Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 69 (1965-1967)
Heft: 319

Artikel: Note préliminaire sur la géologie du cœur de la nappe de Morcles
Autor: Antal, Jame-W.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-275800

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. Siehe Rechtliche Hinweise.

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. Voir Informations légales.

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. See Legal notice.

Download PDF: 19.05.2025

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

Note préliminaire sur la géologie du cœur de la nappe de Morcles

PAR

JAME-W. ANTAL

I. AVANT-PROPOS

Depuis plusieurs années, le rédacteur de la présente note (H. BADOUX) poursuit l'étude géologique des nappes de Morcles et des Diablerets.

En 1955, il confia l'étude du cœur de la nappe de Morcles à J.-W. ANTAL. Après trois saisons de terrain (1956-1959), ce dernier groupa les résultats obtenus dans un texte déposé au Laboratoire de géologie de l'Université de Lausanne. Puis il regagna son pays d'origine — le Canada. Ce mémoire n'a pas été publié.

Le but de ces pages est de « libérer le terrain » en faisant paraître, sous le nom de celui qui les a faites, les observations les plus importantes de ce travail.

II. RÉSULTATS STRATIGRAPHIQUES NOUVEAUX

Ils concernent essentiellement les terrains liasiques du cœur de la nappe de Morcles, affleurant en bordure de la plaine du Rhône, dans les collines de Saillon et la montagne d'Ardève.

Ce Lias n'a livré à ce jour aucun fossile caractéristique. On y trouve seulement quelques bélemnites et des débris de *Pecten* ou autres Lamellibranches. Aussi la stratigraphie de ces terrains, admise par J.-W. ANTAL, repose-t-elle uniquement sur des analogies lithologiques avec des séries voisines datées et surtout avec celle d'Arbignon décrite en 1945 par R. TRÜMPY.

Les deux collines de Saillon sont séparées par une dépression SW-NE, la Poya, due à une faille importante : au NW s'élève la colline de Nombieux dont les couches plongent fortement au SE ; au SE, c'est la colline de Bayard, où est construit le village de Saillon, dont les couches offrent un pendage de 30° vers le NE.

Les directions des couches des deux collines sont donc perpendiculaires l'une à l'autre.

La succession liasique de la *colline de Bayard* a été décrite par M. LUGEON en 1929. J.-W. ANTAL arrive aux mêmes résultats, sauf qu'il met en doute l'existence du Toarcien de M. LUGEON.

En ce qui concerne les *collines de Nombieux*, les divergences entre ces deux auteurs sont plus importantes.

M. LUGEON voyait, au NW du Trias de la Poya, un Lias très écrasé et renversé sur une zone aalénienne se reliant au NE avec la masse d'Aalénien qui enveloppe l'Ardève. L'Aalénien de Nombieux contiendrait un synclinal renversé de Bajocien dont « les calcaires sombres finement spathiques à bandes siliceuses » formeraient la crête des collines.

Pour J.-W. ANTAL, ce Dogger serait en réalité du Lotharingien supérieur et du Pliensbachien. La structure tectonique devient dès lors beaucoup plus simple : on ne trouve au NW de la Poya qu'une série renversée, en gros isoclinale : le flanc inverse de la nappe de Morcles. J.-W. ANTAL retrouve là une série liasique analogue à celle d'Arbignon, sauf que les quartzites massifs du Lotharingien ont disparu par étirement. Le contact du Lias sur l'Aalénien est tectonique, ce qui explique l'absence du Domérien et du Toarcien. Le plan de ce chevauchement secondaire est visible à l'extrémité SW des collines et au versant droit de la Salenze.

Les deux séries liasiques de Nombieux et de Bayard présentent des différences lithologiques malgré leur proximité. Celle de Bayard est nettement plus néritique que l'autre.

La montagne d'Ardève domine de sa silhouette triangulaire les villages de Leytron et de Chamoson. C'est un ensemble, fortement replié, de terrains résistants et dont les axes plongent de 35° au NNE. Elle occupe le centre d'une vaste dépression en fer à cheval excavée dans l'Aalénien tendre. C'est donc le cœur de la nappe de Morcles. E. RENEVIER y voyait du Bajocien, M. LUGEON du Toarcien très épais, J.-W. ANTAL en fait du Lias (Sinémurien-Domérien).

Ce dernier auteur place dans le Sinémurien supérieur les schistes calcaréo-argileux exploités comme ardoises au-dessus de Leytron et riches en bélemnites (H. Badoux, 1963). Puis vient une alternance de calcaires siliceux gris et de schistes. Vers le haut, les calcaires deviennent très gréseux. Ce niveau de 20 m de puissance rappelle celui des calcaires siliceux lités de l'Au d'Arbignon et marquerait le passage du Sinémurien au Lotharingien. Les intercalations schisteuses du sommet ont livré quelques bélemnites et des *Pecten*.

Le Lotharingien est formé de 35 m de grès calcaires massifs, à patine orangée ou brune.

Par-dessus viennent des schistes gris et des calcaires foncés, siliceux et spathiques : ce serait le Pliensbachien inférieur.

Le Domérien ou Pliensbachien supérieur se marquerait par une recrudescence de la silice — calcaires siliceux à patine orangée, visibles au hameau des Clèves sur Chamoson.

Quant au Toarcien, J.-W. ANTAL pense qu'il doit être inclus dans les schistes sombres, micacés, attribués généralement à l'Aalénien.

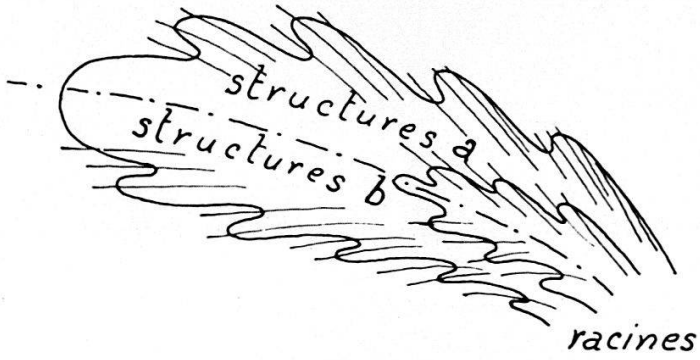
III. Résultats tectoniques nouveaux

J.-W. Antal a procédé à un inventaire des éléments tectoniques mineurs affectant le cœur et le flanc renversé de la nappe de Morcles, en mesurant les plongements axiaux des petits plis, la position des plans axiaux, de la schistosité, des failles et des diaclases, etc. Il ne saurait être question de résumer ici ces données. Il nous suffira de présenter les conclusions qu'en a tirées J.-W. Antal.

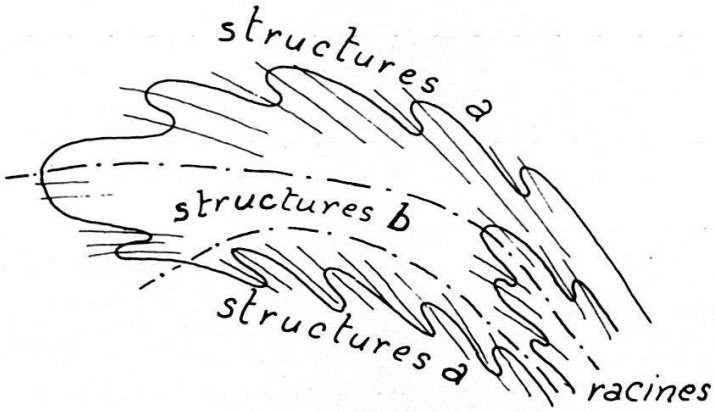
Théoriquement dans un pli couché complexe, on devrait trouver les structures suivantes (fig. 1*a*).

Au flanc normal des replis anticlinaux regardant vers l'avant et dont les plans axiaux et la schistosité plongent vers l'arrière plus fortement en moyenne que les couches. J.-W. Antal appelle ces structures, structures A.

1a Nappe du 1er ordre (théorique).



1b Nappe de Morcles (schématique)



Au flanc inverse, les replis anticlinaux auraient, également un regard vers l'avant, mais avec des plans axiaux et une schistosité moins pentés que les couches. J.-W. ANTAL appelle ces structures, structures B.

La nappe de Morcles ne se conforme pas entièrement à ce schéma (voir fig. 1*b*).

La zone frontale s'accorde avec le schéma de la figure 1. On y trouve en effet des structures A dans sa partie haute, et là où elle passe au flanc inverse de la nappe, des structures B. Ce style se poursuit jusque dans les racines. J.-W. ANTAL fait rentrer dans cette zone : la région qui s'étend du Petit-Muveran aux Dents-de-Morcles ainsi que l'Ardève.

Par contre, le flanc renversé de la nappe et ses racines jusqu'à la dépression de la Poya ne montrent que des structures A, soit celles qui caractérisent généralement les flancs normaux. Ces structures semblent postérieures à la mise en place ou dater de la fin de cette dernière.

Quant à la colline de Bayard, elle est taillée dans une série normale avec des structures A. Elle se rattache donc au flanc normal du cœur liasique abaissé par la faille de la Poya, à moins qu'il ne s'agisse d'un fragment d'Autochtone remonté par la faille, ce qui expliquerait les légères différences de faciès entre les séries de Bayard et celles de Nombieux-Ardévaz.

OUVRAGES CITÉS

H. BADOUX. 1963. — Les bélemnites tronçonnées de Leytron (Valais). *Bull. Lab. géol. Univ. Lausanne*, n° 138, et *Bull. Soc. vaud. Sc. nat.*, *68*, 233.

M. LUGEON. 1929. — Géologie des environs de Saillon. *Eclogae geol. Helv.*, *22*, 154.

M. LUGEON. 1937. — Feuille Saxon-Morcles et notice explicative. *Atlas géol. suisse* au 1 : 25 000.

E. RENEVIER. 1890. — Monographie géologique des Alpes vaudoises. *Mat. Carte géol. suisse :* liv. XVI.

R. TRÜMPY. 1947. — Le Lias d'Arbignon, groupe de la Dent-de-Morcles. *Eclogae geol. Helv.*, *38*, 421.

Manuscrit reçu le 15 juin 1965.