

L'Ardenne et les niveaux d'aplanissement,

par CH. STEVENS.

Réunies en session extraordinaire, la Société géologique de Belgique et la Société belge de Géologie se sont rendues récemment en Ardenne. Conduite par MM. MACAR et ALEXANDRE, la session avait pour objet l'étude de certains problèmes géomorphologiques. Basée sur une reconnaissance scrupuleuse du terrain, poursuivie avec une rare ténacité, on a pu dire, non sans raisons, que la session avait fait honneur à ses conducteurs et que ce fut une grande date dans l'histoire de la Géomorphologie belge. A cet éloge, je me range sans réserve. Aussi les considérations qui vont suivre s'adressent-elles moins à M. MACAR qu'à certains géographes qui persistent à n'aborder les problèmes morphologiques que sous l'angle de leurs préférences.

Les sciences d'observation échappent presque toujours aux démonstrations mathématiques et à la rigoureuse logique euclidienne; on ne s'étonne donc pas de voir naître des divergences d'interprétation. Il en sera de même en ce qui concerne certains problèmes; car, si l'accord a été réalisé sur beaucoup de choses, il subsiste un point important à partir duquel les conceptions divergent encore.

Le sommet des croupes ardennaises est toujours couronné par des surfaces presque planes, incurvées sur les bords; M. MACAR les considère comme des niveaux d'aplanissement, dont l'âge varie avec les endroits; j'y vois, au contraire, les vestiges d'une surface unique : celle de la pénélaine plio-pléistocène et de ses déformations. Cette opinion, je l'ai défendue pendant près de 30 ans; on lui a opposé parfois des théories différentes quand on ne l'a pas systématiquement ignorée; mais on ne l'a jamais attaquée *dans les faits*. Je demande qu'on le fasse aujourd'hui.

Tant vis-à-vis de M. MACAR que de l'ensemble des géologues belges, je crois de mon devoir de grouper et de rappeler les arguments que j'ai maintes fois exposés.

*
**

1. LA SURIMPOSITION. — Sauf les vallons secondaires, toutes les vallées ardennaises sont surimposées; elles sont nées sur un

recouvrement disparu; elles se sont creusées dans le socle ardennais avec une complète indifférence quant à la nature des roches. Il n'y a jamais eu correspondance complète entre les vallées surimposées et l'ancien socle ardennais; mais, comme dans le bassin de Mons et dans la Meuse dinantaise, il a pu se produire des correspondances très rapprochées. Par contre, il a pu se produire des écarts considérables, affectant même des régions étendues, comme dans la Famenne, la Fenêtre de Theux et le pays de La Gleize. C'est un point important sur lequel il y aura à revenir.

2. LES TRANSGRESSIONS POST-PRIMAIRES. — Si l'on cherche à déterminer quel fut le recouvrement disparu, deux transgressions marines s'imposent à l'esprit : la transgression crétacée dont les vestiges maestrichtiens se retrouvent à la Baraque-Michel et sur les hauteurs des Fagnes et la transgression oligocène dont les vestiges chattiens se rencontrent sensiblement aux mêmes endroits, enchassés dans les débris crétacés.

L'absence presque complète de silex en Ardenne ne favorise guère une transgression générale du Crétacé. On peut évidemment imaginer que ces silex se sont déposés plus loin que les endroits où on les trouve; mais, sans preuve directe, on ne peut aller très loin dans cette voie. On ne peut surtout pas considérer cela comme une certitude, car il serait paradoxal d'admettre qu'une chose est démontrée sous le prétexte qu'elle n'est plus démontrable.

La transgression oligocène comporte une plus grande probabilité, non seulement parce qu'elle est d'un âge plus récent, mais surtout par son universalité. Ce fut, en effet, de loin, la plus importante des temps tertiaires.

3. Les transgressions miocènes et pliocènes n'ayant pas atteint l'Ardenne, la transgression oligocène fut la dernière dans ce cas. Il est bon de noter qu'au moment de l'arrivée de la mer, la pénéplaine n'était pas réalisée (Boncelles, Sart-Tilman). Encore moins l'était-elle au cours des transgressions précédentes (crétacées, éocènes).

4. TOUTE TRANSGRESSION MARINE implique deux épirogénies majeures : un affaissement pour permettre à la mer d'arriver; une surélévation pour la contraindre à se retirer. Ce jeu a été à peine interrompu par quelques périodes stables (bassin de Mons). Si les transgressions miocènes et pliocènes n'ont pas affecté l'Ardenne, elles ont atteint une partie notable du Nord

de la Belgique. Dans ce cas, l'Ardenne n'a pu être indifférente; elle a connu également plusieurs élévations et plusieurs affaissements.

5. LA DÉNUDATION ARDENNAISE. — Fragment de la chaîne hercynienne, l'Ardenne a connu des altitudes plus élevées. La preuve en réside non seulement dans une structure brutalement cisailée par l'érosion, mais encore dans l'importance des dépôts de Stavelot-Malmédy.

Vis-à-vis de la chaîne primitive, l'Ardenne représente un état très avancé de dénudation. Sans doute, la plus grande part en revient-elle à la longue émergence jurassique, mais, pour tous les secteurs émergés, elle s'est poursuivie sans interruption.

Lors de la transgression oligocène, l'Ardenne était, avons-nous vu, encore très ravinée. Après le retrait de la mer, a commencé la longue durée du régime continental qui se poursuit actuellement. Si l'on veut bien réfléchir à ce que cela signifie, on comprendra que, dans une Ardenne déjà très dénudée, la pénéplaine ait fini par s'établir, *la seule pénéplaine que l'Ardenne ait jamais connue.*

6. LES VALLÉES MIOCÈNES ET PLIOCÈNES. — Ce qui précède montre qu'après surélévation, l'Ardenne a possédé des vallées miocènes et pliocènes dont les débouchés aboutissaient à des rivages situés au Nord du pays. De cela, il ne subsiste rien; le tout a été balayé par la pénéplanation. La pénéplaine ardennaise ne peut donc être d'un âge antérieur à la fin du Pliocène ou au début du Pléistocène.

7. L'EXHUMATION DE L'ARDENNE. — La pénéplanation a eu pour effet de dégager des zones étendues de sol ardennais. Sauf déformation ultérieure, c'est sensiblement la pénéplaine telle que nous la connaissons et c'est en elle qu'on a cru pouvoir découvrir des niveaux d'aplanissement. Ce fut aussi une première phase de l'exhumation de l'Ardenne, car il y en eut une seconde.

Antérieurement à la pénéplanation, tous les sédiments marins étaient logés dans des creux. Après la pénéplanation, le sort de ces dépôts a varié selon leurs emplacements. S'ils n'ont pas été mis en relation avec une vallée actuelle, ils se sont conservés (Crétacé des Fagnes, Oligocène de Boncelles et de Sart-Tilman). Au contraire, quand l'érosion a pu les atteindre, il n'en subsiste rien : Famenne, Fagne de Mariembourg, Roannay,

Fenêtre de Theux). C'est là une seconde phase, toute locale, de l'exhumation.

Dans les zones exhumées, après pénéplaination, on découvre des formes anciennes, toutes antérieures à l'Oligocène. Leur origine est souvent difficile à déterminer. Il n'y a aucune objection à formuler si on le désire à les ranger parmi les vieux niveaux d'aplanissement.

Toutefois, on ne doit pas oublier que ces formes ont, comme toute l'Ardenne, été soumises à des déformations récentes (passage en Famenne de la surélévation du Samson, surélévation de La Gleize, etc.).

8. DÉFORMATION DE LA PÉNÉPLAINE. — Les importantes déformations pléistocènes enregistrées dans le sous-sol des Pays-Bas se sont manifestées en Belgique et ont marqué l'Ardenne de ses traits fondamentaux. Elles sont à l'origine des inflexions marginales des présumés niveaux d'aplanissement.

9. LA GÉOMORPHOLOGIE DE LA GLEIZE. — Ayant poursuivi mes recherches morphologiques en complète indépendance de pensée, m'écartant, chaque fois que je l'ai trouvé nécessaire, de théories dont la généralité m'a paru abusive, je n'ai pas à m'étonner de n'être suivi qu'avec beaucoup de timidité. Des choses aussi démontrées que la dépression de l'Escaut, que la surélévation de l'Eifel, que l'ennoyage de la Meuse dinantaise, que le passage de la surélévation du Samson au travers la Famenne ne figurent dans aucun écrit autre que les miens. La géomorphologie de La Gleize se range parmi ces choses qu'on semble préférer ignorer.

Il y a pourtant une exception et j'en rends hommage à M. MACAR. Il m'a objecté qu'à La Gleize, mes conceptions impliquaient un dépôt d'environ 300 m de sables chattiens dans la dépression du Roannay; cela lui a paru excessif. L'objection était sérieuse; encore une fois, je m'écartais beaucoup de nos habitudes de penser et l'hésitation de M. MACAR lui fait honneur; je l'en remercie. Or :

a) l'interprétation s'impose, car, en ne l'acceptant pas, on nie la surimposition de l'Amblève qui coupe obliquement la dépression du Roannay;

b) les recherches de géomorphologie sous-marine, poursuivies sous la direction de M. J. BOURCART, autorisent cette interprétation;

c) enfin, dans le fond de la mer flamande, l'épaisseur des dépôts pléistocènes et holocènes dépasse de beaucoup celle que j'ai attribuée aux dépôts du Roannay.

10. CARACTÈRE GÉNÉRAL DE LA GÉOMORPHOLOGIE BELGE. — En Moyenne-Belgique, dans l'Entre-Sambre-et-Meuse, dans le Condroz, en Haute-Ardenne, dans le Bas-Luxembourg, la géomorphologie belge possède partout le même caractère:

a) Même s'il est repris aux zones exhumées, il n'existe en Belgique, dans l'état présent, qu'un seul cycle d'érosion : le cycle actuel;

b) Ce cycle n'atteint pas les sommets;

c) Les sommets sont toujours couronnés par les fragments d'une pénéplaine incurvée.

Ce caractère est conforme à l'existence d'une pénéplaine unique, d'âge plio-pléistocène, déformée ultérieurement. On le retrouve aussi bien dans les croupes resserrées du Condroz que dans celles, plus élevées et plus évasées de la Baraque-Michel et de la croupe de Libramont.

11. CONSIDÉRATIONS FINALES. — a) Au terme d'une longue carrière, je ne voudrais pas que l'exposé précédent soit une source d'erreurs. Si je me suis trompé qu'on le dise et qu'on dise surtout pourquoi je me suis trompé. Que la thèse que j'ai développée soit attaquée DIRECTEMENT, dans les *faits* et dans leurs *conséquences*.

b) Après la remarquable session de 1957, les objections de détail ne doivent pas faire oublier l'importance du travail accompli. Elle était basée sur des faits bien reconnus; les objections ne portent que sur certaines interprétations, et c'est l'essentiel.

Que MM. MACAR et ALEXANDRE veuillent bien agréer mes félicitations et mes encouragements.
