

Zeitschrift: Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 12 (1958-1961)
Heft: 4

Artikel: Le décrochement de Pontarlier et l'orogenèse du Jura
Autor: Auebri, Daniel
Kapitel: Résumé
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-257913>

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: 13.01.2026

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

certain nombre de blocs. Lorsque le plissement les entraîna vers le NW, ces tronçons durent se déplacer les uns par rapport aux autres. Celui qui supporte le trapèze de la Dent de Vaulion dut s'avancer un peu plus loin que ses voisins et glisser le long de la ride oligocène en esquissant un léger mouvement de rotation vers l'W. C'est dans de tels déplacements des blocs profonds, et dans l'existence de la première zone d'écrasement, qu'il faut rechercher l'origine de la déviation du plan de décrochement, et la cause des torsions et des dislocations qui caractérisent la région de la Dent de Vaulion.

RÉSUMÉ

La région étudiée est caractérisée par la présence d'un faisceau de cassures et de plis oligocènes, dont l'âge a pu être déterminé grâce à l'existence de conglomérats et de marnes chattiens. Il comprend l'anticinal du Risoux - plateau de Jougne et les deux rides adjacentes; au S celle du lac Brenet - Jougnenaz - Culliairy; au N celle de Rochejean - Auberson - Noirvaux. Ce faisceau délimite dans la haute chaîne une zone interne et une zone externe de styles tectoniques différents.

Le *décrochement* partage toute la haute chaîne, du bassin molassique à Pontarlier, et se prolonge au delà de cette localité. Dans la zone externe, sa trace rectiligne sépare deux faisceaux de plis distincts, sans raccord possible entre eux. A travers le faisceau oligocène, il se comporte comme un décrochement authentique, avec un rejet horizontal d'environ $3 \frac{1}{2}$ km. Enfin dans la zone interne, son plan dévie, s'incline, se dédouble et se transforme localement en une surface de chevauchement. Il ressort de cette structure que le décrochement doit être postérieur au faisceau oligocène, mais qu'il a précédé la principale phase de plissement. L'étude des terrains tertiaires a permis de préciser qu'il devait exister en effet, lors de la transgression marine du Miocène inférieur. A l'origine ce devait être une faille à rejet vertical; il a fallu le grand mouvement tangentiel postpontien pour en faire un décrochement.

Les résultats de cette dernière opération sont différents de part et d'autre du faisceau oligocène. Dans la zone externe, les deux lèvres se sont plissées parallèlement l'une à l'autre, sans déformer le plan de faille. Dans la zone interne au contraire, l'activité orogénique plus puissante, a engendré des plis plus élevés et des dislocations plus prononcées, notamment la déformation du plan de fracture. Le décrochement y est accompagné de deux cassures de même direction, et vraisemblablement de même âge, les failles du Suchet et d'Orbe.

Indépendamment de ces ruptures linéaires de la couverture plissée, il existe des dislocations sous-jacentes qui tirent vraisemblablement leur origine du socle. Elles déterminent en surface des séries d'accidents tectoniques disposés sur la même transversale. La *dislocation du Mormont*, antérieure au Chattien ainsi que le montre la dissemblance des faciès molassiques de ses deux lèvres, est la cause

des déchirures superficielles du Mormont et de Vaulion et de l'interruption de plusieurs plis importants. La *dislocation de Ste-Croix* joue le même rôle au bord oriental de la région étudiée. Ses effets sont visibles dans les failles d'Yverdon et des Fourgs et dans de nombreux accidents intermédiaires.

La théorie classique de l'orogenèse jurassienne, qui explique la formation de la chaîne par le décollement de la couverture au niveau des marnes à anhydrite du Trias et son glissement au NW, sous l'impulsion de la poussée alpine, s'accorde mal avec certains faits nouveaux révélés par cette étude. Effectivement, si le glissement de la nappe sédimentaire s'était réellement produit, le plan de décrochement, entraîné dans ce mouvement, aurait dû se déformer et sa trace ne pourrait être rectiligne. Ses deux lèvres auraient dû aussi s'écraser l'une contre l'autre.

Ces considérations m'ont amené à reprendre, tout en la modifiant, une théorie exposée précédemment, qui attribue la cause du plissement de la couverture jurassienne à des déformations de son socle. Dans la zone des plateaux, la contraction du socle proviendrait de l'écrasement des plans de failles qui le découpent dès l'Oligocène. Dans la haute chaîne, nous pensons que l'écrasement est diffus, en ce sens que le substratum y a subi un broyage général, engendrant à la fois son rétrécissement et son soulèvement. Cette théorie a l'avantage d'expliquer d'une façon satisfaisante, par un effet de dysharmonie, l'absence des terrains inférieurs au Muschelkalk au centre des anticlinaux, sur laquelle s'appuie la théorie classique. Elle s'accorde aussi avec la structure de la région traversée par le décrochement de Pontarlier.

BIBLIOGRAPHIE

- ALTHAUS, H.-E. (1947). — Die Oelführende Molasse zwischen Genfer- und Neuenburgersee. *Mat. carte géol. Suisse, S. géotech.* 26, 1, 1-18.
- AUBERT, D. (1943). — Monographic géologique de la vallée de Joux. *Mat. carte géol. Suisse, N. S.*, 78.
- (1945). — Le Jura et la tectonique d'écoulement. *Mém. Soc. vaud. Sc. nat.* 8, 217-236.
 - (1949). — Le Jura. *Geol. Rundschau* 37, 2-17.
 - (1953). — La tectonique du Mont d'Or et le décrochement de Vallorbe-Pontarlier. *Ecl. geol. helv.* 46, 173-186.
 - (1958). — Sur l'existence d'une ride de plissement oligocène dans le Jura vaudois. *Bull. Soc. neuch. Sc. nat.* 81, 47-54.
- BERTRAND, M. (1887). — Légende carte géologique 1: 80 000. F. de Pontarlier.
- BERTSCHY, R. (1958). — Geologie der Kreide und Molasse in der Umgebung von Grandson. *Ecl. geol. helv.* 51, 217-263.
- BUXTORF, A. (1907). — Geologische Beschreibung des Weissenstein-Tunnel und seiner Umgebung. *Mat. carte géol. Suisse, N. S.*, 21.
- CADISCH, J. (1934). — Geologie der Schweizeralpen. Beer, Zurich.
- CHABOT, G. (1927). — Les plateaux du Jura central. *Publ. Fac. Lettres Univ. Strasbourg*, 81.