

Géologie du Chablais et Faucigny-Nord

Autor(en): **Renevier, E. / Lugeon, Maurice**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **3 (1892-1893)**

Heft 3

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-154549>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

étage stratigraphique réunit une série de dépôts qui ont entre eux des relations stratigraphiques et orographiques intimes, et qu'il doit être compris dans des limites naturelles. Sans doute, il y aura des étages d'une extension très irrégulière. C'est bien ce qui existe dans la nature. Il en est même suivant les régions, comme le tithonique d'Oppel, qui synchroniquement réunissent plusieurs étages bien différenciés ailleurs. Mais qu'importe en pratique, pourvu qu'ils soient bien définis, et qu'on en détermine les limites naturelles. Il faut pour cela en étudier les transformations de proche en proche. C'est en appliquant ainsi la loi des faciès que la stratigraphie deviendra une science positive, et que les théories fausses des créations successives ou des périodes équivalentes disparaîtront de la géologie historique. Les travaux des géologues pratiques ont de tout temps visé ce but.

Août 1892.

GÉOLOGIE

DU

CHABLAIS ET FAUCIGNY-NORD

Par RENEVIER ET LUGEON.

Notes communiquées à la Société vaudoise des Sciences naturelles dans sa séance du 2 novembre 1892.

M. le prof. RENEVIER donne l'aperçu suivant sur la tectonique des *Préalpes de la Savoie*, dont il est près d'avoir achevé la *Carte géologique* au 80 millième. Primitivement il n'avait été chargé que de la feuille de Thonon (n° 150 du dépôt de la guerre); mais le directeur de la carte, M. Michel-Lévy lui a demandé d'élaborer également, avec l'aide de

M. Lugeon, la partie N. de la Feuille d'Annecy (n° 160 bis) jusqu'à la vallée du Giffre. Pour avancer la besogne plus rapidement, outre quelques explorations en commun, M. Lugeon s'est chargé plus spécialement de la partie NE. de cette feuille, et M. Renevier de la partie NW. Sans le mauvais temps, qui est venu malheureusement interrompre trop vite le travail sur le terrain, la carte serait prête pour la gravure.

Cette partie des Préalpes est très peu fossilifère, mais remarquablement plissée, et très intéressante au point de vue tectonique. Elle est formée par une quinzaine de plis anticlinaux, alternant avec autant de synclinaux. Ces plis ne sont pas absolument continus. Parfois un synclinal s'atténue et disparaît par la fusion de deux anticlinaux (*plis conjugués*) ou l'inverse.

L'ossature des chaînes est formée en général de terrains jurassiques, supérieur ou inférieur, suivant la région. Le lias et le trias se voient dans les anticlinaux rompus; sur un seul point, à Tanninges, affleure même le carbonique. Dans les synclinaux on trouve le crétacique et le flysch. Ce dernier est remarquable par sa transgressivité sur tous les autres dépôts.

Les axes de ces plis sont bien loin d'être rectilignes. Du côté du Bas-Valais leur direction est E. — W., puis elle dévie de plus en plus au S., de façon à devenir N. — S. dans la vallée du Giffre. Ces plis cessent brusquement dans la vallée de l'Arve, dont le revers sud est tout différent, et appartient aux Hautes-Alpes calcaires. En revanche la vallée du Rhône ne fait qu'interrompre momentanément le plissement, qui se continue au delà, dans les Préalpes vaudoises, fribourgeoises et bernoises.

Le plissement est plus régulier du côté du Valais. Il se contracte de plus en plus au SW., et devient très compliqué dans la vallée du Giffre, où les plis s'étirent souvent en plis-failles. Les plis droits sont l'exception; le plus souvent ils sont déjetés. Tantôt ils le sont au NW., cela surtout dans les chaînes extérieures. Plus rarement, dans le voisinage des Hautes-Alpes, les plis sont déjetés au SE. La divergence du déjettement est très remarquable au voisinage de Morzine.

Cet ensemble de plis est coupé par quatre grandes vallées transversales : les vallées des trois Drances, d'Abondance, du Biot et de Bellevaux (Brévon), plus la vallée du Giffre, prolongée par la dépression de Saint-Jeoire. Ces vallées offrent de belles cluses, qui facilitent l'étude géologique.

On peut grouper ces chaînes des Préalpes en cinq zones orographiques, qui diffèrent par leur constitution stratigraphique. Ce sont, en se dirigeant au SE., à partir de la plaine mollassique :

I. *Zone du Macigno* (Allinges, Voirons), formée de grès et de poudingues, généralement attribués au flysch, mais probablement plus récents (oligocène?). La rupture anticlinale des Voirons montre le vrai flysch, le néocomien et sur l'axe quelques petits pointements de malm. Le mont Vouan est probablement le retour du macigno renversé.

II. *Zone liasique* (Meillerie, Armône, Braffes), séparée de la précédente par une bande de trias, en contact anormal sur le flysch (renversé?). Faisceau d'anticlinaux, fréquemment rompus jusqu'à la cornieule du trias, flanqués de dogger, et aussi de malm dans la partie sud.

III. *Zone jurassique* (Cornettes, Oche, Billat, Hirmente). Faisceau d'anticlinaux, déjetés au NW. et à W., à charpente de malm; avec dogger, lias, plus rarement trias, dans les ruptures anticlinales; néocomien, crétacique et parfois flysch, dans les synclinaux.

IV. *Zone du flysch* (Col de Recon, col de l'Équellaz, Seytroux, Abbaye de Vallon, Charmettes, Mieussy). Dépression synclinale allongée, où domine le flysch, avec petits plis secondaires, qui se manifestent par de nombreuses *klippes* de malm et de crétacique, perçant la couverture de flysch et se relevant, aux deux extrémités, en anticlinaux jurassiques saillants (Mont-Chauffé, Haute-Pointe).

V. *Zone de la brèche* (Sex de Grange, Roc d'Enfer, Pointe de Marcellly, Hautforts). Les brèches, qui dominent dans tout l'angle SE., sont un facies particulier du jurassique et

même du lias, etc. Les synclinaux montrent le crétacique et le flysch; les ruptures anticlinales : le lias, le trias et même le carbonique. On observe deux faisceaux anticlinaux à *déjettement divergent*, avec une large dépression médiane remplie de flysch (Plateau des Gets), au milieu duquel percent 7 pointements cristallins démantelés, de protogine et roches basiques.

Cette dernière zone est séparée des Hautes-Alpes par une bande de trias, qui repose sur le flysch par contact anormal.

M. Maurice LUGEON, assistant de géologie à l'Université de Lausanne, parle de la région comprise entre la partie moyenne de la vallée du Giffre et le haut des vallées de Bellevaux et du Biot (Haute-Savoie).

Cette région a été étudiée primitivement par Alphonse Favre et dernièrement par M. Auguste Jaccard. M. Lugeon, appelé par le service de la carte géologique de France, en a fait les tracés géologiques, sous la direction de son professeur M. E. Renevier.

Les terrains qui constituent cette contrée sont compris entre les roches cristallines anciennes et le flysch éocène.

Les roches anciennes affleurent dans 7 pointements. Ce sont des klippes perçant le manteau de flysch du plateau des Gêts. M. Lugeon a découvert un nouveau pointement près des chalets du Tourne. Tous ces affleurements et leurs roches ont été remarquablement décrits par M. A. Michel-Lévy.

Le carbonifère supérieur affleure à Taninges.

Le trias, très abondant forme une longue bande de Chalune et du col de Savon à Matringes et de Taninges à Verchaix, au col de Couz (Val d'Illiers) par le col de la Golèze.

Le lias et le jurassique sont représentés par les faciès habituels des Préalpes. Mais en plus le lias prend une grande puissance près du contact avec les hautes Alpes et dans les environs de Taninges. Il présente des bancs de brèches à éléments triasiques et même liasiques.

Le jurassique présente lui aussi un faciès spécial très caractéristique, appelé par A. Favre la *brèche du Chablais*,

rangée par lui dans le lias, par Studer et MM. E. Favre et Schardt dans l'éocène, par MM. Renevier et Jaccard dans le jurassique. M. Lugeon se rallie à cette dernière manière de voir, qu'il doit à son maître M. E. Renevier. M. Lugeon est arrivé à la distinction de trois niveaux dans la brèche.

Un niveau inférieur représenté par une brèche à cailloux souvent très volumineux, intercalé dans des bancs de calcaire gris cristallin, presque absents dans la partie supérieure du niveau.

Un niveau moyen dont les bancs de brèche alternent avec de grandes épaisseurs de schistes non calcaires, verts, rouges et gris, ces derniers exploités pour ardoises.

Le niveau supérieur très caractéristique par son rôle orographique, contient des bancs de brèches avec banc de calcaire gris non cristallin. La brèche est ordinairement plus ténue. Les bancs calcaires sont très abondants à la partie supérieure. Dans les brèches des trois niveaux on n'a pas encore trouvé des roches cristallines anciennes.

Le crétacique est représenté par du néocomien dans le massif de la H^{te}-Pointe et par du Seewer Kalk (Sénonien).

L'éocène est constitué par le flysch renfermant par place des brèches, comme celle de Châtillon.

Aucune des cornieules de cette région et aucun des calcaires dolomitiques n'appartiennent au dogger ou à l'éocène; tous ces affleurements sont triasiques sans exception, même ceux de la Pointe d'Orchez.

Comme l'a fait remarquer M. Renevier les chaînes subissent une torsion très caractéristique. Dans la région ici en question elles décrivent un arc de cercle autour d'un point placé dans le plateau des Gets.

Une ligne tectonique remarquable sépare brutalement les faciès préalpins des faciès des Hautes-Alpes calcaires. Cette ligne passe par le col de Couz (Val d'Illiez), le col de la Golèze et arrive près de Samoëns. De là elle traverse le Giffre, passe entre St-Sigismond et Châtillon et va rejoindre la vallée de l'Arve qui dans cette partie est tectonique, entre la Pointe d'Orchez, le Môle, et sur l'autre rive les Hautes-Alpes calcaires.

Quelle est la cause de la torsion et du contact brutal des

Hautes-Alpes calcaires et des Préalpes ? M. Lugeon a pu discuter cette question, au fur et à mesure de ses recherches, avec M. Michel-Lévy. C'est sous la direction de ce savant éminent qu'il a pu arriver à la conception de ces accidents. Il émet les hypothèses suivantes :

Les sept pointements cristallins du plateau des Gets indiquent l'existence d'un massif ancien. Ce massif, couvert d'un revêtement triasique dut se soulever petit à petit depuis la période liasique. Par l'éroulement de ses falaises il constitua l'immense épaisseur de brèche liasique et jurassique. La formation la plus ancienne de brèche doit se retrouver le plus près des klippen cristallines. C'est le cas. Là, la brèche apparaît dans le lias. L'hypothèse du rôle d'anciens rivages dans la formation de la brèche a déjà été émise par M. A. Michel-Lévy.

A l'époque du flysch les roches anciennes furent mises à jour par l'érosion, tandis que le massif resta immergé pendant le crétacique. C'est peut-être à la présence d'une ancienne chaîne que doit être attribuée la différence de faciès entre le crétacique alpin et préalpin.

Lorsque arriva le soulèvement alpin de la fin de l'éocène, la chaîne ancienne joua le rôle d'un *horst*. Elle força, par sa résistance, les Préalpes à se déverser en pli-faille sur les Hautes-Alpes. C'est du moins ce que M. Lugeon a observé dans la région par lui étudiée. Ainsi au col de Couz sous les quartzites du trias normal et sur le flysch, on retrouve du calcaire dolomitique indice d'un pli-faille. Au col de la Golèze, entre le trias couché sur le flysch et celui-ci, on trouve un lambeau de crétacique supérieur (Sewer Kalk). C'est aussi l'indice de ce pli-faille, qui doit mesurer un grand nombre de kilomètres de longueur.

Mais le *horst* ne résista pas continuellement à la pression alpine. Il fut poussé d'un seul bloc et força les chaînes de cette partie des Préalpes à se contourner en arc de cercle très prononcé, pour aller se terminer dans le Môle et à la Pointe d'Orchez, laquelle est constituée par un pli synclinal très couché. La torsion produisit plusieurs plis faibles, d'une grande intensité, celui de Matringe par exemple.
