Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 48 (1955)
Heft: 2

Artikel: Observations sur le Flysch de la Nappe de la Simme
Autor: Guillaume, Henri
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-161960

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: 15.07.2025

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

Observations sur le Flysch de la Nappe de la Simme

Par **Henri Guillaume**, Fribourg

Avec 1 figure et 1 tableau dans le texte

Introduction

Si l'on tente aujourd'hui de dresser un tableau stratigraphique du Flysch de la nappe de la Simme, comme vient de le faire E. TWERENBOLD (1955, tabl. 1), on aboutit à une impasse. Cet auteur juxtapose son interprétation, basée principalement sur l'étude du synclinal de Château-d'Œx au SW de la Sarine, à celle de B. CAMPANA (1943) dont les travaux dans la même unité au NE de la Sarine, et dans le synclinal du Simmental aux Rodomonts, ont jusqu'ici servi de base stratigraphique aux recherches sur le Flysch de la Simme.

Ces deux interprétations ne se rejoignent que sur un seul niveau stratigraphique: la série de la Mocausa. Au point de vue tectonique, leur incompatibilité est encore plus grande. B. CAMPANA admet que le Flysch de la Simme, dont la série de la Mocausa est le terme jeune, repose en position normale sur le Flysch des Médianes. E. TWERENBOLD conçoit au contraire le Flysch de la Simme comme une tête anticlinale renversée dont la série de la Mocausa est le noyau, et la majeure partie du «Flysch des Médianes» sous-jacent, c'est-à-dire le Plattenflysch, le terme le plus jeune. Ces divergences de vues sont d'autant plus frappantes que les terrains étudiés par ces géologues sont contigus.

Position du problème

La masse de Flysch qui obture les synclinaux de Château-d'Œx et du Simmental a été longtemps attribuée à la nappe des Médianes. A la suite des travaux d'A. JEANNET, en 1913, on en a détaché un Flysch détritique cénomanien, le Flysch de la Simme proprement dit, superposé à un Flysch plutôt calcaire. L'âge et l'attribution de ce dernier sont encore discutés. Certains auteurs, dont B. CAMPANA (1943), le datent du Paléocène et l'attribuent à la nappe des Médianes. D'autres, tels que J. KLAUS et E. TWERENBOLD, y distinguent un niveau réduit de Flysch paléocène plaqué sur les Couches rouges des Médianes, et, au-dessus, en contact mécanique, un Flysch sénonien supérieur, le Plattenflysch (nom introduit par P. BIERI en 1946).

Cependant, tandis qu'E. TWERENBOLD voit dans le Plattenflysch le sommet du Flysch de la Simme qui, sur son terrain, se poursuit sans lacune du Cénomanien moyen au Sénonien moyen, J. KLAUS en fait une unité tectonique indépendante. Cet auteur ne pouvait en effet le rattacher aux Médianes dont le faciès des calc-

schistes planctoniques monte jusqu'au Paléocène, ni non plus à la Simme qui le recouvre par son niveau le plus ancien, datant du Cénomanien inférieur.

Un fait est aujourd'hui certain: le Plattenflysch est d'âge maestrichtien. J. KLAUS et E. TWERENBOLD y ont déterminé une abondante microfaune caractéristique, et ont eux-mêmes réfuté l'objection de remaniement qu'on aurait pu leur opposer. Reste à débattre la position tectonique du Plattenflysch. Les arguments qu'E. TWERENBOLD (1955, p. 97) cite en faveur de son interprétation l'emporteraient s'ils se vérifiaient encore au NE de la Sarine. Mais, tant que subsisteront les divergences entre les séries stratigraphiques du Flysch de la Simme admises par B. CAMPANA et E. TWERENBOLD, aucune de ces interprétations ne forcera notre adhésion.

Dans ce nœud de problèmes, la question primordiale reste donc: quelle est la position stratigraphique réciproque de la série de la Mocausa et des horizons qui l'accompagnent?

Stratigraphie du Flysch de la nappe de la Simme

Les niveaux classiques du Flysch de la Simme ont été distingués en 1943, au NE de Château-d'Œx et de Rougemont, par B. CAMPANA qui décrit:

1° *La série de la Manche:* série schisteuse, caractérisée par la présence de schistes et de calcschistes versicolores dans lesquels s'intercalent des bancs de radiolarites. Cette série est très hétérogène. Elle peut se subdiviser en:

1a° Niveau inférieur: à schistes noirs ou bariolés, à intercalations de grès-quartzites noirs ou verdâtres.

1b° Niveau moyen: argilo-gréseux. C'est un complexe de grès jaunâtres et de schistes argileux noirs, à lentilles de conglomérats, de calcaires gréseux et de calcaires compacts. B. CAMPANA ne relève pas que ces grès sont parfois charbonneux et parcourus de pistes: ils ont le type des grès à hiéroglyphes ou grès de la Mocausa.

1c° Niveau supérieur: à calcschistes clairs et roses et à schistes rouges à radiolaires, passant à des radiolarites franches.

2° *La série de la Mocausa:* série de grès (grès de la Mocausa ou grès à hiéroglyphes) et de schistes gréseux subordonnés, dans laquelle s'intercalent des bancs de conglomérats (poudingues calcaires de la Mocausa et poudingues polygéniques du Hundsrück). La série terminale, à grès calcaires sombres et schistes gréseux gris, n'est pas à détacher de la série de la Mocausa (J. CADISCH et E. TWERENBOLD).

B. CAMPANA date ce Flysch du Cénomanien:

1° La série de la Manche, à *Globotruncana appenninica* RENZ et à quelques Orbitolines, correspond au Cénomanien inférieur, et représente le terme inférieur de ce Flysch. Elle est surmontée par

2° La série de la Mocausa (et la série terminale), à *Orbitolina conica* D'ARCHIAC, *O. mamillata* D'ARCHIAC et *Metacalycoceras boulei* COLLIGNON qui la datent du Cénomanien moyen (ou supérieur).

L'âge de ces séries a été admis d'une façon générale jusqu'ici. Cependant J. TERCIER (1952, p. 34 et fig. 3), se basant sur des recherches en cours, estimait déjà que le Flysch de la Simme commençait avec le Cénomanien et se poursuivait jusqu'au Maestrichtien.

Observations nouvelles sur l'âge de ces séries

E. TWERENBOLD (1955, p. 76 et tabl. 1) dispose, en regard de la série de la Mocausa, son niveau conglomératique qui en est l'homologue lithologique, et qu'il date aussi du Cénomanien moyen et supérieur. Mais, tandis qu'il ne trouve pas trace de la série de la Manche, il décrit au-dessus de la série de la Mocausa un niveau argilo-schisteux et un niveau de grès à hiéroglyphes. Ces deux niveaux, et surtout le niveau argilo-schisteux, ne sont pas sans rappeler la série de la Manche – il n'y a pour s'en convaincre qu'à lire la description des affleurements par E. TWERENBOLD (dès la page 63) – mais ils datent du Turonien inférieur au Sénonien moyen.

L'analogie lithologique de ces séries chez les deux auteurs m'a incité à contrôler les déterminations paléontologiques de B. CAMPANA. J'ai repris les échantillons typiques de sa collection, et j'en ai exécuté de nouvelles lames minces. Je citerai quelques résultats intéressants.

1° Sur la croupe entre Pierraille et Rodomont Devant, à la cote 1364, Aux Monts (NW de Rougemont), B. CAMPANA (1943, p. 33) signale «des calcaires en plaquettes souvent clairs et à patine savonneuse où abonde *Globotruncana appenninica*». Cette roche appartient au niveau inférieur de la série de la Manche. J'y ai déterminé:

Globotruncana (*Rotalipora*) *appenninica* RENZ
Globotruncana (*Rotalipora*) *reicheli* MORNOD
Globotruncana (*Rotalipora*) *turonica* BROTZEN
Globotruncana (*Globotruncana*) *renzi* GANDOLFI-THALMANN
Globotruncana (*Globotruncana*) *stephani* GANDOLFI
Globotruncana (*Globotruncana*) *stephani* GAND. *var. turbinata* REICHEL

Cette faune indique un âge Cénomanien supérieur – base du Turonien inférieur, mais en tout cas pas Cénomanien inférieur.

2° Dans la coupe du ravin qui s'ouvre à 30 m au N du chalet de Tissotaz, 1523 m (NE des Rodomonts), B. CAMPANA (p. 36) énumère les éléments du niveau qui supporte l'horizon à radiolarites, c'est-à-dire du niveau moyen de la Manche. Sous le chiffre 3, il signale des calcaires compacts, siliceux, et des grès jaunâtres. Les grès contiennent une foule de *Globotruncana* bicarénées, plus ou moins bien conservées, appartenant de toute évidence au groupe de

Globotruncana lapparenti.

Il s'ensuit que le niveau moyen, loin d'être plus ancien que le niveau supérieur, date au moins du Turonien, et que les niveaux de la Manche sont donc inversés dans la description de B. CAMPANA.

On peut soulever deux objections:

a) Le niveau inférieur de la série devient donc le niveau supérieur et contient vraisemblablement une faune de *Globotruncana lapparenti*. Or, B. CAMPANA (p. 37) le caractérise au contraire par *Globotruncana appenninica*. Ce microfossile n'est à la vérité signalé dans ce niveau qu'en aval du pont 1124 m, sur le ruisseau de la Manche (p. 31). B. CAMPANA (1946, p. 521) résoud lui-même cette difficulté en admettant ici l'existence d'un repli tectonique qui fait réapparaître le niveau à calcschistes clairs et schistes rouges. J'ai en effet reconnu dans les échantillons de cet endroit – dans des calcschistes rouge brique – une faune semblable à celle que j'ai trouvée dans les calcaires en plaquettes du P. 1364 (Aux Monts, voir plus haut).

b) Si la série de la Manche est en majeure partie post-cénomanienne, comment expliquer la présence d'Orbitolines dans son niveau moyen (CAMPANA 1943, p. 37)?

B. CAMPANA (p. 34) signale quelques rares Orbitolines, mal conservées et indéterminables, dans un calcaire organogène gréseux. Je ne les ai pas retrouvées dans cette roche à structure lumachellique, semée de *Lituolidae* appartenant au genre *Haplophragmium* REUSS. Puisque le niveau moyen de la Manche contient déjà *Globotruncana lapparenti*, ces Orbitolines devraient d'ailleurs être considérées comme remaniées. E. TWERENBOLD (p. 96) en signale dans les mêmes conditions, dans le Plattenflysch.

Le second gisement à Orbitolines signalé par CAMPANA (p. 34) se ramène à un bloc isolé qui n'a pas pu être reconnu en place dans les couches environnantes. Il était donc bien risqué d'en tirer un argument pour l'âge de celles-ci.

Il découle de ces quelques observations que la série de la Manche est dans son ensemble plus jeune que la série de la Mocausa, et qu'elle lui est stratigraphiquement superposée. Au NE de la Sarine, comme au SW, le Flysch de la Simme se présente en série renversée dans les synclinaux des Médianes. Ainsi tombe l'obstacle qui empêchait J. KLAUS de rattacher le Plattenflysch à la nappe de la Simme.

Nouvelles corrélations stratigraphiques dans le Flysch de la Simme

Rectifions maintenant le tableau stratigraphique d'E. TWERENBOLD qui est à l'origine de cette note. Nous établissons les corrélations suivantes (tabl. 1).

Etages		SW de la Sarine E. TWERENBOLD 1955	NE de la Sarine	
			B. CAMPANA 1943	H. GUILLAUME
Sénonien	Maestrichtien	Plattenflysch *Siderolites calcitrapoides* *Orbitella media*		Plattenflysch (= «Flysch paléocène» *p. p.* de CAMPANA) daté par J. KLAUS 1953
Sénonien	inf.-moy.	Niveau des grès à hiéroglyphes *Globotr. lapp. lapparenti* *Dictyopsella kiliani*		Série de la Manche *Globotruncana lapparenti*
Turonien	inf.-sup.	*Globotruncana lapparenti* Niveau argilo-schisteux *Globotruncana renzi*		*Globotruncana renzi*
Cénomanien	moy.-sup.	Niveau conglomératique (Série de la Mocausa) *Eucalycoceras* cf. *newboldi*	Série de la Mocausa *Orbitolina conica* *Orbitolina mamillata* *Metacalycoceras boulei*	
Cénomanien	inf.	? *	Série de la Manche *Globotruncana appenninica*	? *

*) Non prouvé paléontologiquement.

Tableau 1. Stratigraphie du Flysch de la Simme.

Je restreins cependant la portée de ce tableau : quelle est, en effet, la signification réelle de ses niveaux ? Il serait abusif de les ériger en niveaux stratigraphiques définis, comme le laisse supposer le schématisme du tableau proposé. En réalité, les séries et les niveaux distingués n'ont qu'une valeur locale, et correspondent à des faciès susceptibles de variations latérales.

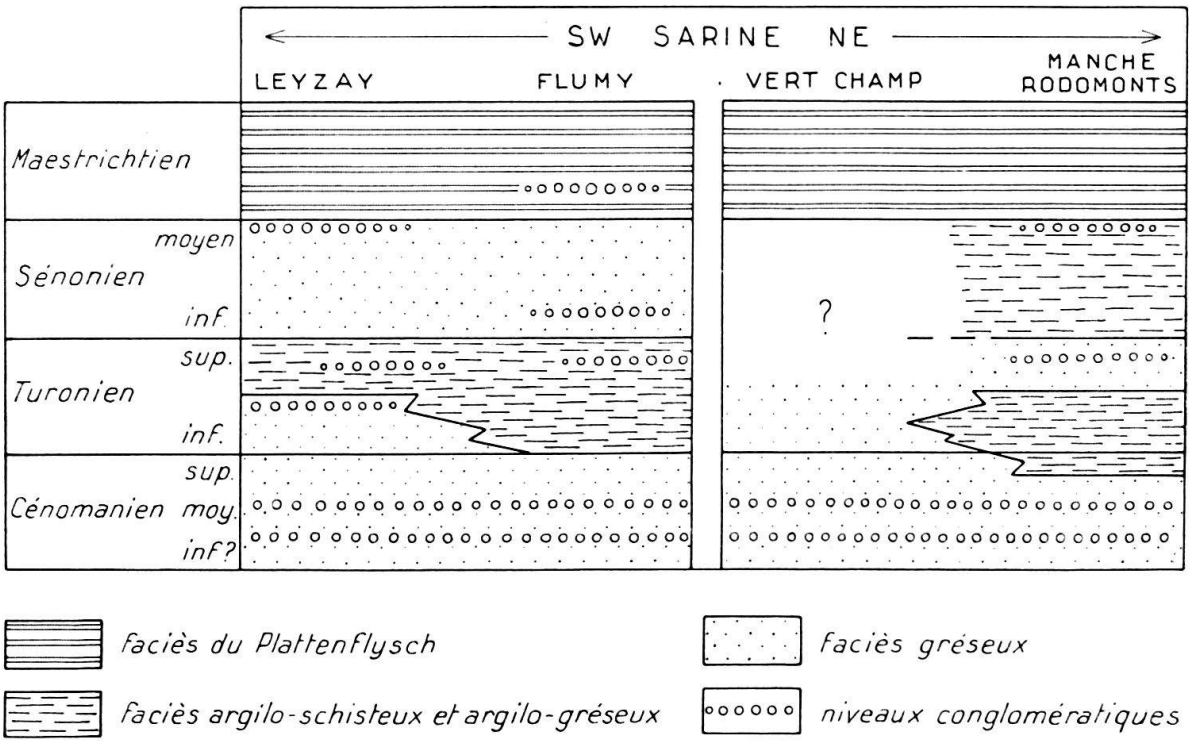

Fig. 1 Corrélation des faciès du Flysch de la Simme au SW et au NE de la Sarine.

E. Twerenbold lui-même relève déjà, au SW de l'Hongrin, la réduction du niveau argilo-schisteux au profit du niveau conglomératique qui monte au Turonien moyen. Les conglomérats et microconglomérats de la Mocausa persistent d'ailleurs à travers les niveaux argilo-schisteux et gréseux, et même jusque dans le Plattenflysch (p. 86). Dans la série de la Manche de B. Campana, on retrouve également, surtout dans le niveau moyen, ces termes lithologiques du type de la Mocausa.

L'absence de la série de la Manche dans le synclinal de Château-d'Oex au NE de la Sarine (vallée de Vert Champ) est probablement aussi une conséquence de l'intrication latérale des faciès. En 1943, B. Campana (p. 53 et 54) signale ici, dans le faciès conglomératique de la Mocausa, *Globotruncana appenninica-linnei* Renz = *Globotruncana* (*Globotruncana*) *renzi* Gandolfi-Thalmann, qui fait monter ces couches au Cénomanien supérieur – Turonien inférieur, donc plus haut qu'aux Rodomonts.

Au SW de la Sarine, le niveau des grès à hiéroglyphes sénoniens se superpose au niveau argilo-schisteux ; au NE, on le retrouve, mais moins nettement individualisé, dans le niveau moyen de la Manche, d'âge turonien, où, en fait, il coupe en deux le niveau argilo-schisteux représenté par les niveaux inférieur et supérieur de cette série. C'est là un autre exemple des variations de ces faciès.

Pour nous résumer, nous représenterons les variations de faciès du Flysch de la Simme, du SW au NE de la Sarine, par une figure (fig. 1) dont nous ne cachons pas le caractère sommaire et provisoire.

Vu sous cet angle, le Flysch de la Simme résulte d'une sédimentation détritique montrant une juxtaposition irrégulière de dépôts grossiers et fins, et évoluant vers la sédimentation plus tranquille, plus calcaire, du Plattenflysch. A travers toute son épaisseur, les niveaux conglomératiques, d'abord largement distribués, réapparaissent localement comme sous l'effet de pulsations.

Conclusions

Cet aperçu critique tend à démontrer que:

1° La série de la Manche, telle que l'entend B. Campana, contient une faune plus jeune que celle de la Mocausa, et que de ce fait elle lui est stratigraphiquement superposée;

2° Ces deux séries se présentent, entre les Tours d'Aï et la vallée des Fenils, en position renversée dans les synclinaux des Médianes, ce qui permet d'entrevoir le rattachement définitif du Plattenflysch au Flysch de la nappe de la Simme;

3° Les séries et les niveaux distingués dans le Flysch de la Simme n'ont qu'une valeur de faciès plus ou moins largement distribués, tant au point de vue chronologique que paléogéographique.

Ces conclusions demandent naturellement à être étayées par une nouvelle étude fouillée du Flysch de la Simme, et surtout du faciès argilo-schisteux de la Manche dans sa localité-type.

Cette note, née d'entretiens avec M. le Prof. Tercier et mes amis L. Pugin, J. Klaus et R. Dubey de l'Institut de Géologie de Fribourg, n'a pas d'autre but que de susciter cette revision et d'en poser le premier jalon.

Bibliographie

Bieri, P. (1946): *Über die Ausbreitung der Simmendecke in den östlichen Préalpes Romandes.* Eclogae geol. Helv. *39*.

Cadisch, J. (1943): *Einige Beobachtungen im Klippendeckenflysch.* Eclogae geol. Helv. *36*.

Campana, B. (1943): *Géologie des nappes préalpines au NE de Château-d'Œx.* Mat. carte géol. Suisse [N. S.] livr. 82.

– (1946): Articles VII et VIII in: *Compte rendu des excursions de la Société géologique suisse dans les Préalpes fribourgeoises.* Eclogae geol. Helv. *38*.

Jeannet, A. (1913): *Monographie géologique des Tours d'Aï.* Mat. carte géol. Suisse [N. S.], livr. 34.

Klaus, J. (1953): *Les Couches rouges et le Flysch au SE des Gastlosen.* Bull. Soc. frib. Sci. nat. *42*.

Tercier, J. (1952): *Problèmes de sédimentation et de tectonique dans les Préalpes.* Revue des Questions scientifiques du 20 janvier 1952 (Louvain).

Twerenbold, E. (1955): *Les Préalpes entre la Sarine et les Tours d'Aï.* Bull. Soc. frib. Sci. nat. *44*