

Sur quelques failles et quelques zones de mylonite dans le massif du Catohne (Valais)

Autor(en): **Oulianoff, N.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **23 (1930)**

Heft 1: **Leere Seite -0099-02 künstliche eingefügt (für Paginierung)**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-158924>

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.

Sur quelques failles et quelques zones de mylonite dans le massif du Catogne (Valais).

Par N. OULIANOFF (Lausanne).¹⁾

Suivons l'arête du Catogne à partir du Signal de Champex (1479 m.), soit à partir de l'extrémité méridionale de la dite crête.

Pour commencer, on voit que l'arête est taillée dans des roches mésozoïques. Puis à 1600 m. on passe sur le cristallin (porphyre quartzifère), qui se maintient (avec une brève interruption) jusqu'à 1790 m. A cette altitude on arrive au replat, dit le Belvédère, remarquable par le fait, qu'ici reposent de très nombreux blocs erratiques de protogine.

A partir de ce replat, le Mésozoïque gagne de nouveau la crête, mais à 2200 m. le sédimentaire est brusquement coupé, comme au couteau, par une importante faille qui traverse quelque peu obliquement la ligne du faite, de sorte que la direction du plan de la faille est sensiblement NE-SW.

La position de ce plan est presque verticale, toutefois avec un faible pendage vers le sud-est. Le rejet dans le sens vertical est de quelques dizaines de mètres. La lèvre septentrionale est surélevée par rapport à la lèvre méridionale, — donc la faille est normale.

Le déplacement dans le sens horizontal atteint 100 mètres, et c'est la lèvre méridionale qui est déplacée au sud-ouest par rapport à la lèvre septentrionale.

L'existence de cette faille explique les traits particuliers de la morphologie de l'endroit. En effet, sur le versant oriental du Catogne, cette faille détermine le bord septentrional de la dent bien connue, dite Lix blanche, et qui domine le village d'Orsières. Sur l'arête même du Catogne, l'emplacement de la faille est marqué par un enfoncement, résultant de l'altération du cristallin (porphyre quartzifère) broyé. A partir de cet endroit une profonde dépression descend, longeant le plan de la faille, sur le versant oriental du Catogne. Cette dépression est particulièrement marquée par suite du contact du porphyre broyé avec la roche mésozoïque très dure (quartzeuse). La lèvre méridionale de la faille se présente ici sous forme d'une muraille de 3 à 5 mètres

¹⁾ Publié avec l'autorisation de la Commission géologique Suisse.

de hauteur. Sur le versant occidental du Catogne, le plan de cette faille est moins visible, car ici la nature lithologique des deux lèvres est homogène; c'est du porphyre quartzifère que l'on voit des deux côtés du plan de la faille. Mais celle-ci se révèle tout de même par un écrasement intense du porphyre, transformé en mylonite sur une largeur de plusieurs mètres. L'examen de l'arête du Catogne, au nord de la faille décrite, nous amène à constater l'existence de deux autres failles marquées, sur le terrain, par l'interruption de la continuité des contours du Mésozoïque et par la présence de zones de mylonite dans le cristallin. La direction des plans de ces failles est la même que de ceux de la faille précédemment décrite, soit NE-SW. Comme ces failles affectent le Mésozoïque en même temps que le cristallin, elles sont produites par le mouvement orogénique alpin.

A la base du Catogne, dans sa partie septentrionale, on peut constater des faits qui se rangent dans la même catégorie que ceux décrits plus haut. En automne et en hiver il n'y a presque point d'eau dans la Drance entre Martigny et la localité dite les Trappistes (en aval de Sembrancher). Ces conditions sont particulièrement favorables à l'examen des affleurements du cristallin dans le lit de la rivière, affleurements remarquables par leur fraîcheur. Pendant une course automnale (que j'eus le plaisir de faire en compagnie de Mg^r BOURGEOIS, prévôt du Grand St.-Bernard), nous avons pu constater que les roches qui affleurent, dans le lit de la Drance, entre le pont en amont de Bovernier et le grand couloir bordant, à l'ouest, le promontoire granitique du Clou, que ces roches sont du granite mylonitisé. Les surfaces polies permettent de voir, par ci par là, de grandes et de petites lentilles de granite (à peine touché par l'écrasement), noyées dans la masse de mylonite plus ou moins homogène. Mais cette homogénéité n'est jamais complète. Toute la masse de la mylonite est composée de zones à différents degrés d'écrasement; ceci détermine aussi les inégalités dans l'usure de la roche par les agents d'érosion. La surface de la roche révèle donc admirablement la direction du plan d'écrasement, dont l'orientation peut être aisément repérée sur la carte. Rapportée aux coordonnées géographiques, elle est approximativement NE-SW. C'est au SE de cette zone de mylonitisation, notamment dans les rochers du promontoire du Clou que l'on trouve le granite plus ou moins intact.

Nous avons déjà signalé, dans une publication antérieure,¹⁾ l'existence de la zone de mylonite, au-dessus du village du Borgeau (entre Martigny et Bovernier). On pourrait raccorder cette dernière zone de mylonite avec celle que nous venons de décrire, car les deux, étant orientées NE-SW, se trouvent dans le prolongement l'une de l'autre, quoique séparées par un grand paquet de Quaternaire.

¹⁾ N. OULIANOFF „Nouvelles observations sur le Mont Chemin (extrémité nord-est du massif du Mont Blanc)“ *Eclogae geol. Helv.* Vol. 21, N. 1, 1928 p. 7—9.

Toutes ces zones de mylonites et ces failles deviennent singulièrement instructives quand on pense à leur direction si nettement marquée et si constante. En effet, cette direction (NE-SW) est celle de la zone de Chamonix, autrement dit celle des axes des plis alpins, au nord du massif du Mont-Blanc; c'est aussi la direction des zones de mylonitisation dans le massif cristallin lui-même. La constance de cette direction est remarquable.

Mais comment alors accorder avec cette manifestation du mouvement orogénique alpin la direction du Val Ferret suisse et de sa prolongation naturelle (tronçon Orsières-Sembrancher du Val d'Entremont)? On sait que le Val Ferret est une vallée tectonique alpine, mais sa direction est N 15° E (direction *hercynienne*) et en même temps comme nous l'avons vu plus haut, les failles *alpines* traversant le cristallin du Catogne, coupent le Mésozoïque obliquement à l'axe du Val Ferret. Il nous semble que l'explication de ce fait réside dans l'adaptation des plis alpins du Mésozoïque aux plis hercyniens rajeunis par le mouvement alpin. Nous avons déjà donné des exemples de ces plis alpins à directions hercyniennes au nord-ouest du massif du Mont-Blanc.¹⁾

On voit donc que le même régime se retrouve sur le versant sud-est du massif. Un exemple très frappant de ce régime représente le changement brusque de la direction de la bordure du Mont-Blanc aux environs du col Ferret. En effet, le Val Ferret italien est orienté N45°E (direction *alpine*), tandis que le Val Ferret suisse a une orientation N15°E (direction *hercynienne*). Les axes de ces deux vallées, dont l'origine est tectonique, sont parallèles aux plis des couches mésozoïques, c'est-à-dire aux plis alpins. Mais le Val Ferret suisse doit sa direction au rajeunissement des plis hercyniens dans la partie sud-est du massif du Mont-Blanc. Ce croisement des deux directions tectoniques aux environs du col Ferret explique également la distribution particulière des porphyres quartzifères (faciès bordier de la protogine). Ils accompagnent la protogine le long du Val Ferret suisse (vallée à direction *hercynienne*), mais ils cessent brusquement près du col Ferret. Ils sont coupés ici par le Val Ferret italien, soit par une vallée à direction *alpine*, oblique à l'orientation *hercynienne* de la zone des porphyres quartzifères.

¹⁾ P. CORBIN et N. OULIANOFF. La Chaîne des Aiguilles Rouges dans le mouvement orogénique alpin. CR. Acad. des Sc. Paris, t. 182 (1926) p. 530—532.

Réception du manuscrit le 18 décembre 1929.

