Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 62 (1942-1945)
Heft: 260

Artikel: Une nouvelle hypothèse tectonique : la Diverticulation
Autor: Lugeon, Maurice
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-273249

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 01.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Maurice Lugeon. — Une nouvelle hypothèse tectonique : la Diverticulation. (Note préliminaire.)

(Séance du 7 juillet 1943)

Les nappes empilées qui constituent l'Ultrahelvétique (Préalpes internes) sont formées de terrains d'autant plus anciens que la nappe est plus élevée. La nappe de la Plaine Morte, la plus basse, en repos direct sur l'Helvétique, est, en général, constituée par du Flysch, du Maestrichtien et du Turonien, les deux en lames dans le Flysch; exceptionnellement, du Crétacé inférieur et, rarement, du Jurassique supérieur participent à la nappe. La deuxième nappe, celle de la Tour d'Anzeinde (Bonvin), est formée exclusivement de terrains compris entre l'Aptien et l'Oxfordien. La troisième, de Bajocien, d'Aalénien et de Trias; la quatrième de Lias et de Trias. Les trois dernières nappes ont chacune leur Flysch éocène. Enfin domine, en haut, dans les Préalpes vaudoises, la nappe du Meilleret formée de Trias, d'Aalénien et de Nummulitique à blocs exotiques cristallins.

Si on rétablit la succession stratigraphique normale primitive, on constate donc, à l'exception de la dernière, qu'elle est inversée dans les nappes. Aucun artifice de la tectonique classique, par exemple l'existence hypothétique de nappes embryonnaires, qui ne se révèlent du reste pas, ne peut expliquer les conditions mécaniques de la mise en place des nappes.

On est donc obligé d'admettre que des décollements, parallèles à des couches primitivement empilées et inclinées en succession normale, ont dû présider au départ des différentes nappes. Seule la gravité peut donc expliquer le phénomène. A ces nappes, d'un genre tout à fait nouveau et insoupçonné, je donne le nom de *diverticules*. Dans leur empilement, ces diverticules ne doivent pas présenter de flancs renversés; ils se présentent, en effet, comme des écailles ou des lames. Plus tard, ces diverticules, repris par l'orogénèse alpine, ont évidemment pu se replier sur eux-mêmes, mais à ce moment ils sont exclusivement passifs.

Ces diverticules, ce sont donc de gigantesques glissements qui se sont exécutés dans l'avant-fosse alpine, sur le flanc de la cordillère frontale, soit dans le géosynclinal qui se trouvait au sud de la plateforme où se sont déposés les sédiments helvétiques proprement dits, et cela pendant que se sédimentait le Flysch tertiaire.

Il peut arriver que la diverticulation prenne un développement excessif. C'est ainsi que ce que l'on appelle la nappe de la Plaine Morte est formé par des diverticules de second ordre, qui se présentent comme des lames ou lentilles de Turonien ou de Maestrichtien, ces deux terrains étant toujours sans relations entre eux, lames perdues dans le Flysch et la plupart du temps dans le Wildflysch. Celui-ci serait lui-même l'exagération de la diverticulation, soit le produit de glissements.

La diverticulation aurait débuté dès le Paléocène et peut-être dès la fin du Maestrichtien, le Wildflysch n'aurait pas d'âge défini, il irait du Paléocène au Priabonien.

Il peut arriver que la diverticulation détermine une désordonnance dans la situation réciproque des diverticules, si l'un d'eux a glissé plus loin que celui sur lequel il devrait normalement reposer. Par exemple le diverticule 2 pourrait s'allonger plus loin que le 1, et celui-ci pourrait à nouveau s'écouler sur le 2. Il s'exécutera un mécanisme que l'on peut comparer, par métaphore, à celui des déplacements des enfants dans le jeu du saute-mouton.

Quand on examine la distribution en long des diverticules, on est frappé par leur épaississement soudain ou par leur disparition totale, tout aussi brutale. En tectonique classique, on expliquerait les deux faits par des étirements, alors que la diverticulation peut faire admettre que la disposition en chapelet est primitive. Chaque grande épaisseur est le résultat d'une avancée, d'un front d'un diverticule. Ce sont comme des «festons» plus ou moins proéminents de vastes glissements. La disposition en lentilles serait donc originelle et non due à des actions mécaniques ultérieures. Il peut évidemment y avoir des exceptions.

Quand on essaie de déterminer les lieux de départ, disons ce que seraient des niches d'arrachement dans des glissements du versant d'une colline argileuse, on ne peut toutefois échapper à la nécessité de faire intervenir tout d'abord des poussées, selon la tectonique classique de compression. Il se forme comme une accumulation de matière en avant et sur le front d'un géanticlinal, puis, lorsque l'empilement s'exagère, se pro-

duisent les glissements, soit les diverticulations du trop plein. Il est évident que l'accumulation de matière ne peut produire des solides indéfiniment élevés sur eux-mêmes. A un moment donné, quelle que soit la faiblesse des pentes, des fragments doivent partir par gravité et glisser dans les fosses. Ce sont évidemment les éléments les plus élevés qui glissent en premier, soit ceux formés des terrains les plus jeunes, dans le cas particulier les crétacés supérieurs de la «nappe» de la Plaine Morte, puis ensuite des masses originellement plus basses, celles du diverticule de la Tour d'Anzeinde glissant sur ses marnes de base oxfordiennes, etc.

Puis, après coup, sur ces objets si singulièrement empilés la poussée alpine finale, disons une surcompression, continuant à agir, on peut s'imaginer ce que peuvent être les complications où presque plus rien n'est normal.

Les Préalpes internes, du fait qu'elles existent, tout comme l'ensemble des Préalpes, par l'action de la gravité, et que dans cet immense solide il y eut des actions locales, précédant les premières, dues aussi à la pesanteur, resteront certainement la terre classique de ces étonnants phénomènes. Les complications géométriques qui résultent de ce jeu de puzzle expliquent les désaccords qui ont régné entre les géologues qui ont abordé ces territoires, parce qu'ils voulaient et ne pouvaient interpréter ce qu'ils constataient que par les artifices de la tectonique classique.

Je crois, par cette note préliminaire, montrer que c'est un tout autre ordre mécanique qui a présidé à la construction de ces solides. Et plus on étudiera en extrême détail ce que l'on voit en surface, plus l'interprétation, en trois dimensions, se révèlera difficile, sinon impossible, pas plus que l'on ne chercherait à établir des lignes de raccords dans les éléments d'un conglomérat polygénique.

Soyons déjà heureux d'avoir pu déchiffrer ce palimpseste écrit en une langue jusqu'ici inconnue et qui nous a révélé l'existence de grandes unités qui ne peuvent être dues, à mes yeux, qu'à des actions mécaniques de compression, de pesanteur et de surcompression.