

M. P. Comte présente la communication suivante :

### **Transgressions et fausses transgressions marines (1)**

*par P. Comte*

Primitivement attribuée à une transgression, une lacune de vaste amplitude observée dans la série paléozoïque du Léon et des Asturies en Espagne semble bien, en définitive, résulter de mouvements épigéniques entraînant dans des conditions déterminées une déficience de la sédimentation ou une abrasion sous-marine. Pareil phénomène qui mime au point de vue stratigraphique une transgression, bien que n'impliquant pas d'émersion, est désignée par *pseudo-transgression* ou fausse transgression dans cette communication. Avant de se rallier à cette conception, il était logique d'envisager au préalable les diverses modalités du processus transgressif, sujet d'ailleurs beaucoup plus vaste et plus important, c'est pourquoi il est traité ici tout d'abord.

Ces questions sont liées à des problèmes d'ordre physique, elles seront donc envisagées en premier lieu sous cet angle, en se basant non pas directement sur les phénomènes actuels, mais sur des notions corrélatives imaginées par les morphologistes, principalement celle de l'équilibre littoral.

La notion d'équilibre littoral, très féconde en géographie physique, peut être transposée dans le domaine géologique moyennant quelques retouches. Il semble, en effet, qu'au cours de la plupart des grandes transgressions d'importantes phases se sont effectuées dans des conditions voisines de l'équilibre.

---

(1) Le sujet, de cet exposé qui devait à l'origine être traité dans un mémoire intitulé « Recherches sur les terrains anciens de la Cordillère Cantabrique », présenté à Lille en 1945, sera développé prochainement dans un article de la *Revue Scientifique* dont le présent texte est un résumé.

En étudiant par la méthode infinitésimale l'effet des déplacements relatifs de la mer par rapport aux continents qui accompagnent une transgression, on est conduit à un certain nombre de conclusions dont voici les principales :

*Lorsque le processus transgressif est lié approximativement à l'équilibre, la surface de transgression n'est ni une pénéplaine, ni en général une surface de pénéplana-tion marine, mais une surface modelée en dernier lieu dans ses traits essentiels par la mer elle-même au cours de son avancée ; cette surface coïncide avec l'enveloppe des surfaces d'abrasions successives.*

D'autre part, *il y a interdépendance entre les caractères des dépôts de base et ceux de la surface de transgression.* C'est ainsi que plus la montée de la mer est rapide par rapport à l'extension latérale de la transgression, plus les dépôts de base sont grossiers et plus la pente originelle de la surface de transgression est prononcée. Lorsque la montée de la mer est très lente par rapport à l'extension latérale de la transgression, les dépôts de base ont une texture fine et la surface de base est à l'origine proche de l'horizontale.

La question peut être soumise au calcul et les conditions d'équilibre peuvent être précisées dans une certaine mesure. Les conglomérats de base marine, par exemple, sont formés dans des conditions d'équilibre précaire, tandis que les dépôts de base à texture fine prennent naissance dans des conditions d'équilibre particulièrement stables.

Au reste, si l'on examine sur une grande étendue les dépôts de base d'une transgression liée à l'équilibre, on doit constater que leurs caractères, s'ils varient, le font de façon lente et continue; pour une transgression non liée à l'équilibre, c'est en général l'inverse.

*Lorsque le processus transgressif n'est pas lié à l'équilibre, la surface de transgression est irrégulière et on peut y retrouver plus ou moins altéré le relief continental qui précédait immédiatement l'invasion marine. Les dépôts de*

*base sont dans l'ensemble irrégulièrement distribués, c'est ainsi que d'épais conglomérats peuvent voisiner avec des dépôts plus ou moins fins.*

Des exemples permettent d'illustrer ces vues sur les transgressions.

A en juger par le phénomène observé dans les Asturies et en Léon, les *pseudo-transgressions* sont de vastes lacunes ayant pris naissance sans émerision dans les conditions suivantes :

Une étendue marine épicontinentale est d'abord le siège d'un mouvement général de subsidence. A un moment donné, dans toute une région faisant partie de l'étendue considérée, ce mouvement s'inverse, devenant négatif, tandis que la subsidence se poursuit dans les régions adjacentes. Ce mouvement négatif est très lent et ne peut donner lieu à une émerision, il peut même être suffisamment lent, et c'est là sa particularité, pour permettre à l'abrasion sous-marine de maintenir le fond au voisinage du *niveau-limite* d'action des vagues et des courants (*wave-base* de Gulliver). Enfin, il se produit une nouvelle inversion du mouvement et la subsidence redevient générale sur toute l'étendue envisagée. Par ce jeu de mouvements positifs et négatifs, des dépôts fins ou même pélagiques peuvent se déposer sur des formations de nature quelconque. La disposition des couches qui ont enregistré ces mouvements rappelle celle qui caractérise une transgression, mais les dépôts littoraux sont exclus de l'assise pseudo-transgressive.

En somme, à part l'absence d'émerision, il n'y a pas de différence absolument foncière entre transgression et pseudo-transgression : d'une façon plus précise, *on peut dire qu'une pseudo-transgression équivaut à une régression suivie d'une transgression et que la différence essentielle, l'absence d'émerision, résulte de la lenteur du mouvement négatif attaché au premier de ces phénomènes.*

On constate, en terminant, que ces conceptions sur les transgressions et les pseudo-transgressions conduisent à

transposer certains aspects du problème des reconstitutions paléogéographiques.

M. D. Laurentiaux présente la communication suivante:

**La faune continentale des marnes de Tchakras**

(Asie Mineure)

par **Daniel Laurentiaux**

(Pl. II et III)

En 1930, M. F. Charles a fait connaître en un bel essai stratigraphique et tectonique les traits de la structure géologique des environs d'Amasra, petite bourgade de la côte septentrionale d'Asie Mineure, où se trouve un bassin houiller. Grâce à sa ténacité, M. Charles a pu, malgré des difficultés de tous ordres, non seulement établir une succession stratigraphique et la structure tectonique, mais encore recueillir un riche matériel paléontologique qui est aujourd'hui à peu près complètement étudié par ses soins. Parmi ce matériel, une faunule d'arthropodes recueillie dans les couches marneuses de Tchakras restait à examiner. M. F. Charles l'avait confiée pour étude à M. le Professeur Pruvost qui en fit un premier examen et qui a bien voulu me charger d'en réaliser la description, l'étude systématique et la publication. Que tous deux trouvent en ces lignes l'expression de ma gratitude.

Les formations géologiques du Bassin d'Amasra, homologue du Bassin plus occidental de Zongouldak, dont il n'est séparé que par l'anticlinal d'In-Koum, débutent par une série calcaire-gréseuse à belle faune dévonienne, sur laquelle repose sans discordance un calcaire dinantien à productidés, polypiers et goniatites. Les formations continentales qui lui succèdent, grâce à leurs faunes et leurs flores riches sont bien identifiables et peuvent être rapportées au Culm et au Westphalien. Sur ce Carbonifère on voit, dans la région de Tchakras, un complexe gréso-