

Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 54 (1961)
Heft: 1

Artikel: Etude géologique de la région du Mont d'Or (Préalpes romandes)
Autor: Botteron, Germain
Kapitel: F: Tectonique
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-162815>

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: 27.04.2026

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

Dans presque tout notre domaine, le Jurassique repose directement sur le Trias calcaire, sans la moindre trace d'un épisode lagunaire, d'un «niveau gypsifère supérieur». C'est ce que M. GIGNOUX et L. MORET n'ont cessé de souligner dans le Briançonnais.»

L'origine du Trias gypseux devient dès lors un problème plus tectonique que stratigraphique. C'est ce que nous essayerons de démontrer à propos des gypses de Charbonnière que E. TWERENBOLD (1955), à l'encontre de M. LUGEON et E. GAGNEBIN (1941), attribue aux Préalpes Médiannes.

F. TECTONIQUE

A première vue, la chaîne du Mont d'Or se présente comme une série isoclinale très régulière, sans grands accidents tectoniques apparents. Ce n'est que par l'étude très attentive et simultanée de la stratigraphie et de la tectonique qu'il m'a été possible d'une part d'établir une coupe stratigraphique valable et d'autre part de faire ressortir l'architecture relativement compliquée de cet ensemble.

Les observations sur le terrain ont été complétées et précisées par l'étude des couples stéréoscopiques aériens et terrestres mis à ma disposition par le Service Topographique Fédéral.⁹⁾

Les cirques de l'Ecuale et de Dorchaux offrent deux excellentes coupes naturelles dévoilant la complexité de la tectonique.

L'étude stratigraphique qui précède a démontré que la chaîne du Mont d'Or est une écaille complexe de Trias en position renversée, puissante de 500 mètres et appartenant au bord radical des Préalpes Médiannes.

Cet ensemble, nageant sur les terrains plastiques du Flysch et du gypse, peut être divisé en quatre segments distincts; ce sont, du SW au NE (voir planche XI):

- 1) L'«écaille supérieure» et la petite écaille fortement imbriquée ou «écaille intermédiaire».
- 2) L'«écaille inférieure» formée par la haute arête comprise entre les points 2122 et 1987.
- 3) Le segment de Dorchaux, compris entre les points 1987 et 1984.
- 4) Le segment qui, du point 1984, termine l'arête en direction de l'Hongrin.

1) L'écaille supérieure, qui comprend le sommet du Mont d'Or (2175 m), est limitée par un plan de chevauchement dont la trace est bien visible dans le cirque de l'Ecuale où les calcaires sombres du Ladinien chevauchent en discordance les calcaires dolomitiques à patine jaune (niveau D₃) de l'écaille intermédiaire.

L'écaille supérieure est hachée par un grand nombre de failles et cassures dont l'importance est difficile ou même impossible à apprécier sans niveau repère; à la base de l'écaille par contre, au N de Chaudet, leur rejet peut être évalué grâce à la présence des niveaux fossilifères du Virglorien.

⁹⁾ Les documents photographiques utilisés sont les suivants:

Vues aériennes : Photos N° 548, 549, 550, 551, 552.
 Vues terrestres : Station 1869, Pointe de Chaussy;
 Station 1877, Pointe d'Aveneyre;
 Station 1878, Montérel.

Du sommet du Chamossaire, on voit nettement que la partie SW de la chaîne du Mont d'Or vient s'appuyer contre la masse résistante constituée par les calcaires massifs de l'anticlinal des Tours d'Aï; dans la région de la Pierre du Moëllé, le synclinal de Leysin a, de ce fait, subi un écrasement et il y est fortement pincé. L'écaille supérieure, tout en subissant une surélévation, est restée en arrière par rapport au reste de la chaîne qui, elle, a pu s'avancer à cause de la moindre résistance que lui opposaient les masses de Flysch et de gypse ultrahelvétiques qui la séparent de l'anticlinal des Tours d'Aï; ce dernier s'enneie sous le Flysch au NE de la Pierre du Moëllé grâce à une forte descente axiale, puis réapparaît dans les gorges de l'Hongrin.

2) La deuxième partie de la chaîne qui comprend le plus haut sommet, le Gros Van (2188 m), est constituée par un ensemble massif; elle est limitée au SW par un plan de faille oblique qui, mal visible depuis la Pierre du Moëllé, s'observe très bien avec un recul suffisant, depuis la Pointe d'Aveneyre par exemple (voir panorama, planche XI). Dans le cirque de l'Ecuaie, ce plan apparaît distinctement au sommet du grand cône d'éboulis (panorama, planche IX) puis il passe juste au-dessus des couches dolomitiques à patine jaune D_2 qui sont relevées à la verticale à son contact.

Les accidents relativement peu importants qui recourent ce deuxième segment sont orientés dans trois directions privilégiées, soit: une série de failles parallèles au plan de chevauchement de l'écaille supérieure; une série de failles inclinées vers le NE; ces deux systèmes de failles sont recoupés par des cassures verticales qui résultent probablement de tassements inégaux dans la base gypseuse et schisteuse sur laquelle le massif calcaire tout entier semble reposer.

Une faille normale, d'un rejet de 50 mètres environ limite ce segment au SW de Dorchaux. L'effet de la tension s'est, en plus, manifesté par un faisceau de diaclases en éventail (panorama, planche XI).

Dans la coupe naturelle de Dorchaux, on peut encore observer plusieurs plans de décollement qui suivent la stratification des couches ou les traversent en biseau.

3) Le troisième segment apparaît dans la morphologie nettement surbaissé par rapport au précédent; il est recoupé par quelques cassures sans importance; une faille verticale, bien marquée dans la topographie, le limite au NE. Elle est soulignée par une zone d'éboulis active.

4) Le segment qui prolonge l'arête du Mont d'Or en direction de l'Hongrin montre une structure particulière due à des accidents qui résultent apparemment d'un effet de torsion le long de l'axe de la chaîne: l'arête est découpée par une série de décrochements dont le rejet a pu être évalué grâce au niveau à silex. Près de la faille principale des Anteinnettes les couches plongent tout d'abord au SE, comme dans les trois premiers segments; mais plus loin vers le NE, elles se redressent à la verticale puis se renversent et plongent jusqu'à 65° vers le NW et se trouvent ainsi en position normale; elles reprennent ensuite une position subverticale dans les derniers affleurements boisés de l'arête.

Plus au NE encore, sur la rive droite de l'Hongrin, à Gros Paquier et à la Bornaz, quelques lambeaux de calcaires noirs et de dolomies flottent sur les masses gypseuses ultrahelvétiques.

Une remarque générale peut encore être faite à propos du pendage des couches dans l'écaille du Mont d'Or: le versant NW et la plus grande partie de la montagne montrent des couches faiblement inclinées vers l'ESE; le pendage s'accroît fortement à la base du versant SE où il atteint des valeurs variant entre 60 et 70°. Ce changement est probablement causé par l'arrivée de la nappe du Niesen qui détermina un réajustement des couches par compression et la formation des deux petites écailles de Sonnaz et de l'Ecuale, comprises entre les cirques de Dorchaux et de l'Ecuale.

Le lambeau ou «écaille de Chaudet», formé de calcaires du Ladinien-supérieur, semble avoir été rejeté contre les assises virgloiennes de l'écaille supérieure par l'arrivée de la nappe du Niesen.

Les containtes qui ont affecté la masse rigide du Mont d'Or ne se sont traduites que par des failles, des diaclases, des cassures et par un écaillage. Elles n'ont nulle part engendré des plis. Les plans de faille sont le plus souvent lisses et simples, mais ils s'accompagnent parfois d'un diaclasage intense, parallèle à l'accident principal et s'atténuent à faible distance de celui-ci; dans ce dernier cas, le rejet est généralement faible, la force ayant agité par compression plutôt que par cisaillement.

Les failles sont quelquefois accompagnées d'une modification des lèvres qui se transforment en dolomies roses ou rougâtres ou encore sont soulignées par des brèches de friction. Au Mont d'Or, il est fort douteux que ces dolomies colorées aient la même origine que les dolomies ferrugineuses qui ont pénétré dans les cassures très anciennes de la roche lors de la transgression des couches à Mytilus, comme c'est le cas au Spillgarten par exemple.

G. POSITION DU MONT D'OR DANS L'EDIFICE PRÉALPIN ET SES RELATIONS AVEC LES TERRAINS ENVIRONNANTS

I. Introduction

Le cadre de cette étude est trop limité pour reprendre tous les problèmes stratigraphiques et tectoniques des unités qui se rencontrent sur l'aire relativement restreinte de mon terrain.

Seule une large vue d'ensemble permet de comprendre les relations entre ces différentes unités.

C'est en m'appuyant principalement sur la remarquable synthèse des Préalpes romandes, due à M. LUGEON et E. GAGNEBIN (1941) que je me suis basé, en partie, pour interpréter les observations nouvelles que j'ai pu faire aux abords immédiats du Mont d'Or.

J'ai repris, sur une carte topographique au 1:10000, le levé géologique de la région frontale de la nappe du Niesen située au NW de la Raverette, de sa jonction avec la Grande Eau jusqu'à Praz Cornet. Cette région ayant été précédemment étudiée par E. W. ANDRAU (1929), je ne ferai mention que des observations nouvelles.

Quant aux terrains situés au NE de la chaîne du Mont d'Or, entre les ruisseaux du Leysay et de l'Hongrin, ils ont été étudiés récemment par E. TWERENBOLDT (1955); son interprétation, infirmant les vues de M. LUGEON et E. GAGNEBIN, m'incita, sur les conseils de M. H. BADOUX, à reprendre le levé détaillé de cette région.