Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 65 (1951-1953)
Heft: 279

Artikel: Le lambeau de recouvrement de la Tour de Duin (Bex)
Autor: Chamot, Guy
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-274358

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: 01.07.2025

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

Le lambeau de recouvrement de la Tour de Duin (Bex)

PAR

Guy CHAMOT

(Séance du 25 avril 1951)

Introduction.

Le plateau de Chiètres s'étend entre Bex et St-Maurice, sur la rive droite du Rhône. Il a la forme d'un quadrilatère dont l'extrémité NE se termine par un monticule recouvert de ruines, la colline de la Tour de Duin. MM. Lugeon et Gagnebin (1936) ont donné une description de cette région. Ils ont montré que, dans l'Autochtone, le Flysch transgresse sur le Crétacé inférieur, visible le long de la route du Simplon. Ils ajoutent aussi une courte description géologique du lambeau de recouvrement de la Tour de Duin, que M. Lugeon attribua, en 1901 déjà, à la nappe de la Tour d'Anzeinde (M. Lugeon, 1901, 1930, 1937). La stratigraphie de ce lambeau était basée sur les caractères lithologiques des roches, ici stériles hormis un peu de microfaune. A cette époque (1936), la micropaléontologie n'avait pas encore fait ses preuves en stratigraphie; il manquait les études détaillées de profils bien établis, qui ont montré la grande utilité des microforaminifères (Renz, 1936).

Lors d'une promenade à ces ruines, nous nous attendions à voir une dalle de Kimmeridgien surmontant, en discordance mécanique, des calcaires noduleux séquaniens, puis des calcaires plaquetés argoviens, supportés par un peu d'Oxfordien schisteux; tout cela, en position normale, reposant sur le Flysch autochtone. La carte (M. Lugeon, 1937) montre un peu de Flysch ultra-helvétique sur le Malm, alors que dans leur texte, les auteurs doutent de son existence.

Cette description nous satisfaisait pleinement lorsqu'un coup de marteau nous révéla la présence de *Globotruncana* bicarénées dans les calcaires plaquetés, ce qui faisait intervenir le Crétacé supérieur. C'est ainsi que nous avons été amené à faire cette étude qui prouve l'absence des termes inférieurs du Malm et la présence de Berriasien et de Wildflysch sous celui-ci.

Stratigraphie.

A - *Autochtone.*

Le Flysch des collines de Chiètres, comme l'a montré Vuagnat (1944), est caractérisé par la présence de porphyrites arborescentes et de jaspes. Dans la paroi de l'Allex, on a une alternance irrégulière de schistes argileux noirâtres et de grès fins micacés, parfois avec des schistes gréseux. Les grès fins, vus au microscope, contiennent des quartz un peu roulés; des quartz à plages engrenées; des feldspaths et plagioclases passablement altérés par calcitisation et séricitisation; de la muscovite; un peu de biotite; des porphyrites arborescentes; des verres chloritisés. Selon l'hypothèse de Vuagnat, ces grès correspondraient aux grès des carrières de Val d'Illiez.

La première colline au N est aussi tout en Flysch autochtone, assez tourmenté; on note de petites charnières. On y voit, sans que la succession puisse être bien établie, des grès à porphyrites plus grossiers que ceux de la paroi sous-jacente, des schistes argileux micacés gris-foncé, gréseux par places; des bancs calcaires de 10 à 15 cm d'épaisseur à patine gris-bleu, à pâte d'allure microdétritique contenant des spicules et des Radiolaires calcitisés ou même pyritisés. Ces intercalations peuvent se suivre sur quelques mètres.

Au-dessus de ces grès de Val d'Illiez, il y a des schistes argileux noirs alternant avec des schistes gréseux gris-foncé.

Signalons encore d'énormes blocs de grès grossiers, qui, en coupe mince, rappellent des grès de Val d'Illiez à porphyrites arborescentes. Une de nos coupes présente une section axiale de petite Nummulite indéterminable. Ces blocs sont peut-être éboulés de la Croix de Javerne.

B - *Ultrahelvétique.*

Malm : Calcaire dur, régulièrement lité; les bancs ont de 15 à 40 cm d'épaisseur. Ils sont plus épais à la base et vont en s'amincissant vers le sommet, où il y a même une alternance de calcschistes argileux foncés et de bancs calcaires.

La patine est gris-bleu clair. A la cassure, la pâte est bleu très foncé, sublithographique. En plaque mince, très nombreux Radiolaires, quelques rares spicules. La pâte des bancs de la base du Malm est microdétritique.

L'épaisseur est évaluée à 30 mètres.

Berriasien : A la base, il est passablement écrasé; on a des schistes argileux, très peu gréseux, puis des calcaires schistoïdes, enfin quelques bancs calcaires de 10 à 50 cm d'épaisseur, puis de nouveau des calcaires schistoïdes, argilo-charbonneux par places.

La patine est bleu-gris plus foncé que celle du Malm. La surface est un peu granuleuse.

A la cassure, la pâte est bleu-foncé, très finement détritique.

En coupe mince, on note des grains de quartz, quelques rares oolithes bien nettes; des *Calpionella alpina* LORENZ et *Calpionella oblonga* CADISCH.

L'épaisseur atteint 8 à 12 mètres.

Wildflysch : Schistes argilo-charbonneux, un peu gréseux, noirâtres, à rognons calcaires de 2 à 5 cm de diamètre. Ces rognons sont de 2 sortes : les uns contiennent des Calpionelles et sont sans doute berriasiens, et les autres dont il est question ci-dessous.

En outre, de grandes lentilles de 1,50 m de puissance, sur 2 à 3 m de long, sont de calcaires plaquetés à patine jaune-clair, à cassure franche, à pâte sublithographique grise ou verdâtre; ces calcaires, ainsi que les rognons perdus dans les schistes, contiennent toute une microfaune déterminée en coupe mince comme suit :

Radiolaires
Gümbelina
Oligostegina
Globigerina aff. *cretacea*
Globotruncana lapparenti lapparenti BOLLI
Globotruncana lapparenti inflata BOLLI
des prismes d'Inocérames.

Ces espèces de *Globotruncana* montrent que l'âge des calcaires plaquetés et des rognons est Turonien inférieur.

L'épaisseur du Wildflysch atteint ici 3 m environ.

Il y a encore au N des schistes finement gréseux, micacés, stériles. Il s'agit vraisemblablement de Wildflysch, mais nous n'y avons pas découvert de roches exotiques.

TECTONIQUE.

Le substratum de Flysch helvétique plonge de 50 à 60° vers le SE. La masse charriée a en gros le même plongement. Le contact est visible au SW, au pied de l'escarpement, sous le

Wildflysch; c'est un plan onduleux. Là, il arrive que les lentilles de Crétacé supérieur reposent directement sur les grès « de Val d'Illiez » du Flysch autochtone. Partout ailleurs, la morphologie aide à départager les masses.

Une grande faille de tassement, sensiblement NS, abaisse la partie E, où l'on ne retrouve pas de Wildflysch.

Le sommet de la colline est parsemé de débris de Flysch provenant des murs délabrés de l'ancienne forteresse. A notre avis, il n'y aurait pas de Flysch en place sur le Malm.

A l'E de la Tour de Duin, un peu au-dessus de la route du Châtel, affleurent les schistes marneux et gréseux du Flysch autochtone qui se poursuivent à peu près jusqu'à mi-hauteur de la colline, de sorte que le chevauchement s'est fait sur une surface qui recoupe faiblement ces couches schisteuses, puis les couches gréseuses sous-jacentes. Donc, après le dépôt du Flysch autochtone, on peut mettre en évidence un léger gauchissement qui, (de même que l'absence de Molasse Rouge) indique une érosion avant l'arrivée des nappes ultrahelvétiques.

La dalle de Kimmeridgien arrondie par l'érosion glaciaire forme le haut de la colline et repose mécaniquement sur les calcaires du Berriasien qui sont broyés au contact. Au N, on a encore un coussinet de Wildflysch. Donc le plan de chevauchement en forme de cuvette peu profonde, coupe tous ces étages en biseau, du N au S, et l'on voit même le Malm entrer en contact avec l'Autochtone.

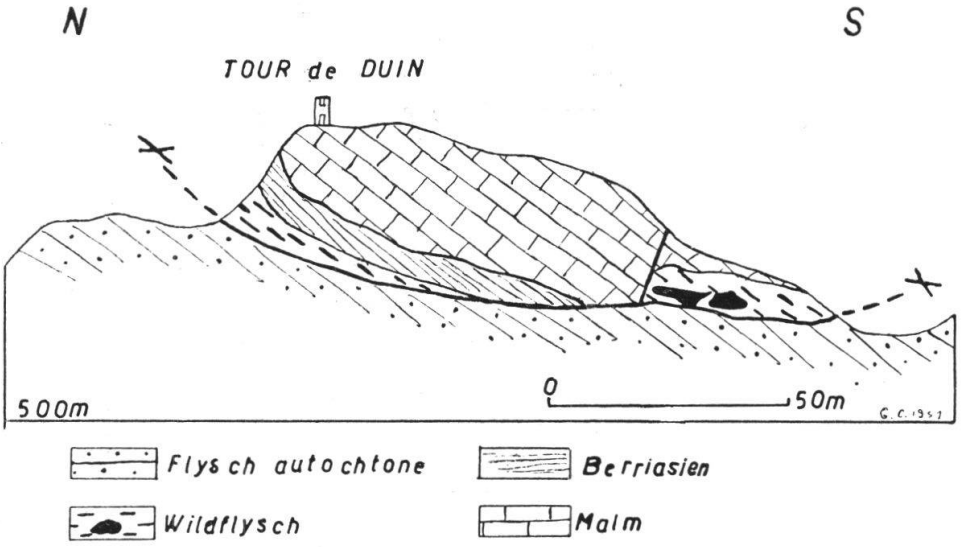

FIG. 1. — Le lambeau de recouvrement renversé de la nappe de la Tour d'Anzeinde chevauchant l'Autochtone.

Ce lambeau de recouvrement est en position renversée. comme d'autres écailles de la nappe de la Tour d'Anzeinde dans la paroi de Javerne (LUGEON, 1937).

Sa position dans le fond de la vallée du Rhône pose un problème important. Sa mise en place ne peut s'expliquer que dans le cadre d'une étude de toute la zone ultrahelvétique des deux flancs de la vallée du Rhône, et cela dépasse notre propos.

CONCLUSION.

Le lambeau de recouvrement de la Tour de Duin appartient à la nappe de la Tour d'Anzeinde, bien représentée sur les hauteurs et dans la paroi de Javerne. Elle est en position renversée. Il est vraisemblable que le coin de Wildflysch, au SE de la colline, soit un lambeau de la nappe de la Plaine Morte. Voilà un jalon de cette nappe ultrahelvétique la plus basse, dans le creux de Bex. On peut donc suivre cette nappe, lambeau par lambeau, du Pas de Cheville au col de Coux.

BIBLIOGRAPHIE

GAGNEBIN, E. (1934). — Notice expl. feuille St-Maurice, *Atlas géol. Suisse* au 1 : 25 000.

LUGEON, M. (1901). — Les grandes nappes de recouvrement des Alpes. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, t. *1*, p. 723.

LUGEON, M. (1930). — Trois tempêtes orogéniques. La Dt de Morcles. Liv. Jub. 1830-1930, *Soc. Géol. Fr.*, t. 2, p. 499.

LUGEON, M. (1937). — Notice expl. et feuille Saxon-Morcles, *Atlas géol. Suisse* au 1 : 25 000.

LUGEON, M. (1940). — Notice expl. feuille Diablerets, *Atlas géol. Suisse* au 1 : 25 000.

LUGEON, M. et GAGNEBIN, E. (1937). — La géologie des collines de Chiètres. *Bull. Lab. Géol. Univ. Lausanne,* N° *57*.

LUGEON, M. et VUAGNAT, M. (1948). — Quelques considérations sur le Flysch du soubassement de la Dt de Morcles. *Bull. Soc. vaud. Sc. nat.*, vol. *64*, p. 85.

RENZ, O. (1936). — Strat. und mikropal. Untersuchungen der Scaglia im zentralen Apennin. *Ecl. Geol. Helv.*, vol. *29*.

VUAGNAT, M. (1944). — Sur le Flysch helvétique de la Croix de Javerne et des collines de Chiètres. *C. R. Soc. Phys. Genève*, vol. *61*.