

# Abstract = Résumé

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **62 (1969)**

Heft 1

PDF erstellt am: **14.07.2024**

## **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 calcaires urgoniens dans la région entourant Genève

par MARC A. CONRAD, Genève

## ABSTRACT

The Urgonian Limestones were deposited on an epicontinental shelf during the Barremian and Lower Aptian. They are studied from a lithological and micropaleontological point of view. The reconstitution of the sedimentary infralittoral environments has been given particular attention. The classical lithological subdivisions (Lower and Upper Urgonian Limestone Members, separated by the *Orbitolina* Marl Member) have been maintained. However, a new lithostratigraphical unit, that is the La Rivière Marly Limestone Member has been introduced in the Jura region to designate sediments which were deposited during the Upper Barremian.

During the Barremian, the deposition of Lower Urgonian Limestones corresponded to a regressive sedimentation during which the environment became more and more isolated and the shelf progressively migrated towards the SE. At the end of the regression, quartz and clay invaded the region and the *Orbitolina* Marls were deposited. Locally, the existence of fresh water limestones shows the proximity of land oriented towards the NW. During the Lower Aptian, a transgressive movement again pushed the shoreline toward the NW, and the Upper Urgonian Limestones were deposited on a shelf which was again isolated from terrigenous supply.

The Urgonian Limestones were deposited in several infralittoral environments. Some of these environments show striking similarities with the present sedimentary environments of the Bahama banks. Three main categories are described:

- The external infralittoral environments which correspond to the shelf edge, that is to areas which are still subject to the influence of circalittoral environments. The association of algae and bryozoa is characteristic.
- The middle infralittoral environments which are the most frequently represented in the Urgonian Limestones. They are characterized by the association of algae and foraminifera, as well as by the absence of bryozoa.
- The internal infralittoral environments which are characterized by a very low energy and by the significant absence of some groups of organisms. These environments developed during the Upper Barremian in the most sheltered part of the shelf.

Concomitantly, circalittoral, mediolittoral (intertidal), supralittoral and lacustrine environments are described. The work of SCHROEDER, CHAROLLAIS et CONRAD (1968) on the *Orbitolinidae* has led to the recognition of five foraminiferal zones within the Urgonian Limestones. The question of biozonation is taken up again and is supplemented by the description of foraminifera which belong to other families and are interesting from a stratigraphical and/or ecological point of view. Some poorly known forms have received temporary designations. The development of some of the foraminifera seems to have been related to well defined environments and the existence of hardened substrates, the turbidity of the water and the rate of sedimentation were important factors which explain the apparently capricious reappearance of some organisms.

## RÉSUMÉ

Les calcaires urgoniens se sont déposés sur une plateforme épicontinentale au Barrémien et à l'Aptien inférieur. Ils sont étudiés du point de vue lithologique et micropaléontologique. L'accent a été mis sur la reconstitution des milieux de sédimentation infralittoraux. Les subdivisions litholo-

giques classiques, membres des Calcaires urgoniens inférieurs et supérieurs, séparés par le membre des Marnes à Orbitolines) sont maintenues. Toutefois, une unité lithostratigraphique nouvelle, le membre des Calcaires marneux de La Rivière, est introduite dans la région jurassienne. Elle désigne des sédiments déposés au Barrémien supérieur.

Au Barrémien, le dépôt des Calcaires urgoniens inférieurs correspond à une sédimentation régressive. On observe l'isolement progressif du milieu et l'extension de la plateforme vers le SE. Au terme de cette régression du quartz et des argiles envahissent la région. C'est le dépôt des Marnes à Orbitolines. Localement, la présence de calcaires d'eau douce indique la proximité de la terre ferme qui s'étendait vers le NW. A l'Aptien inférieur, un mouvement transgressif repousse à nouveau les rivages en direction du NW et les Calcaires urgoniens supérieurs se déposent sur une plateforme à nouveau isolée des apports terrigènes.

Les milieux urgoniens proprement dits se rattachent au domaine infralittoral. Ils présentent plusieurs analogies avec les aires de sédimentation actuelles des Bahamas. Trois grandes catégories sont décrites :

- Les milieux infralittoraux externes correspondent à la bordure de la plateforme c'est-à-dire à des aires encore soumises à l'influence des milieux circalittoraux. L'association d'Algues et de Bryozoaires est caractéristique.

- Les milieux infralittoraux moyens sont les plus communément représentés dans les calcaires urgoniens. Ils sont caractérisés par l'association d'Algues et de Foraminifères ainsi que par l'absence des Bryozoaires.

- Les milieux infralittoraux internes sont caractérisés par un hydrodynamisme très réduit et par l'absence significative de certains groupes d'organismes. Ces milieux se sont développés au Barrémien supérieur, dans la partie la plus abritée de la plateforme.

Accessoirement, des milieux circalittoraux, médiolittoraux (intertidaux), supralittoraux et lacustres sont décrits. L'étude des Orbitolinidae a permis de subdiviser les calcaires urgoniens en cinq zones de Foraminifères (SCHROEDER, CHAROLLAIS et CONRAD, 1968). Cette biozonation est reprise et complétée ici par la description de Foraminifères appartenant à d'autres familles et qui présentent un intérêt stratigraphique ou écologique. Certaines formes encore mal connues sont désignées provisoirement. Le développement de certains Foraminifères semble avoir été lié à des milieux bien définis. La présence de substrats indurés, le trouble de l'eau et le taux de sédimentation étaient des facteurs importants qui permettent d'expliquer la répartition apparemment capricieuse de certains organismes.

## TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos et avertissement . . . . .	3
Historique . . . . .	4
Lithostratigraphie . . . . .	5
Zone de transition inférieure . . . . .	6
Membre des Calcaires urgoniens inférieurs . . . . .	7
Membre des Calcaires marneux de La Rivière . . . . .	7
Membre des Marnes à Orbitolines . . . . .	8
Membre des Calcaires urgoniens supérieurs . . . . .	8
Zone de transition supérieure . . . . .	8
Description des coupes . . . . .	10
Région de Bellegarde et vallée de la Valserine . . . . .	10
Région située entre le Mont de Musiège et le lac du Bourget . . . . .	15
Région du pli du Salève, entre le Fier et l'Arve . . . . .	17
Région des chaînes subalpines, entre le Chéran et le Borne . . . . .	21
Milieux de sédimentation et microfacies . . . . .	26
Milieux circalittoraux . . . . .	27
Milieux circalittoraux inférieurs . . . . .	27
Milieux circalittoraux supérieurs . . . . .	27
Milieux infralittoraux . . . . .	27
Milieux infralittoraux externes . . . . .	27
Milieux infralittoraux moyens . . . . .	29
Milieux infralittoraux internes . . . . .	30