

# Les Préalpes internes dans la Région de Champéry (Valais)

Autor(en): **Gagnebin, Elie**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **21 (1928)**

Heft 2

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-158742>

## **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.

## Les Préalpes internes dans la Région de Champéry (Valais).

Par ELIE GAGNEBIN (Lausanne). <sup>1)</sup>

Avec 1 figure dans le texte.

---

Les Préalpes internes, si amplement développées dans la région vaudoise, entre l'Avançon et la Grande-Eau, où leur largeur tient une dizaine de kilomètres, s'écrasent brusquement sur le versant gauche de la vallée du Rhône. Sur les flancs de Tréveneuse, c'est tout au plus si un peu de gypse, entre la molasse rouge autochtone et le Trias des Préalpes médianes, représente peut-être la zone interne. Puis au sud-ouest de Tréveneuse, les Préalpes médianes s'écrasent à leur tour. Entre la nappe de la Brèche, qui s'avance en formidable traîneau, les plis autochtones et le front de la nappe de Morcles, se trouve alors place pour une masse énorme de Flysch, qui s'étend du Val de Morgins au Col de Coux. Dans ce Flysch, les terrains mésozoïques des diverses lames de la zone interne, et aussi des Préalpes médianes, s'égrènent, enchevêtrés les uns dans les autres, et surgissent en petits lambeaux isolés, en traînées irrégulières. Ce sont eux qui constituent, près de Champéry, la Croix de Culet (1966 m.), la montagne de Savonne (1869 m.) et l'Aiguille de Ripaille (1930 m.), et plus au nord la Pointe de l'Haut (2155 m.) qui domine les Portes du Soleil.

M. LUGEON<sup>2)</sup> avait fait l'étude de ces montagnes, entre 1891 et 1894, et sa carte géologique du Val d'Illiez, au 1:50.000, en donne une esquisse déjà détaillée<sup>3)</sup>. Mais la géologie de cette région est terriblement compliquée; quelques erreurs de détermination dans l'âge des terrains et l'incertitude où l'on était alors sur la structure des Alpes, l'avaient conduit à des interprétations inexactes. Il considérait les plis de la Croix de Culet, de Savonne et de Ripaille comme des anticlinaux poussés vers le sud. En 1902, dans son mémorable article sur les grandes nappes de recouvrement<sup>4)</sup>, il relevait lui-même brièvement ces erreurs: «En réalité, disait-il (p. 751), la klippe de

---

<sup>1)</sup> Publié avec l'autorisation de la Commission géologique suisse.

<sup>2)</sup> M. LUGEON. La région de la Brèche du Chablais (Haute Savoie). — Bull. Serv. Carte géol. France, n° 49, 1896.

<sup>3)</sup> Loc. cit., Pl. VIII.

<sup>4)</sup> M. LUGEON. Les grandes nappes de recouvrement des Alpes du Chablais et de la Suisse. — Bull. Soc. géol. France, 4e sér., t. I, p. 723—825, 1902.

Culet est formée par des lames superposées disparaissant par écrasement dans le Flysch. Quant à Savonnaz, il s'agit d'une lame repliée sur elle-même.»

Il valait la peine de reprendre l'étude de cette région, à la lumière des connaissances plus récentes que nous avons des Préalpes. M. LUGEON m'y a engagé lui-même; la Commission géologique m'a chargé d'en lever la carte au 1:25.000, et ce sont quelques résultats de ce travail que je présente ici.

### I. — *La Croix de Culet.*

Elle est formée par les terrains de l'écaille de Néocomien à Céphalopodes (nappe de la Tour d'Anzeinde), tels qu'ils ont été maintes fois décrits dans les Préalpes internes ou bordières: Oxfordien en schistes argileux noirs; Argovien fait d'une alternance de schistes et de calcaires onctueux; calcaires compacts, lités et mamelonnés, du Malm; calcaires tachetés et schistes terreux pour le Valanginien; calcaires siliceux de l'Hauterivien. Mais ici, le faciès siliceux de l'Hauterivien envahit la partie supérieure, et parfois presque la totalité, du Valanginien. Et l'on ne retrouve pas, sur l'Hauterivien, l'alternance des calcaires et des schistes qui représente ailleurs un Barrémien si épais. Le Turonien, calcaires blanchâtres à roselines, forme des lames indépendantes. Le tout est recouvert par un Flysch très variable, gréseux et schisteux, avec parties calcaires, qui présente souvent le faciès du Wildflysch, toutefois sans blocs exotiques.

Ces divers terrains sont très pauvres en fossiles.

Les couches jurassiques et néocomiennes, dans la Croix de Culet, sont recourbées en un grand synclinal, ouvert au nord, et entièrement englobé dans le Flysch. Mais dans le cœur très effilé de ce pli, écrasée entre l'Hauterivien du flanc normal et le Flysch du flanc renversé, se trouve une longue et mince bande de cornieule triasique. C'est elle qui avait induit en erreur M. LUGEON, et il y avait vraiment de quoi: elle semble le noyau du pli. En réalité, elle représente un élément tectonique distinct, la zone de Bex (ou nappe du Laubhorn), réduite ici à 1 ou 2 m. d'épaisseur et pincée dans un repli de la nappe de la Tour d'Anzeinde.

Le flanc renversé du synclinal, assez laminé, est tranché par une lame de Turonien, sur l'arête sud de la montagne, tandis qu'un autre lambeau turonien, qui forme le sommet, s'introduit dans le cœur du pli, par-dessus la cornieule. Le flanc normal, qui mesure bien 250 m. d'épaisseur, s'écrase très brusquement sous le sommet, et sur l'arête nord-est n'est plus représenté que par une mince langue d'Oxfordien entre deux masses de Flysch. Mais il reparaît en une grande lentille isolée, une centaine de mètres plus bas, au nord-ouest du cirque de Marcheuson (ou Marcheulin), couronné là aussi d'un lambeau de cornieule.

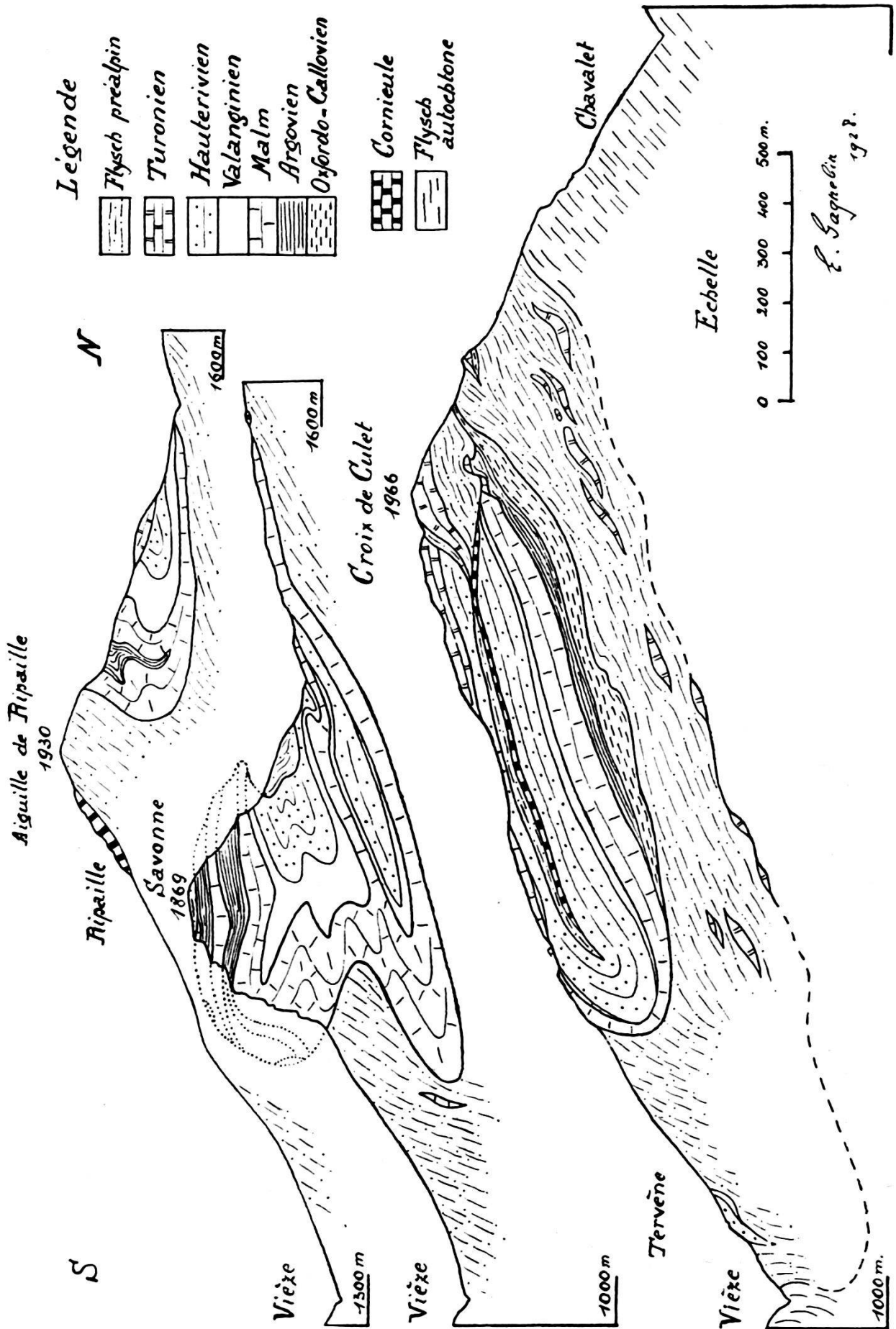


Fig. 1. Coupes géologiques à travers les Préalpes internes dans la région de Champéry.

Plusieurs petites écaïlles, égarées dans le Flysch, et faites de Turonien, de Malm et de Néocomien, accompagnent comme des satellites le grand pli synclinal qui constitue le corps de la montagne.

## II. — *Savonne.*

Le sommet de Savonne, 1500 m. au SW de la Croix de Culet, en est séparé par le ravin de Seumon, qu'il domine d'une haute paroi rocheuse. On y reconnaît bien vite, à la base, le Malm, qui montre d'admirables replis, enserrant au nord des couches schisteuses, puis siliceuses, que M. LUGEON avait prises pour du Dogger et du Lias, mais qui sont du Valanginien et de l'Hauterivien. C'est donc, dans l'ensemble, un synclinal complexe, couché, ouvert au nord. Il est surmonté de deux anticlinaux d'Argovien, presque horizontaux, séparés par une bande de Malm, et qui forment le haut de la paroi.

Sur le versant sud de la montagne, à Cultin, on voit ces plis sabrés par une masse de Flysch. Il en coupe la racine suivant une surface conchoïdale, les recouvre en écrasant le Malm, monte occuper le sommet, puis gagnant le versant nord il encapuchonne les anticlinaux supérieurs, se moule dans le synclinal complexe et en arrête le cœur hauterivien. Il englobe donc entièrement la série mésozoïque, qui sous ce flot de Flysch se rabat sur elle-même, toute recroquevillée.

Les relations de ces plis de Savonne avec le synclinal de la Croix de Culet sont assez nettes. Le Malm basal du synclinal complexe ressort en effet au NE de la montagne, dans la colline de Barmette; et là il recouvre une masse néocomienne, dont l'Hauterivien forme d'abruptes parois au-dessus du torrent de Seumon, et qui n'est autre que le noyau du pli de Culet. Le Malm du flanc normal émerge sur le versant nord du ravin et s'étale en une vaste plaque calcaire sur les pentes de Plannachaux. Il est accompagné, ici encore, de petits lambeaux de cornieule.

## III. — *L'Aiguille de Ripaille.*

Savonne et l'Aiguille de Ripaille sont les deux sommets d'une même montagne, dont le faite s'infléchit à peine entre eux. Ils sont distants de 700 m., Savonne à l'est, Ripaille à l'ouest. L'un et l'autre, et toute la surface qui les sépare, sont en Flysch, ce Flysch que nous avons vu déferler par-dessus les plis de Savonne. Mais au flanc nord de l'Aiguille de Ripaille, et manifestement sur ce Flysch, reparaissent les terrains mésozoïques.

C'est un anticlinal plongeant qu'ils dessinent ici, et tordu en virgule. Entre deux parois de Malm, un noyau d'Argovien s'enfonce presque verticalement, un peu gondolé. Mais le Malm qui l'entoure se recourbe et s'avance vers le nord, en bande horizontale, supportant

en série normale le Valanginien et l'Hauterivien qui, épousant cette courbe, se trouvent pliés en synclinal. Par là-dessus, un petit lambeau de Turonien recouvre en discordance les couches néocomiennes, sans participer à leur plissement.

Dans un ravin tout proche, à l'ouest du chalet de l'Echereuse (1699 m.), ce Turonien est dominé par du Flysch, que surmonte bientôt une longue falaise de cornieule. La cornieule apparaît aussi au flanc ouest de la montagne, au-dessus du col de l'Aiguille (1827 m.), mais elle y semble écroulée. Sur l'arête sud-ouest par contre, qui descend vers le chalet de Ripaille, la cornieule est bien en place, plaquée sur le Flysch, et s'élevant presque jusqu'au faite.

L'anticlinal plongeant, au nord du sommet, est donc entièrement séparé des plis de Savonne par une masse de Flysch, et c'est un élément supérieur à ces plis de Savonne. Mais sous lui, ces plis n'existent probablement plus, ni celui de Culet, car on n'en voit pas trace au Col de l'Aiguille. Ils sont entièrement écrasés et celui de Ripaille les relaie.

A quoi se rattache-t-il? Réellement à rien, c'est une pointe anticlinale isolée et tordue dans le Flysch, comme une lame de charriage, un lambeau de poussée. Mais virtuellement, il se raccorde au complexe de Savonne et de Culet.

Ces trois montagnes nous montrent donc un fragment de la nappe de la Tour d'Anzeinde, noyé dans le Flysch, replié sur lui-même, avec de petits copeaux qui s'en sont détachés et des lambeaux de cornieule d'une nappe supérieure, sporadiquement associés à ces plis.

#### IV. — *La Pointe de l'Haut.*

Trois kilomètres au nord de la Croix de Culet, la Pointe de l'Haut est formée de tout autres terrains. C'est un complexe de lames liasiques, très analogues à celles qui forment le Chamossaire. M. LUGEON<sup>1)</sup> avait affirmé déjà l'homologie de ces montagnes. Mais la structure de la Pointe de l'Haut est plus compliquée qu'il ne pensait. Il y existe trois écailles de Lias, dont les deux inférieures sont immédiatement superposées, la troisième étant séparée des autres par une bande de Flysch. Le tout forme une grande plaque inclinée, posée sur le Flysch et s'enfonçant à l'ouest sous la nappe de la Brèche.

Le sommet de la Pointe est du reste formé par un lambeau de Brèche inférieure. Et l'arête nord (Tovassière) présente, écroulés sur place, des lambeaux isolés de calcaire compact, de couches marneuses rouges, de grès lie-de-vin, qui semblent bien être du Malm et du Crétacé des Préalpes médianes et du Permien de la Brèche, ainsi que l'avait admis M. LUGEON. Ces lambeaux reposent sur un coussin de Flysch séparé du Lias par une mince bande de cornieule.

<sup>1)</sup> M. LUGEON. Les grandes nappes de recouvrement, p. 743.

Les écaillés liasiques se poursuivent vers le sud, écrasées en lentilles complexes dans le Flysch, longeant le pied de la nappe de la Brèche, jusque dans le cirque des Pas.

Quant aux Préalpes médianes, elles sont encore représentées au Col de Coux par une lame de Malm de 10—15 m. d'épaisseur, isolée dans le Flysch mais parfaitement typique; elle se trouve sur l'arête nord du col, sous la cornieule de la Brèche qui se courbe là en un grand anticlinal, épousé par les calcaires dolomitiques et les Schistes inférieurs. La bande de Malm n'est pas affectée par ce plissement.

La nappe de la Brèche, qui prend une si grande extension à la frontière française, écrase donc sous elle toutes les unités inférieures des Préalpes. Mais parmi les débris qui en subsistent, disséminés dans le Flysch, laminés ou pelotonnés sur eux-mêmes, on reconnaît au moins quatre éléments tectoniques: la nappe de la Tour d'Anzeinde, celle du Laubhorn, l'écaillé du Chamossaire et les Préalpes médianes.

Réception du manuscrit le 30 août 1928.

## Die höchste Eis-Schliffgrenze und die ältesten Talbodenreste am Ausgange der Vispertäler.

Von W. STAUB (Bern).<sup>1)</sup>

In Ergänzung der früheren Untersuchungen<sup>2)</sup> am Ausgange der Vispertäler ins Rhonetal wurde in diesem Sommer versucht, die am höchsten gelegenen Spuren der grossen Talgletscher nochmals genauer festzulegen und von den höchsten Resten der alten Tal-systeme abzutrennen. Dies ist gerade am Ausgange der Vispertäler nicht ganz leicht, da die obersten Eiskanten der grossen Talgletscher der letzten Eiszeit (Würm-Eiszeit) hier bis sehr nahe an die höchsten Terrassenreste und Gehängeleisten heranreichten. Bei genauer Verfolgung zeigt sich, dass der höchste Eisstand der letzten Vereisung im Rhonetal über Brig die am höchsten gelegenen Verflachungen schneidet, derart, dass oberhalb Brig, im Goms, alle Reste alter Tal-systeme von dem späteren Würmeis überdeckt waren, während von

<sup>1)</sup> Veröffentlichung mit Zustimmung der Schweiz. geol. Kommission.

<sup>2)</sup> FRITZ MACHATSCHKE und WALTHER STAUB. Morphologische Untersuchungen im Wallis. *Eclogae geol. Helv.* Vol. XX, Nr. 3, 1927.