

Le flysch des dents du midi (Valais) [suite et fin]

Autor(en): **Ducloz, Charles**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **26 (1944)**

PDF erstellt am: **23.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-742678>

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.

LE FLYSCH DES DENTS DU MIDI

(Valais)

PAR

Charles DUCLOZ

(Avec 4 fig. et 1 planche)

(suite et fin)

CHAPITRE III

LE CONTACT ENTRE L'AUTOCHTONE
ET LE PARAUTOCHTONE1. *L'anticlinal de Champéry.*

Cet anticlinal à faible rayon de courbure (voir pl. I, coupe 3) est formé par du Crétacé inférieur sur lequel transgresse le Nummulitique. Nous allons étudier quelques coupes montrant le passage de ce Nummulitique au Flysch.

a) *Nant de la Frassenaye.*

Le pont qui traverse le torrent à l'altitude de 920 m est construit sur du Nummulitique (brèches). En concordance succèdent des schistes sombres soyeux qui sont les schistes à Globigérines.

Le versant droit du torrent nous montre que ces schistes passent à des niveaux grés-micacés à ciment calcaire très développé. L'ensemble est plissé en ondulation légèrement déversée vers le Nord-Ouest. Si l'on continue à remonter le torrent on constate que ce Flysch schisteux dans l'ensemble, passe à un banc de grès. Ces grès affleurent particulièrement sur le chemin qui va de Tière à Frassenaye sur rive gauche du nant (558/114,6)¹. Ce sont les grès de Val d'Iliez qui terminent la série autochtone proprement dite.

¹ Nous donnons entre () des coordonnées qui permettront de repérer facilement sur la carte Saint-Maurice certains points cités dans le texte.



Les schistes qui les surmontent sont très plissés. Le contact est malheureusement dissimulé sous le Quaternaire. Nous attribuons ces schistes à la première série parautochtone qui se termine par les grès de Taveyannaz affleurant au-dessous de Soy d'en Bas.

b) *Nant de Combanévé.*

Sur l'Urgonien, à 960 m, on voit reposer en concordance une dizaine de mètres de calcaire et de brèches nummulitiques. Ce Nummulitique supporte quelques mètres de schistes à Globigérines qui passent aux schistes marno-micacés entrecoupés de bancs gréseux. La surface qui sépare les schistes du Nummulitique est inégale, elle a probablement été ravinée entre le dépôt de ces deux formations.

La série schisteuse du Flysch se termine comme dans la coupe du Nant de Frassenaye, par les grès de Val d'Illiez que le torrent voisin (200 m au nord du Nant de Combanévé) coupe à l'altitude 1080 environ.

c) *Nant de Chavalet.*

Cette coupe nous montre qu'ici l'Urgonien est aussi recouvert d'une faible épaisseur de calcaire bréchoïde nummulitique. La limite supérieure du Nummulitique est malheureusement masquée par le petit barrage de la scierie. Néanmoins, en montant sur la route de Champéry, on trouve la série décrite par VONDERSCHMITT [11]. Les schistes à Globigérines plongeant vers le Sud sont surmontés par des grès et des schistes micacés calcaires plongeant vers le Nord. Le contact se fait suivant un plan de chevauchement. Nous considérons ce chevauchement comme un accident local, dû aux différences de plasticité des formations en présence, qui ne modifie pas notre attribution à l'Autochtone de la série se terminant par les grès de Val d'Illiez.

De même que sur rive droite, nous trouvons au Nant de Chavalet un banc de grès de Val d'Illiez à l'altitude de 1200 m. Il se raccorde vers le Nord-Nord-Est aux grès de la carrière de Val d'Illiez.

En résumé, le Nummulitique de l'Autochtone passe au Flysch autochtone qui se termine par les grès de Val d'Illiez.

Ces grès ceinturent la boutonnière calcaire de Champéry. Ils réapparaissent dans la région molassique du bas du Val d'Iliez, où ils passent à la molasse rouge par l'intermédiaire de couches de transition.

2. *Contact du Flysch parautochtone avec l'Autochtone de Saint-Maurice.*

Ce contact est très difficile à étudier étant donné le développement considérable du Quaternaire dans cette région. Seules les quelques coupures d'érosion que nous allons passer en revue nous permettront de voir les relations entre l'Autochtone et le Flysch.

a) *Le torrent du Mauvoisin.*

Du pont qui franchit ce torrent à la cote 920, gagnons le thalweg et descendons le cours du Mauvoisin.

Nous remarquons que le Flysch marno-micacé à alternances gréseuses, parfois épaisses, plonge, dans l'ensemble, vers le Sud-Est. Il se redresse de plus en plus à mesure que nous nous éloignons du pont (il passe de 45° à 60°). Avant d'arriver à l'endroit où le torrent s'enfonce en gorge profonde et impraticable, nous avons la chance de voir sur la rive gauche le contact entre le Flysch et les calcaires en gros bancs du Valanginien.

Ce contact est assez inattendu. D'après la carte géologique (feuille Saint-Maurice), le Flysch repose sur le Berriasien coupé en biseau. En réalité il n'en est rien car le Berriasien n'affleure dans cette région que plus bas, sous le Valanginien. Ce sont donc les calcaires du Valanginien qui entrent en contact avec le Flysch. Ils ont été basculés légèrement par-dessus ce dernier, et une zone écrasée de schistes sombres légèrement micacés témoigne d'un contact mécanique entre ces deux formations.

Si, de ce point, on gagne sur la rive droite le chemin qui se dirige à l'Est vers les Prés, on recoupe le contact. Le Valanginien affleure directement au-dessous du chemin qui, lui, se trouve dans une zone de schistes argileux noirâtres très légèrement micacés. Ce sont ces schistes qui ont été confondus avec le Berriasien. En fait ce sont des schistes à Globigérines. Sur ces schistes, dont la puissance est de 6 à 8 m, repose une barre de

grès de Taveyannaz. Le contact est tectonique et l'on retrouve des écailles de ces grès ainsi que de petites lames de Nummulitique dans toute cette masse schisteuse.

Ces observations nous montrent que, dans cette région, toute la masse du Flysch a été décollée du soubassement autochtone. *Elle doit donc être considérée comme parautochtone.*

b) *Nant de Langemor.*

Le Flysch repose ici aussi sur le Malm. Il est formé de schistes marno-micacés à intercalations de bancs de grès de Taveyannaz assez peu épais (50 cm au maximum). Ces bancs de grès ont été étirés et laminés.

L'ensemble du Flysch plonge légèrement vers le Sud alors que la surface de l'Autochtone plonge légèrement vers le Nord. Le contact est manifestement mécanique.

c) *Le torrent de la Rogneuse.*

Remontons ce petit cours d'eau depuis Le Moulin. Il coule d'abord dans le glaciaire rhodanien. A l'altitude de 620 m environ il coupe une trentaine de mètres de schistes argileux noirs. Ce sont des schistes à Globigérines très caractéristiques. Malheureusement, le glaciaire reprend plus haut et nous ne pouvons pas voir les relations de cette formation avec le Flysch.

La puissance assez considérable de ces schistes à Globigérines doit être le résultat d'une accumulation tectonique. En effet, la surface de l'Autochtone forme une dépression très marquée dans laquelle la formation plastique des schistes à Globigérines s'est accumulée, après avoir été décollée plus au Sud (voir pl. I, coupe 6).

CHAPITRE IV

LE CONTACT ENTRE LE FLYSCH PARAUTOCHTONE ET LES PRÉALPES INTERNES

L'étude de ce contact montre que les relations entre le Flysch parautochtone et les Préalpes internes indiquent un mouvement de translation vers le Nord du Flysch parautochtone. Les élé-

ments préalpins ont été repris sur leur marge interne dans des synclinaux secondaires du Flysch parautochtone.

Nous ne décrivons, dans ce travail consacré au soubassement des Dents du Midi, qu'un seul point de ce contact; l'Aiguille de Ripaille, située à l'Ouest de Champéry.

L'Aiguille de Ripaille.

Ce sommet (1930 m) est formé par du Flysch ultrahelvétique. La petite paroi Nord-Est permet d'y reconnaître des schistes micacés sombres entrecoupés de fines alternances gréseuses contenant des lentilles de quelques centimètres à plusieurs mètres, d'un calcaire sublithographique gris. Ces calcaires nous ont livré, au microscope, de belles sections de *Calpionella alpina* montrant que nous sommes en présence de lames tectoniques et non pas de Flysch calcaire (fk) comme cela a été cartographié dans la feuille Saint-Maurice.

Le versant sud est intéressant, on y voit au-dessus du chalet (P^t 1637) un fort banc de grès de Taveyannaz (dir. Nord-Sud, plong^t 20° Ouest) ainsi que des schistes marno-miacés du parautochtone. Par-dessus, à l'endroit où la carte indique du Flysch calcaire, on entre dans une zone de schistes avec bancs de grès du Flysch ultrahelvétique. Cette zone est passablement écrasée, elle contient de plus des lames tectoniques de Malm et de calcaire dolomitique du Trias. Toute cette masse préalpine forme un synclinal dont la queue se ferme sur le chemin qui va du chalet précité à Ripaille. En effet, nous retrouvons le Flysch parautochtone avec ses grès de Taveyannaz caractéristiques (552,2/113,1) chevauchant cette zone. La profondeur de ce synclinal couché vers le nord est de 30 m environ (voir pl. I, coupe 1).

Sur le versant sud, de Savonne (P^t 1868) à Cultin, la masse du Flysch parautochtone que nous avons reconnue près du chalet (P^t 1637) coupe, en les écrasant, les plis de Malm des Préalpes internes suivant une surface conchoïdale [6]. La feuille Saint-Maurice indiquait du Flysch ultrahelvétique.

A l'Aiguille de Ripaille et à Savonne, nous sommes donc en présence de replis complexes des Préalpes internes dans le Flysch parautochtone.

CHAPITRE V

LE FLYSCH ULTRAHELVÉTIQUE
SUR LA RIVE DROITE DE LA VIÈZE

Ce Flysch était connu à l'état de klippes à la Dent de Valayre et à la Pointe de Soy. Un autre de ces témoins avait été signalé en 1867 à la Dent de Valerette par A. FAVRE [1, § 447]. Cette observation fut oubliée et ce n'est qu'en 1940 qu'Aug. LOMBARD attira à nouveau l'attention sur cet élément ultrahelvétique pour en faire une comparaison avec les grès du Vouan dans sa monographie des Voirons [15].

Nos observations nous ont révélé que ces terrains exotiques ont en réalité une extension infiniment plus grande et nous ont amené à des considérations nouvelles sur les rapports tectoniques entre les deux Flysch. De plus nous avons retrouvé de petits affleurements de Flysch ultrahelvétique à l'état de synclinaux, dans le Nant du Cretian et celui du Sépay.

a) *La Dent de Valayre.*

DE LOYS considérait la Dent de Valayre comme une klippe de Flysch ultrahelvétique située au cœur du synclinal complexe de Flysch autochtone. Dans son mémoire [4], il donne un dessin (fig. 8, p. 27) montrant le chevauchement du Flysch ultrahelvétique subhorizontal sur l'autochtone plissé. Cette interprétation est inexacte.

En effet, ce Flysch autochtone est du Flysch ultrahelvétique. Son faciès, un peu différent il est vrai de celui du Flysch qui le chevauche, a induit DE LOYS en erreur. Pourtant, en coupe mince, le doute n'est pas possible. Il s'agit d'un grès du Flysch ultrahelvétique avec intercalations schisteuses, qui répond entièrement aux caractéristiques que nous avons énumérées dans notre étude stratigraphique. L'Ultrahelvétique descend donc beaucoup plus bas sur la face Nord-Est que ne l'indique la carte Saint-Maurice, à peu près à l'altitude 1920 m. Il repose sur une épaisseur variable de schistes marno-micacés du Parautochtone, qui eux, reposent sur la seconde barre de grès de

Taveyannaz de la seconde série chevauchante (voir pl. I, coupe 5).

Passons maintenant à la face Est. Nous pouvons constater que le Flysch ultrahelvétique est beaucoup plus étendu que ne l'indique la carte Saint-Maurice. Le chemin qui part du col situé entre l'Aiguille de Valayre (P^t 2035) et la Dent de Valayre est entièrement dans ce Flysch jusqu'à la cote 1740 environ. Le contact se trouve à peu près au sommet des parois qui bordent vers l'Ouest le bassin d'alimentation du torrent des Cleuseys. Plus au Sud, il passe à une trentaine de mètres au-dessus du chalet des Dardeus. En ce point, la masse du Flysch ultrahelvétique diminue, et s'enfonce en synclinal sous les schistes du Flysch parautochtone formant les pentes très raides, entrecoupées de parois qui montent vers la Pointe des Dardeus (pl. I, coupe 5).

Du chalet des Dardeus, on peut, en cheminant à peu près de niveau, s'assurer que le Flysch ultrahelvétique descend encore pour se fermer en un synclinal couché, presque horizontal et dont l'ultime terminaison vers le Sud montre les effets d'un laminage intense (115,3/562,5).

Sur la face Ouest, même constatation, le Flysch ultrahelvétique s'enfonce sous le Flysch parautochtone suivant une ligne qui part de l'arête des Dardeus (du point où DE LOYS avait indiqué à juste titre le contact) et qui aboutit au pied des parois formant le cirque de Chalein. Le sentier qui descend de l'arête Nord-Ouest de Valayre sur Chalein est entièrement dans le Flysch ultrahelvétique. La limite inférieure court à peu près parallèlement à lui, 50 ou 60 m en dessous, pour aboutir au sommet des parois qui séparent les pâturages de Chalein des régions inférieures.

Le Flysch exotique de Valayre forme donc une masse beaucoup plus importante que celle que l'on avait admise jusqu'ici. Il est pris en synclinal dans le Flysch parautochtone, ce qui a eu pour effet de le disloquer en deux séries chevauchantes dont le plan de contact avait été pris à tort par DE LOYS pour le chevauchement sur l'Autochtone. Tout ce Flysch n'est pas au cœur d'un synclinal mais repose sur la seconde série de Flysch parautochtone accumulé au front de la nappe. Nous avons trouvé au-dessus du

Vélar (face Est de la Dent de Valayre), une lame de grès de Taveyannaz d'une centaine de mètres de long, qui est entrée comme une esquille dans la base du Flysch ultrahelvétique. Cette découverte montre bien que ce Flysch a chevauché les grès de Taveyannaz de la série supérieure.

b) *Dent de Valerette.*

Nous avons vu, dans le paragraphe précédent, que le petit col, situé entre la Dent et l'Aiguille de Valayre était encore dans le Flysch ultrahelvétique. Ces terrains forment en effet tous les petits sommets de l'arête qui mène à Valerette. Ce sont surtout des schistes micacés sombres, à pistes de vers et fucoïdes, avec de petites alternances gréseuses. En se rapprochant de la Dent de Valerette, les bancs de grès augmentent d'importance et prennent le faciès grès-arkose.

Comme on peut s'en rendre compte en examinant la face Sud de la Dent de Valerette, toute cette série ultrahelvétique chevauche, par l'intermédiaire d'une faible épaisseur de schistes marno-miacés parautochtones, les grès de Taveyannaz du sommet de la seconde série de Flysch parautochtone. Ces grès sont plissés et forment de grosses accumulations qui affleurent largement aux Champis, à Derrière Poye et au Téret.

c) *En Chalein.*

Le creux de Chalein est en partie envahi par de grands cônes d'éboulis amoncelés au pied des parois qui l'encerclent. De petits cordons morainiques prolongent encore vers le Nord cette carapace de Quaternaire, nous dissimulant la plus grande partie de la roche en place.

Les chalets sont adossés à un monticule formé de grès en bancs massifs. Ce sont des grès ultrahelvétiques très typiques à faciès grès-arkose analogues à ceux de Valerette. Ils se prolongent vers l'Est en formant le haut du surplomb qui sépare les pâturages de Chalein des régions inférieures. On y trouve des niveaux conglomératiques semblables à ceux qui affleurent au sommet de Valerette, notamment sur rive gauche des torrents des Crétels (branche Est), une dizaine de mètres en amont du surplomb.

Les petites parois qui émergent du Quaternaire, 100 m au

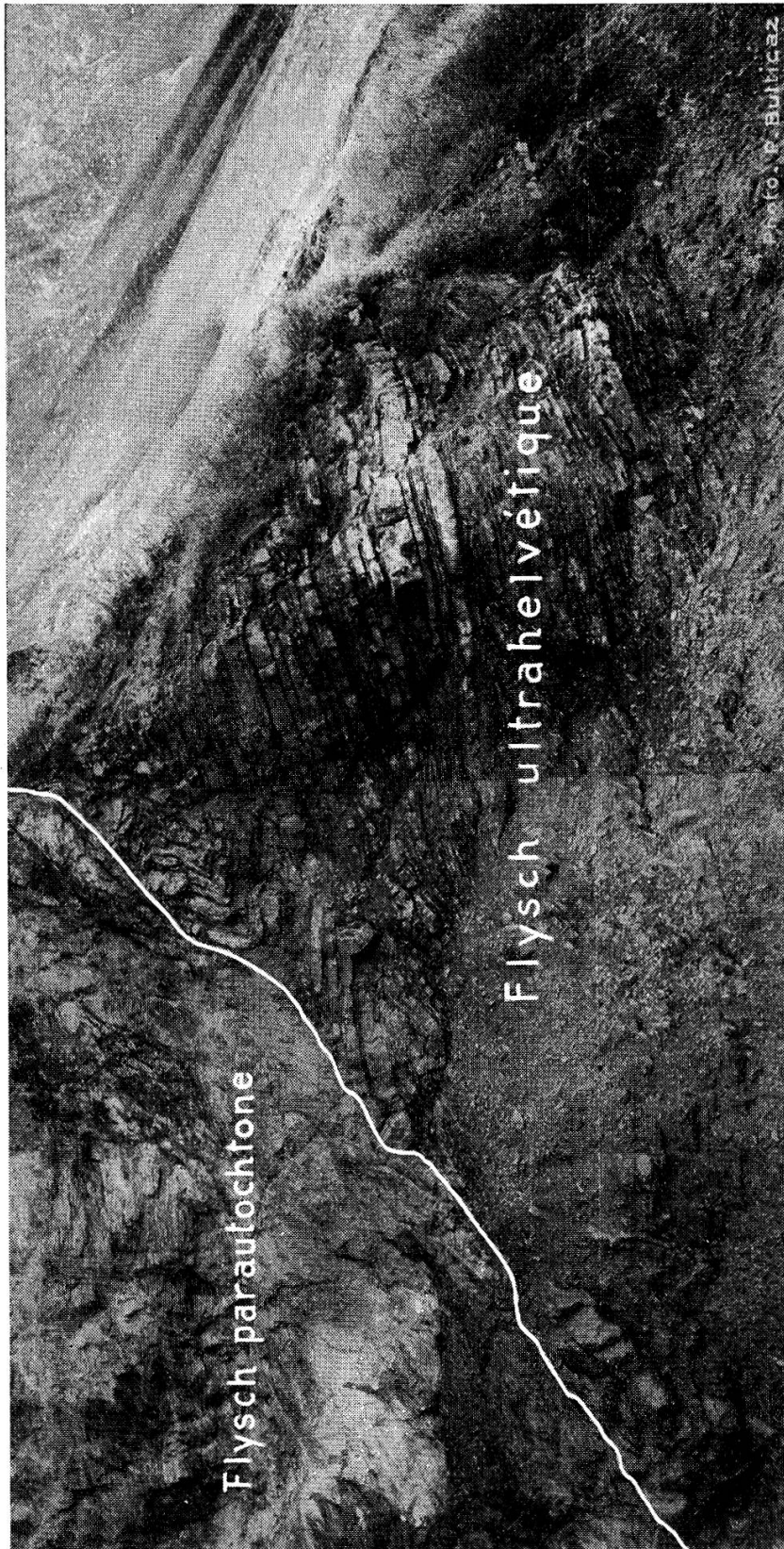


Fig. 4.

En Chalein. Chevauchement du Flysch parautochtone sur le Flysch ultrahelvétique.

Sud des chalets et se prolongent vers l'Ouest, sont constituées par des grès de Taveyannaz parfois d'un grain très grossier. Ce sont les grès du sommet de la seconde série parautochtone qui, ici, sont directement en contact avec l'Ultrahelvétique.

Dans la partie Sud-Est du cirque, au pied des parois, l'on retrouve le Flysch ultrahelvétique chevauché par le Flysch parautochtone. C'est le prolongement de la masse exotique de Valayre. Les torrents descendant du glacier de Chalein fournissent de très bonnes coupes, montrant très bien ce contact. La photo (fig. 4) est particulièrement expressive à cet égard. Elle a été prise dans le torrent qui prend naissance une vingtaine de mètres à l'Est du point 2262. On y voit les schistes du Flysch parautochtone chevauchant, suivant une ligne inclinée vers le Sud, les alternances de grès et de schistes de l'ultrahelvétique.

Vers l'Ouest, ce Flysch ultrahelvétique disparaît sous la masse des éboulis descendant de l'arête de Soy; il n'affleure à nouveau que vers la cote 1980, au pied des pentes raides du Flysch parautochtone. Ce Flysch préalpin continue en direction Ouest jusqu'à l'arête de Soy. Le point où cette arête se redresse fortement (114,5/560,05) marque à peu de chose près le recouvrement par le Flysch parautochtone de tout ce Flysch exotique, dernier témoin vers l'Ouest de celui que nous avons suivi depuis Valerette en passant par Valayre et l'alpage de Chalein.

e) *Le Nant du Crétian et le Nant du Sépay.*

La coupe du Nant du Crétian révèle la présence de deux lambeaux de Flysch ultrahelvétique pincés dans le Flysch parautochtone. Le premier affleure à la cote 960 environ. Ce sont là des grès quartzo-feldspathiques à ciment calcaire, très caractéristique, du Flysch ultrahelvétique. Le second affleure vers la cote 1920. Il est formé de grès ultrahelvétique en bancs massifs de 1 à 3 m, à faciès grès-arkose.

La coupe du Nant du Sépay montre, entre les cotes 870 et 1080, une masse de Flysch ultrahelvétique, formée de grès grossiers, de schistes à pistes de vers et fucoides ainsi que des grès glauconieux analogues à ceux du Wildflysch (voire première partie). L'ensemble très replissé est parfois même laminé.

C'est dans la prolongation de cette masse, vers le Nord, qu'Aug. LOMBARD a trouvé dans les grès un gisement de Nummulitique et d'Orbitoïdes [14]. Ce Flysch ultrahelvétique est chevauché par du Flysch parautochtone et les schistes marno-micacés qu'il surmonte appartiennent au Parautochtone. Nous y avons trouvé en effet de minces niveaux de grès de Taveyannaz laminés, mais très caractéristiques.

Troisième partie.

TECTONIQUE

a) *Le chevauchement de la Nappe de Morcles sur le Flysch parautochtone.*

Nous avons vu précédemment (deuxième partie, chap. I) qu'il y a une séparation franche entre le Nummulitique de la Nappe et le Flysch parautochtone. Cette séparation est marquée par un contact tectonique souligné par des lames de charriage.

De Salanfe au Col du Dardeu, ces lames sont constituées par des roches cristallines (gneiss), du Trias ainsi que des brèches nummulitiques.

A partir du Col de Dardeu nous avons vu s'ajouter à ce matériel des lames de Malm. Plus à l'ouest, les écailles cristallines disparaissent et le contact est marqué uniquement par des lames de sédimentaire (un peu de Trias, du Malm, du Crétacé inf. et du Nummulitique). De part et d'autre de ce contact des esquilles parautochtones ont pénétré dans les roches encaissantes.

Ce phénomène atteint sa plus grande intensité à la coupure de la Saufle (cirque de Bonavau) où DE LOYS situait déjà à peu près l'effet maximum du déferlement de la Nappe.

A partir du Col de Bonavau, l'entraînement de lames parautochtones au contact Nummulitique-Flysch n'est plus observable. Cette disparition est la conséquence de l'abaissement axial de la Nappe vers l'Ouest. Nous n'abordons plus le contact dans les mêmes conditions tectoniques que précédemment. Nous passons, graduellement en effet, dans la partie frontale de la

digitation inférieure de la Nappe. Un entraînement d'écaïlles n'est plus possible comme il l'était dans le flanc renversé.

L'origine de ces lames parautochtones est à rechercher dans le massif des Aiguilles-Rouges. La culmination de ce massif hercynien a déterminé la localisation des écaïlles cristallines comme l'avait déjà très justement observé DE LOYS [4, p. 80]. Plus à l'Ouest, l'abaissement axial a eu pour conséquence que c'est la couverture de ce massif (Trias, Malm, Crétacé inf., Nummulitique) qui, plissée, puis rabotée, a fourni le matériel entraîné sur le plan de chevauchement.

A partir du col de Bretelay nous avons vu que le Flysch de la Nappe apparaît entre le Nummulitique et le Flysch parautochtone.

L'absence du Flysch de la Nappe à l'Est et au Nord-Est du Col de Bretelay est-elle due à un phénomène d'ordre tectonique (décollement) ou d'ordre stratigraphique (lacune dans les dépôts) ? Les deux facteurs n'ont-ils pas joué ensemble ? Il est impossible de répondre à cette question tant que le Flysch de la Nappe de Morcles entre l'Arve et la frontière suisse n'aura pas fait l'objet d'une étude détaillée.

b) *Tectonique du Flysch parautochtone.*

Ce Flysch, sur lequel chevauche la Nappe de Morcles, a été décollé de son substratum autochtone et s'est accumulé en masses énormes au front de cette Nappe. Cette accumulation peut se ramener, en négligeant les détails, à l'empilement de séries schisteuses terminées par des grès de Taveyannaz. Sur rive droite de la Vièze (pl. I, coupe 3 à 6), nous voyons que sur l'Autochtone terminé par les grès de Val-d'Illiez s'accumulent deux séries complètes auxquelles se superpose une troisième série uniquement schisteuse.

Sur rive gauche (pl. I, coupe 3) les effets du déferlement de la Nappe s'atténuent et une seule série chevauche l'Autochtone. Le serrage final a pour effet de reprendre la marge des Préalpes internes dans des plis secondaires (voir deuxième partie, chap. IV).

c) *Les éléments parautochtones de Bonavau.*

Dans la région de Bonavau où les effets du déferlement de la Nappe atteignent leur plus grande intensité, on observe deux

zones de laminage d'éléments mésozoïques et nummulitiques parautochtones dans le Flysch, qui sont vraisemblablement le résultat du broyage de noyaux parautochtones analogues à ceux de « Sous la Dent » mais d'origine plus méridionale.

d) *L'involution des éléments ultrahelvétiques.*

La masse de Flysch ultrahelvétique Valerette-Valayre-Soy repose sur la seconde série chevauchante parautochtone qui, comme nous l'avons vu, se termine par des grès de Taveyannaz. On trouve par places, entre cette série parautochtone et l'Ultrahelvétique, une faible épaisseur de schistes marno-micacés excessivement « plissotés » dont la situation est indubitablement due à un phénomène tectonique (décollement). *Une lame de grès de Taveyannaz*, entrée comme une esquille à la base du Flysch ultrahelvétique, témoigne également du chevauchement de ce dernier sur une série se terminant par l'épisode gréseux des grès de Taveyannaz. La masse exotique en question s'est donc mise en place postérieurement au dépôt de ces derniers. Elle est chevauchée par la série schisteuse supérieure du Flysch parautochtone et forme un grand synclinal couché ouvert au Nord, dont la profondeur est d'un kilomètre environ. *Le Flysch ultrahelvétique est donc en involution entre deux séries de Flysch parautochtone* et non dans le Flysch autochtone comme on l'a cru jusqu'ici [4].

Le contre-coup de ce phénomène d'involution du Flysch ultrahelvétique fut la dislocation de ce dernier en deux séries chevauchantes dont le plan de contact avait été pris, par DE LOYS, pour le chevauchement sur l'Autochtone.

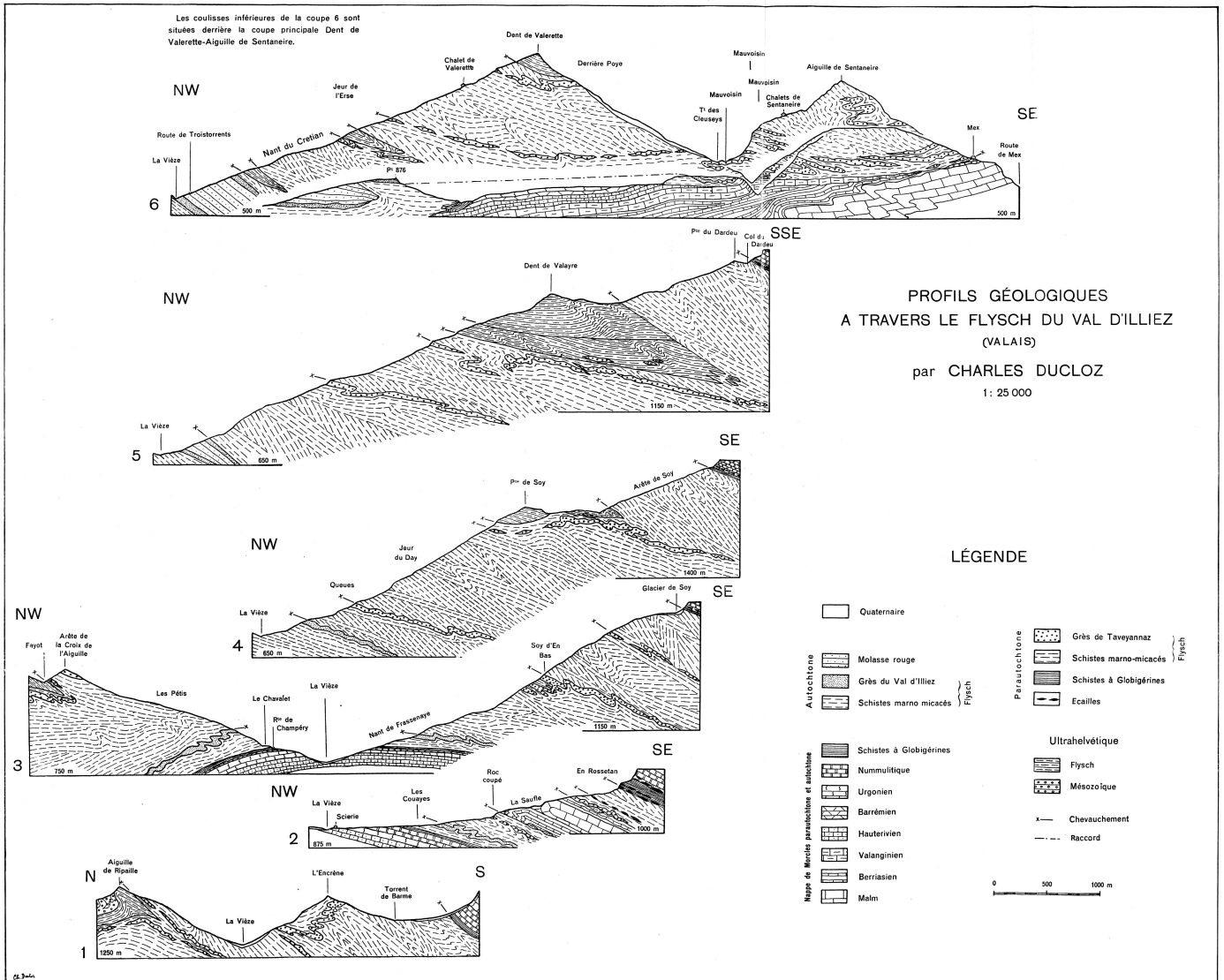
Les deux zones de Flysch ultrahelvétique situées plus au Nord dans le Nant du Crétien et le Nant du Sépay (voir pl. I, coupe 6) soulignent des chevauchements entre séries parautochtones ainsi qu'entre Autochtone et Parautochtone.

BIBLIOGRAPHIE

1. 1867. A. FAVRE, *Recherches géologiques dans les parties de la Savoie, du Piémont et de la Suisse voisines du Mont-Blanc*. Genève, 3 vol.

2. 1895. L. DUPARC et E. RITTER, Le grès de Taveyannaz et ses rapports avec les formations du Flysch. *Archives Soc. Phys. et Hist. nat.*, troisième période, t. XXXIII, p. 1. Genève.
3. 1925. E. GAGNEBIN, Une lame de gneiss parautochtone à la base de la Dent du Midi (Ecaille du Jorat). *Bull. Soc. vaudoise Sc. nat.*, vol. 56, n° 216, p. 57.
4. 1928. F. DE LOYS, Monographie géologique de la Dent du Midi. *Matériaux Carte géol. Suisse N. S.*, 58^{me} livraison. Berne.
5. 1928. Fr. DE QUERVAIN, Zur Petrographie und Geologie der Taveyannaz-Gesteine. *Miner. u. petr. Mitt.*, vol. VIII, p. 1.
6. 1928. E. GAGNEBIN, Les Préalpes internes dans la région de Champéry (Valais). *Eclogae geol. helv.*, vol. 21, n° 2, p. 351.
7. 1932. A. COAZ, Sur le Néocomien de la Nappe de Morcles-Aravis. *Eclogae geol. helv.*, vol. 25, n° 2, p. 331.
8. 1932. E. GAGNEBIN, Observations nouvelles sur la Dent du Midi (Valais). *Eclogae geol. helv.*, vol. 25, n° 2, p. 252.
9. 1934. E. GAGNEBIN, Champéry-Sezanfe-Salanfe-Salvan. Excursion n° 15, p. 408-415. *Guide géol. suisse*.
10. 1934. E. GAGNEBIN, Note explicative de la feuille 483, Saint-Maurice. *Atlas géologique de la Suisse*, 1: 25000^e.
11. 1935. L. VONDERSCHMITT, Neue Fossilfunde im Flysch des Val d'Illiez (Valais). *Eclogae geol. helv.*, vol. 28, n° 2, p. 550.
12. 1937. A. LILLIE, Les Préalpes internes entre Arve et Giffre. *Rev. Géogr. phys. et Géol. dyn.*, vol. IX, fasc. 3.
13. 1939. A. LILLIE, Sur la Nappe du Laubhorn et le Flysch entre le Col de Coux et Morgins. *Eclogae geol. helv.*, vol. 32, n° 1, p. 25.
14. 1939. Aug. LOMBARD, Nummulites dans le Flysch autochtone des environs de Monthey (Val d'Illiez, Valais). *Eclogae geol. helv.*, vol. 32, n° 2, p. 220.
15. 1940. Aug. LOMBARD, Géologie des Voirons. *Mém. Soc. helv. Sc. nat.*, vol. LXXIV, mém. 1.
16. 1940. L.-W. COLLET et Ch. DUCLOZ, Sur la présence de Malm autochtone à la base du Nummulitique du Pas d'Encel (cascade de la Saufle, en Rossetan). *C. R. Séances Soc. Phys. et Hist. nat. Genève*, vol. 57, n° 4, p. 261, 1940.
17. 1940. Ch. DUCLOZ, Découverte d'écailles de terrains autochtones dans le Flysch du versant nord des Dents du Midi (Rossetan-Bonavau). *C. R. Séances Soc. Phys. et Hist. nat. Genève*, vol. 57, n° 4, p. 257, 1940.
18. 1941. L.-W. COLLET et M. GYSIN, Les grès de Taveyannaz dans les Dents du Midi. *C. R. Séances Soc. Phys. et Hist. nat. Genève*, vol. 58, n° 1, p. 47.
19. 1942. Ch. DUCLOZ, Nouvelles observations sur le Flysch du Val d'Illiez (Valais). *C. R. Séances Soc. Phys. et Hist. nat. Genève*, vol. 59, n° 1, p. 98.
20. 1942. M. VUAGNAT, Sur l'origine du matériel volcanique des grès de Taveyannaz du Val d'Illiez (Valais). *C. R. Séances Soc. Phys. et Hist. nat. Genève*, vol. 59, n° 2, p. 186.
21. 1943. L.-W. COLLET, La Nappe de Morcles entre Arve et Rhône.

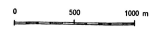
Les coulisses inférieures de la coupe 6 sont situées derrière la coupe principale Dent de Valerette-Aiguille de Sentaneire.



PROFILS GÉOLOGIQUES
A TRAVERS LE FLYSCH DU VAL D'ILLIEZ
(VALAIS)
par CHARLES DUCLOZ
1 : 25 000

LÉGENDE

- Quaternaire
- Autéochtone
 - Molasse rouge
 - Grès du Val d'Illiez
 - Schistes marno-micacés
- Hérisse de l'unité parautochtone et autochtone
 - Schistes à Globigérines
 - Nummulitique
 - Urgonien
 - Barrémien
 - Hauterivien
 - Valanginien
 - Berriasien
 - Malm
- Parautochtone
 - Grès de Tavayannaz
 - Schistes marno-micacés
 - Schistes à Globigérines
 - Ecailles
- Ultrahelvétique
 - Flysch
 - Mésozoïque
- x — Chevauchement
- - - Raccord



Matériaux carte géol. Suisse, nouvelle série, 79^{me} livraison.
Berne.

22. 1944. M. VUAGNAT, Les grès de Taveyannaz du Val d'Illiez et leurs rapports avec les roches éruptives des Gêts. *Schweiz. miner. u. petr. Mitt.* Bd. XXIII, H. 2, p. 353¹.

¹ Notre travail était déjà à l'impression, lorsque nous avons pris connaissance de cette étude dans sa forme définitive.