

**Zeitschrift:** Eclogae Geologicae Helvetiae  
**Herausgeber:** Schweizerische Geologische Gesellschaft  
**Band:** 60 (1967)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Géologie de la région Lac Noir-Kaiseregg-Schafberg (Préalpes médianes plastiques fribourgeoises et bernoises)  
**Autor:** Gisiger, Michel  
**Kapitel:** VIII: Stratigraphie : formation des calcaires plaquetés (Crétacé inf.)  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-163490>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 29.11.2024

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

Les brèches et les calcaires graveleux-pseudo-oolithiques représentent un dépôt de remaniement certain, mais le mode de dépôt reste vague même si le nombre des éléments d'origine néritique transportés dans un milieu pélagique est considérable. La distinction des éléments des deux milieux a été faite par J. P. SPICHER. Je n'y reviens pas. En plus, nous avons les remaniements intraformationnels.

Sous le titre «Mode de transport», SPICHER parle de l'action de courants de turbidité. Cette interprétation dépasse largement le sens de ce processus sédimentaire tel que ses auteurs l'ont défini. L'existence d'un courant de turbidité ne peut être établie que s'il existe un sédiment contenant la trace de ce genre d'écoulement massif, c.-à-d.:

- des granostrates;
- des surfaces inférieures de bancs avec traces de charge, d'écoulement, etc.;
- une lamination due à l'action hydrodynamique exercée sur les particules impondérables;
- et autres phénomènes dynamiques.

Aucun de ces phénomènes n'est constaté dans les calcaires massifs. Il faut donc faire appel à un autre mode de transport pour expliquer les séquences de la série, le courant de turbidité n'étant pas seul capable d'expliquer la formation d'un dépôt séquentiel.

Les calcaires sublithographiques sont évidemment des formations pélagiques aussi bien par leur faciès que par leur faune. Les calcarénites sont exogènes et résultent d'apports accidentels.

Avec la formation des calcaires massifs, la sédimentation change radicalement dans les Préalpes médianes. Aux faciès de plateforme succèdent les faciès pélagiques qui régneront jusqu'à l'apparition du Flysch.

## CHAPITRE VIII

### FORMATION DES CALCAIRES PLAQUETÉS

(Crétacé inf.)

Les calcaires plaquetés, en petits bancs de 10–15 cm avec joints schisteux, sont bien caractéristiques. Ils forment le noyau du synclinal de la Dent de Broc et la combe séparant le Kaiseregg des Rotenkasten-Schafberg. Ils réapparaissent au Sud de cette dernière chaîne, sous les Couches Rouges qui les surmontent.

#### LIMITE LITHOLOGIQUE INFÉRIEURE

Dans la zone Nord, les contacts sont mécaniques et les petits bancs sont écrasés contre les calcaires massifs.

Dans le Kaiseregg, de même que dans toutes les Préalpes médianes, la limite inférieure est basée sur un critère de stratification plus que sur la lithologie, au sens pétrographique du terme. Les bancs de calcaire sublithographique qui mesuraient 30–50 cm se réduisent brusquement. D'autre part, les calcarénites disparaissent presque simultanément avec l'apparition des petits bancs. A la base, le faciès des calcaires est de type planctonique, beige, semblable au Biancone.

## LIMITE PALÉONTOLOGIQUE INFÉRIEURE ET PASSAGE JURASSIQUE-CRÉTACÉ

(Le tab. 5 résume les considérations qui vont suivre.)

Ainsi que l'avait déjà constaté K. BOLLER (1963), l'extension inférieure des Calpionelles n'est pas complète. Ces organismes apparaissent brusquement à la fin de la série pararythmique et la première faunizone correspond au sommet du Portlandien supérieur. La limite supérieure des calcaires pararythmiques est donc située très haut

ÉTAGES	PORTLANDIEN SUPÉRIEUR		BERRIASIEN			VALANGINIEN
	A ?	B	C	D	E	F
<i>Calpionella elliptica</i>		—				
<i>Crassicol. intermedia</i>		- - - -				
<i>Calpionella alpina</i>		—				
<i>Titinnopsella carpathica</i>						
<i>Titinnopsella cadischiana</i>						
<i>Calpionellites darderi</i>				—		
<i>Tintinnopsella longa</i>				—		
<i>Tintinnopsella colomi</i>				—		
<i>Amphorellina subacta</i>				—		
<i>Calpionellites neocomiensis</i>					—	
<i>Tintinnopsella oblonga</i>					—	
<i>Salpingellina levantina</i>						—
<i>Tintinnopsella doliformis</i>						- - - -
<i>Amphorellina lanceolata</i>						—
<i>Stomiosphaera minutissima</i>		—				
<i>Stomiosphaera colomi</i>					—	
<i>Globochaete alpina</i>					—	
<i>Cadosina fusca</i>					—	
Série pararythmique	Calcaires sublithographiques et calcarénites			Formation des calcaires plaquetés		

Tableau 5.. Lithologie et biostratigraphie à la limite Jurassique-Crétacé dans le Kaiseregg

- - - - - Extensions données par les auteurs et ne correspondant pas aux miennes.

— Extensions constatées dans mes lames.

dans le Portlandien, beaucoup plus haut que dans les zones plus externes des Préalpes. La faunizone A de K. BOLLER manque. Elle serait représentée par les derniers bancs de microconglomérats et de calcaires grumeleux en séquences.

Les calcaires sublithographiques et les calcarénites, en gros bancs, débutent à la fin du Portlandien et occupent une grande partie du Berriasien. Cette constatation avait déjà été faite par K. BOLLER (p. 85): «Der Malmfacies endet in der Zone 2 (synclinal de la Gruyère) bereits an der Grenze zum Obertithon (Portlandien red.), in den Zonen 5 und 6 (Sud du synclinal de Château-d'Œx) hingegen erst am Ende des Berriasien.» Nous sommes, dans le Kaiseregg, au Nord du synclinal de Château-d'Œx et le faciès «Malm» se termine au Berriasien supérieur et non à la fin de cet étage.

La formation des calcaires plaquetés débute donc dans le Berriasien supérieur et non à la fin du Jurassique dans le Kaiseregg. C'est dans la série des calcaires sublithographiques et des calcarénites que se trouve le passage Jurassique-Crétacé.

La limite inférieure du Valanginien n'a pas été fixée à l'apparition de *Tintinnopsella romanica* BOLLER selon les observations de son auteur. Cette forme n'apparaît pas dans mes lames. Conformément aux conclusions du colloque français du Crétacé inférieur à Lyon (1963), je place la limite à l'apparition de *Salpingellina levantina* COLOM. Ceci est également conforme aux extensions de COLOM. Cette limite reste cependant bien fragile. Contrairement à BOLLER et conformément à ce même colloque, je place la limite inférieure du Berriasien à l'apparition des premières *Titinnopsella carpathica* (MURG et PHIL). F. ALLEMANN, pour sa part, conteste la validité de cette limite (communication personnelle et orale.)

J'ai reconnu pourtant quelques faunizones de BOLLER. La faunizone A est absente pour les raisons de faciès expliquées ci-dessus. *Amphorellina subacuta* et *Calpionellites darderi* débutent déjà dans la faunizone D, ainsi que *Tintinnopsella longa* et *Tin. colomi*. L'apparition de *Tintinnopsella longa* permet à BOLLER de distinguer une faunizone G et celle de *Tintinnopsella colomi* une faunizone H. Comme ces formes apparaissent, en fait dès la faunizone D, il est évident que je n'ai pu distinguer les deux faunizones G et H. Quant à la faunizone F, caractérisée par l'apparition de *Salpingellina levantina*, elle se trouve déplacée dans le Valanginien conformément aux constatations faites par la grande majorité des auteurs. *Amphorellina lanceolata* débute aussi normalement dans le Valanginien.

Les constatations concernant l'extension des faciès dans le Kaiseregg, correspondent à celles de BOLLER. H. WEISS (1949) faisait à peu près les mêmes observations. La seule différence est qu'il place l'apparition des calcaires plaquetés «Biancone» au début du Valanginien et non dans le Berriasien supérieur.

#### LITHOLOGIE GÉNÉRALE

Il est impossible d'effectuer une coupe dans le Kaiseregg à cause des replis disharmoniques qui aboutissent à des redoublements de faciès et du fait que nous n'avons, comme affleurements, que des têtes de bancs dans les pâturages.

1. Le faciès «Biancone» est fait de calcaire beige à cassure conchoïdale lisse. Au microscope, ils se présentent comme une masse calcaréo-argileuse cryptocristalline, homogène. Ce faciès forme la base de la série.

2. La suite est faite de calcaires gris-verdâtres, tachetés de noir. Nous retrouverons ce même faciès, accompagné de quelques niveaux schisteux à la base, au-dessus de la formation suivante.

#### EXTENSION DU FACIÈS

Dans le synclinal de Château-d'Œx, les calcaires plaquetés sont largement développés et remplissent l'Alp Kaiseregg et la région de Wallalp. On les retrouve au Sud des Rotenkasten, à Luchernalp, où le karst forme de vastes dépressions introduisant à des conduits souterrains. Les plis disharmoniques y sont partout bien développés.

Dans le synclinal de la Dent de Broc, les calcaires plaquetés sont l'unité affleurante la plus jeune. Ils sont très écrasés et réduits à 20 ou 30 m au NE de Unterbödeli. Dans le ruisseau des Neuschels, les calcaires plaquetés de ce synclinal viennent buter tectoniquement contre les calcaires spathiques du synclinal de Staldenhubel. (Voir fig. 45, p. 343). Dans la cascade (coord. 588,35/166,67), les calcaires plaquetés ont une position synclinale normale contre le Malm et s'infiltrent en outre dans la faille qui met en contact le synclinal de la Dent de Broc et celui de Staldenhubel. J. TERCIER (1945, p. 508) décrit fort bien le faciès des calcaires plaquetés à cet endroit: «Un lambeau de Néocomien du synclinal gruyérien (Dent de Broc réd.) est complètement broyé et le calcaire, mylonitisé et tout sillonné de calcite, accuse un faciès sapropélique rarement atteint. Il est en effet tout imprégné par un pétrole léger, de couleur jaune-verdâtre, formant des gouttelettes dans les parties de calcite fraîchement cassées. Et chaque fragment de ce calcaire dégage au moindre choc une forte odeur de pétrole. Il s'agit vraisemblablement ici du phénomène suivant: l'intensité dans l'écrasement du synclinal gruyérien a eu pour effet de réduire le Néocomien en une brèche de dislocation et les marnes foncées qui alternent avec les calcaires du Néocomien et qui ont une certaine teneur en substance organique ont été soumises à une forte distillation.»

De cet affleurement et jusqu'à Unterbödeli, les calcaires massifs n'apparaissent plus. On rencontre encore un lambeau de calcaires plaquetés, très écrasés mais moins sapropélitiques, contre les calcaires oolithiques hettangiens du flanc Nord du synclinal de Staldenhubel, à 300 m au Nord de l'affleurement précédent.

#### LIMITE LITHOLOGIQUE SUPÉRIEURE

Dans la zone Nord, rien ne surmonte les calcaires plaquetés. Au pied des Rotenkasten et du Schafberg, la limite supérieure est tracée à l'apparition d'un complexe des schistes siliceux noirs et de calcaires détritiques noirs subordonnés formant une unité lithologique particulière.

Aucune indice paléontologique ne permet de donner un âge à cette limite supérieure.

#### CHAPITRE IX

#### FORMATION DE LUCHERNALP

(Crétacé moyen??)

Cette formation particulière ne se trouve que dans le synclinal des Rotenkasten-Schafberg, prolongement du synclinal de Château-d'Œx sur notre terrain. Sa position