

I.
SUR
LA TECTONIQUE DES TERRAINS SECONDAIRES
DE LA LORRAINE

II.
DU REJET DES FAILLES PRIMAIRES
PENDANT LE DÉPÔT DES TERRAINS SECONDAIRES EN LORRAINE

PAR



MM. Albert ROBAUX et Marc BERNATZKY

(Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*,
séances du 6 et 13 décembre 1937.)

15
80066

GÉOLOGIE. — *Du rejeu des failles primaires pendant le dépôt des terrains secondaires en Lorraine.* Note de MM. **ALBERT ROBAUX** et **MARC BERNATZKY.**

Une Note récente (1) a défini les unités tectoniques de la Lorraine. Les particularités stratigraphiques qui leur sont associées de façon si tranchée rendent la plus plausible l'hypothèse du rejeu des failles primaires pendant le dépôt des terrains secondaires; les unités à caractères stratigraphiques semblables coïncident en effet exactement avec les unités tectoniques.

Quelques exemples vont étayer cette hypothèse et permettre de retracer l'histoire des efforts tectoniques au cours du Trias et du Jurassique.

1° La reconstitution de la topographie antérieure au Permien supérieur révèle deux reliefs : amorces des horts de Metz d'une part et de Briey-Hunsrück d'autre part. Entre eux, les zones déprimées sont comblées par les grès et épanchements volcaniques permien. Les contacts des grès et des schistes paraissent très redressés et les puissances des formations gréseuses se développent brusquement. Tout porte à croire que les failles du socle primaire ont joué pendant le dépôt du Permien supérieur.

2° Un nivellement presque complet est réalisé à la fin du Werfénien. Le Muschelkalk, caractérisé par une sédimentation régulièrement répartie, témoigne de l'arrêt des efforts tectoniques et sa puissance reste toujours comprise entre 140 et 170^m, depuis les Ardennes jusqu'aux Vosges et au Plateau de Langres.

3° Au Keuper les failles rejouent. Selon l'anticlinal d'Éply, le Keuper a une très faible puissance. Au Sud-Est, à quelques centaines de mètres seulement, elle a presque doublé. L'épaississement se produit à partir de la faille de Nomény et selon son tracé. L'accident a donc séparé deux compartiments, l'un en voie d'abaissement durant la sédimentation, comblé par 300^m de dépôts dont 40 de sel, l'autre en relief, où la série, réduite à 190^m de marnes et de dolomies, ne comporte plus de sel, sauf de rares

(1) *Comptes rendus*, 205, 1937, p. 1167.

passées. La notion du rejeu de la faille de Nomény au cours du Keuper semble, seule, pouvoir expliquer d'aussi grandes différences. La rectitude de la limite du bassin salifère ne peut résulter ni de brusques passages latéraux ni de la simple subsidence.

Il est capital de remarquer qu'après avoir abaissé au Trias le compartiment Sud-Est, la faille de Nomény a rejoué après le Jurassique avec rejet inverse. Ce fait semble démontrer de façon indiscutable l'activité des failles pendant le dépôt des terrains secondaires.

4° L'Aalénien, si souvent recoupé par des sondages, révèle des faits semblables. Transversalement à la faille d'Avril, on observe une réduction d'un tiers de la puissance de la formation ferrugineuse entre la zone affaissée de Tucquegnieux et le horst de Briey. La faille d'Hayange, qui interrompt ce horst et détermine, selon son axe, une zone affaissée, ramène immédiatement un accroissement de la puissance des assises. La faille de Crusne limite également d'une façon remarquable deux compartiments où le Toarcien et l'Aalénien ont des puissances brusquement différentes de part et d'autre de l'accident. Enfin, la réduction de l'Aalénien entre les bassins de Nancy et de l'Orne coïncide avec le horst de Metz et l'anticlinal d'Éply.

Le rejeu des failles pendant la sédimentation expliquerait assez rationnellement les variations de puissance et peut-être aussi de richesse des couches ferrugineuses.

5° Au Jurassique moyen, nouveaux rapides changements de puissance dans le Bajocien aux abords de la faille d'Audun-le-Tiche. Cet étage passe, d'après M. Joly, de 80 à 100^m du Nord-Ouest au Sud-Est (2).

L'absence de sondages rapprochés ne permet pas de fixer par l'étude des séries sédimentaires plus élevées l'âge limite de ces rejeux.

6° Outre ces faits précis, des indices confirment notre hypothèse. Nous savons que le rejeu des accidents tectoniques est d'autant plus grand qu'on s'approche du Primaire. Le Crétacé supérieur et le Tertiaire du Bassin de Paris ne comportent plus de faille. On peut admettre un amortissement graduel des cassures vers le haut de la série qu'elles intéressent. Mais l'hypothèse d'une activité tectonique, limitée à la partie inférieure et moyenne du Secondaire, explique mieux encore cette opposition entre l'est et le centre du Bassin de Paris.

D'autre part, comme il est certain que l'anticlinal d'Éply a pris naissance au Keuper, on peut logiquement penser que les failles ont également joué à partir de cette époque.

En résumé, si la part des mouvements tertiaires en Lorraine et dans les Vosges est indiscutable, nous croyons avoir établi que des efforts tectoniques se sont fait sentir dès le début du Secondaire par le rejeu de failles affectant le socle primaire.

(2) H. JOLY, *Études géologiques sur le Jurassique inférieur et moyen de la bordure nord-est du Bassin de Paris* (Thèse, Nancy, 1908, p. 211).

Cette notion qui nuance l'ancienne conception d'horizontalité et de continuité attribuée aux fonds marins de cette époque apporte, en même temps qu'un fait nouveau, une interprétation des variations brusques et fréquentes de faciès et de puissance des assises, variations que seuls des phénomènes de subsidence générale expliquaient jusqu'à présent : *La sédimentation s'est effectuée dans des zones en voie d'affaissement, limitées par des failles en activité pendant que s'accumulaient les dépôts.*

(Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*,
t. 205, p. 1245, séance du 13 décembre 1937.)