

**Zeitschrift:** Eclogae Geologicae Helvetiae  
**Band:** 7 (1901-1903)  
**Heft:** 7

**Artikel:** IVe partie, Stratigraphie et paléontologie  
**Kapitel:** Crétacique  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-155946>

### **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:** 23.11.2024

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

petits tubercules près du bord externe, et par la présence sur la ligne siphonale d'une série de tubercules puissants et écartés.

*Oppelia spernenda*, voisine de *Opp. baccata*, en diffère par l'absence de tubercules latéraux.

*Creniceras Berlieri* est orné de côtes falciformes peu nettes et de tubercules externes très développés sur le dernier tour.

*Perisphinctes bouranensis* est voisin de *Per. Delgadoi*, mais avec des côtes plus nombreuses en partie trifurquées, des étranglements plus espacés et des flancs plus aplatis.

*Perisphinctes Thevenini*, *Perisphinctes neglectus* (= *Per. cfr. polygyratus* Quenstedt, 1888), *Perisphinctes Marcoui*, voisin de *Per. Rollieri* de Lor., mais avec un ombilic plus petit, des tours plus larges et des côtes moins nombreuses et moins infléchies en avant et *Perisphinctes Sorlinensis*, voisin du précédent avec des tours plus arrondis.

#### CRÉTACIQUE.

*Hautes Alpes.* — M. CH. SARASIN<sup>1</sup> a examiné les caractères stratigraphiques de la série crétacique dans les chaînes du Brezon, des Vergys et des Aravis (Haute-Savoie). Il a établi au-dessus du Petit Bornand et sur le flanc S des Rochers de Leschaux le profil suivant :

1° Le Valangien est représenté par des marnes schisteuses grises, sans fossile, qui forme peu d'affleurements et qu'on rencontre dans le fond de la vallée du Borne.

2° L'Hauterivien est constitué par des couches alternantes de marnes gris-foncé et de calcaire noir; on y trouve en abondance sur certains points *Toxaster complanatus* et *Exogyra Couloni*.

3° L'Urgonien, qui forme le squelette de tous les anticlinaux de la région, comprend un complexe assez uniforme de calcaires gris-clairs ou brunâtres, rempli par places de *Requienia ammonia* et contenant des lentilles de calcaire à polypiers. Il se termine à sa partie supérieure par des bancs de grès siliceux alternant avec des calcaires à Orbitolines, qui rentrent probablement déjà dans l'Aptien.

4° L'Aptien proprement dit n'a été observé que dans le synclinal de Cenise; il n'est du reste représenté que par une

<sup>1</sup> CH. SARASIN. Quelques observations sur la région des Vergys, des Annes et des Aravis. *Éclogæ*, vol. VII, p. 321-333, et *Archives*, t. XV, p. 30 à 48.

mince couche de grès tendres, verdâtres, avec *Exogyra aquila*.

5° L'Albien débute par des marnes noires schisteuses sans fossiles, sur lesquelles reposent des grès siliceux noirs ou vert-foncé, très fossilifères, avec *Rhynch. sulcata*, *Terebr. Dutemplei*, *Inoceramus sulcatus*, *Inoc. concentricus*, *Pleurotomaria regina*, *Aporrhais Orbignyana*, *Desmoceras Beudanti*, *Puzosia latidorsata*, *Puz. Mayoriana*, *Acanthoceras Milleti*, etc. Très développé dans les synclinaux de Solaizon, de Cenise et du Grand Bornand, le Gault manque, soit dans les chaînes septentrionales du massif, soit autour de l'anticlinal de la Clusaz.

6° Le Crétacique supérieur est représenté par une série uniforme de calcaires, gris clairs, en bancs minces, à grain très fin, remplis de silex, sans fossiles.

Nous devons d'autre part à M. H. DOUXAMI<sup>1</sup> quelques indications complémentaires sur la stratigraphie des formations crétaciques dans la région voisine du **massif de Platé**.

*Préalpes*. — M. A. GREMAUD<sup>2</sup> a trouvé dans une carrière nouvellement exploitée près de Broc vers la bifurcation des routes de Charmey et de Botterens une ammonite indéterminée, un *Aptychus aplanatus* et un *Aptychus reticulatus*. Les couches exploitées appartiennent à la zone limite entre le Jurassique et le Crétacique, or, il est à remarquer que Gilliéron considère l'*Apt. aplanatus* comme caractérisant le Néocomien et l'*Apt. reticulatus* comme appartenant à la zone à *Peltoceras transversarium*.

Nous avons déjà cité dans la revue pour 1901 la première partie de l'étude monographique de MM. CH. SARASIN et CH. SCHÖNDELMAYER<sup>3</sup> concernant les Ammonoïdes du **Crétacique inférieur des environs de Châtel-Saint-Denis**. Aujourd'hui, la publication de ce travail est terminée et permet de se faire une idée d'ensemble sur la faune d'ammonites des étages berriasien, valangien, hauterivien et barrémien.

L'étude des auteurs a porté sur 99 espèces, qui se répar-

<sup>1</sup> H. DOUXAMI. Revision de la feuille d'Annecy-Massif de Platé. *Bull. 85 des services de la Carte géol. de la France et des topographies souterraines*, mars 1902.

<sup>2</sup> A. GREMAUD. Fossiles trouvés à Montsalvens. *Bull. Soc. fribourg. des sc. nat., C. R.*, 1901-1902, vol. X, p. 16.

<sup>3</sup> CH. SARASIN et CH. SCHÖNDELMAYER. Etude monographique des Ammonites du Crétacique inférieur de Châtel-Saint-Denis. *Mém. Soc. pal. suisse*, t. XXVIII et XXIX, 1901-1902.

tissent très inégalement entre ces quatre étages, la plupart appartenant au Barrémien. Ces diverses formes ont été examinées non seulement au point de vue morphologique, mais aussi au point de vue ontogénique et phyllogénique. Grâce à la découverte de gros échantillons de *Pulchellia Favrei* Ooster, MM. Sarasin et Schöndelmayer ont considérablement modifié et complété la diagnose de cette espèce et en même temps celle du genre *Pulchellia* dans son ensemble. Plus loin un chapitre spécial est consacré à l'étude du genre *Desmoceras* et aux relations phyllogéniques qui rapprochent ce genre des *Holcodiscus*. A propos du genre *Crioceras*, les auteurs discutent les classifications adoptées par M. Uhlig et par M. Haug pour les innombrables espèces qu'il comprend et proposent une nouvelle classification basée sur les caractères des premiers tours. Enfin parmi les *Lytoceratidés* les genres *Hamulina*, *Ptychoceras* et *Bochianites* font l'objet d'une étude spéciale.

L'introduction et le chapitre final du travail traitent des caractères stratigraphiques de ces formations fossilifères qui peuvent être classifiées comme suit :

1<sup>o</sup> Le Berriasien (Couches à Pteropodes des auteurs) est représenté par des marnes grises tachetées par d'innombrables grains noirs ; on y trouve :

Haploceras Grasianum d'Orb.	Hoplites Thurmani Pict. et Camp.
Oppelia zonaria Op.	» ex af. amblygonius N. et U.
Hoplites pexiptychus Uhl.	» aff. Dalmasi Pict.

2<sup>o</sup> Le Valangien est constitué par un complexe de calcaires gris, très clairs, à grain fin, très compacts, en bancs minces alternant avec des marnes grises ; il renferme :

Hoplites Thurmani Pict. et Camp.	Hoplites <i>Retowskyi</i> nov. sp.
» neocomiensis d'Orb.	» subchaperi Retow.
» regalis Bean.	» Rütimeyeri Oost.
» Leenhardtii Kil.	» oxygonius N. et U.
» Mortilleti Pict. et de Lor.	

3<sup>o</sup> L'Hauterivien est caractérisé par la teinte beaucoup plus foncée et le grain beaucoup plus gros de ses calcaires, qui sont gréseux et deviennent même schisteux à la partie supérieure. Entre les bancs calcaires s'intercalent très irrégulièrement des zones marneuses et schisteuses. Les fossiles sont plus abondants que dans les étages inférieurs :

Phylloceras infundibulum d'Orb.	Schloenbachia cultrata d'Orb.
» Winkleri Uhl.	Holcostephanus Sayni Kil.

Phylloceras psilostomus N. et U.	Crioceras Duvali Lév.
Holcodiscus intermedius d'Orb.	» <i>Munieri</i> nov. sp.
Desmoceras ligatum d'Orb.	» Villiersianum d'Orb.
Hoplites angulicostatus d'Orb.	» Quenstedti Ooster.
» <i>pseudo-Malbosii</i> nov. sp.	» Panescorsii Astier.
Hoplites balearis Nolan.	» Mulsanti Astier.
» <i>Renevieri</i> nov. sp.	<i>Bochianites Oosteri</i> nov. sp.

4° Le Barrémien est formé par des calcaires gris clair, compacts, à grain très fin, en bancs minces séparés par des lits de marnes schisteuses foncées. Il constitue ici le niveau de beaucoup le plus fossilifère, dont la faune est surtout caractérisée par l'abondance des *Lytoceras*, des *Hamulina*, des *Desmoceras*, des *Holcodiscus*, et des *Crioceras*; il contient les espèces suivantes :

Phylloceras Tethys d'Orb.	Desmoceras cassida d'Orb.
Lytoceras subfimbriatum d'Orb.	» cassidoïdes Uhl.
» densifimbriatum Uhl.	» psilotatum Uhl.
» Phestus Math.	» Uhligi Haug.
» raricinctum Uhl.	» Boutini Math.
Costidiscus Rakusi Uhl.	» ligatum d'Orb.
Hamulina Astieriana d'Orb.	» <i>tenuicinctum</i> nov. sp.
» Haueri Hohen.	» Neumayri Haug.
» Meyrati Oost.	Aspidoceras Guerinianum d'Orb.
» subcylindrica d'Orb.	» Percevali Uhl.
» hamus Qu.	Crioceras Villiersianum d'Orb.
» Davidsoni Coq.	» Lardy Ooster.
» <i>parvula</i> nov. sp.	» Emerici Lév.
» Quenstedti Uhl.	» <i>clausum</i> nov. sp.
» fumisuginum Hohen.	» elegans d'Orb.
» af. cincta d'Orb.	» annulare d'Orb.
» subcincta Uhl.	» Tabarelli Astier.
» Suttneri Uhl.	» Terveri Ast.
Ptychoceras Meyrati Oost.	» Couloni Oost.
» Morloti Oost.	» Picteti Oost.
» Emericianum d'Orb.	» Meriani Oost.
» Puzosianum d'Orb.	» Morloti Oost.
Bochianites Renevieri Oost.	» pulcherrimum d'Orb.
Pulchellia Favrei Oost.	» Mulsanti Ast.
» Masyleus Coq.	» Seringei Ast.
Silesites vulpes Coq.	» Jourdani Ast.
Holcodiscus van den Hecke d'Orb.	» Moussoni Ast.
» Heeri Oost.	Leptoceras pumilum Uhl.
» Hugii Oost.	» Escheri Oost.
» Seunesi Kil.	» Heeri Oost.
» <i>Oosteri</i> nov. sp.	» Sabaudianum Pict. et de Lor.
Desmoceras strettostoma Uhl.	
» difficile d'Orb.	

*Jura.* — Dans son étude des **environs de Sainte-Croix**, M. TH. RITTENER<sup>1</sup> donne une description stratigraphique complète des dépôts crétaciques qui s'y trouvent.

Le Néocomien est particulièrement bien développé dans le ravin du Colaz au SE de Sainte-Croix et autour de l'Auberson. Quant à l'Urgonien, l'auteur en a relevé en détail trois profils, dont l'un à Flaugère au SW de Baulmes, le second vers le chalet de la Jougnenaz et le troisième dans le vallon de Noirvaux. L'Aptien n'affleure guère que dans le vallon de Noirvaux, et l'Albien avec le Cénomaniens se trouvent dans la région de la Vraconne.

La série crétacique peut du reste se subdiviser comme suit :

1° Le **Valangien** débute par un calcaire finement oolithique ou compact, gris-bleu à l'intérieur, jaune à l'extérieur, qui devient plus blanc vers l'W, à l'Auberson et à la Côte aux Fées (marbre bâtard). A la partie supérieure de ce niveau s'intercalent des bandes marneuses avec coquilles d'huîtres, *Toxaster granosus* et *Terebr. valdensis*.

Le second terme de l'étage est formé par des calcaires jaunâtres, peu oolithiques qui renferment *Pygurus rostratus*, *Trigonia Sanctae-Crucis* et de nombreux moules de Nerinées. Au-dessus viennent les marnes d'Arzier avec une faune abondante, du reste bien connue, puis le calcaire roux ou calcaire échinodermique, glauconieux, en bancs minces, très riche en limonite à sa partie supérieure. Enfin le Valangien se termine par une zone de marnes à Spongiaires qu'il est nécessaire de séparer des formations analogues de la base de l'étage suivant ; ce niveau renferme en effet une faune bien caractérisée avec :

Cyprina valangiensis P. et C.	Waldheimia tamarindus d'Orb.
Ostrea tuberculifera Roem.	Terebrirostra neocomiensis d'Orb.
Terebratula Carteroni d'Orb.	Rhynchonella Desori de Lor.
» Collinaria d'Orb.	» valangiensis de Lor.
» Campichei Pict.	Cidaris pretiosa Des.
» valdensis de Lor.	» pustulata Grep.
» Aubersonensis Pict.	Pygurus rostratus Ag.

2° L'**Hauterivien** comprend les trois niveaux suivants :

a) Les marnes à Spongiaires qui renferment à la base des oolithes ferrugineuses et dont la faune comprend : *Bel. pistilliformis* Blainv., *Terebr. sella* Sow., *Waldh. Montmollini*

<sup>1</sup> TH. RITTENER. Etude géologique de la Côte aux Fées des environs de Sainte-Croix et Baulmes. *Mat. p. la Carte géol. de la Suisse*, nouv. série, XIII<sup>e</sup> livr.

Pict., *Holaster intermedius* Münster, *Cidaris muricata* Roem., et de nombreux débris de Spongiaires. Cette couche, à peine épaisse de 1<sup>m</sup>5, correspond à la zone à *Holcost. Astieri*.

b) Les marnes à *Ostrea Couloni* forment un complexe d'environ 45 m. d'épaisseur, qui renferme à certains niveaux d'abondants fossiles et dans lequel l'auteur distingue une succession de couches différentes. Ces marnes sont divisées en trois parties inégales par l'intercalation de deux bancs calcaires, dont le premier est très riche en Panopées, tandis que le second renferme *Rhynch. multiformis* et *Pseudodiadema rotulare*. C'est surtout à la partie inférieure qu'*Ostrea Couloni* est abondante, ainsi que *Terebr. sella*; à la partie supérieure on trouve *Ter. acuta*, *Ter. Marcousana*, *Rhynch. lata*, etc.... Près des Bourquins, M. Rittener a récolté plusieurs ammonites de ce niveau : *Hoplites Leopoldi*, *Hopl. radiatus*.

a) La Pierre jaune de Neuchâtel est représentée par une lumachelle à *Ter. Marcousana* et par un calcaire oolithique.

3° L'**Urgonien** proprement dit ou Barrémien débute à la base par un faciès marno-calcaire, souvent coralligène et oolithique, qui n'est séparé de l'Hauterivien supérieur par aucune limite tranchée; la faune de ce niveau se compose surtout de petits Gastéropodes et d'Echinides : *Cidaris Lardyi*, *Hemicidaris clunifera*, *Pygurus productus*, etc.... L'Urgonien supérieur est représenté par un calcaire blanc ou jaunâtre, compact ou cristallin, riche par places en *Requienia ammonia*.

4° Le **Rhodanien** apparaît sur divers points autour du synclinal de l'Auberson; il se compose de marno-calcaires et de marnes ocreuses avec *Pterocera Desori*; le niveau à Orbitolines paraît faire défaut.

5° L'**Aptien** est représenté par 2 à 3 m. de grès riche en quartz, parfois oolithique et glauconieux avec *Terebr. Duplei* et *Rhynch. Gibbsiana*.

6° L'**Albien** débute par 1 m. de sables verts, glauconieux, très riches en fossiles phosphatés; un terme moyen est formé par 10 m. environ d'argiles foncées avec fossiles pyriteux; puis l'Albien supérieur ou Vraconnien de M. Renvier se compose de grès à *Ostrea vesiculosa*, *Turrilites Puzosianus*, etc....

7° Le **Cénomancien** est représenté près de la Vraconne par des calcaires marneux gris-jaunâtres, pauvres en fossiles et épais seulement de quelques mètres.

#### NUMMULITIQUE ET FLYSCH.

*Nummulitique.* — Je crois bien faire de citer une monographie sur les **Nummulites de l'Apennin** que M. P. PREVER<sup>1</sup> a fait paraître dans les *Mémoires de la Société paléontologique suisse*. Quoique concernant une région étrangère, cette étude n'en a pas moins un intérêt considérable pour tous ceux qui s'occupent du Nummulitique alpin.

Dans son introduction, l'auteur émet à propos de l'évolution des Nummulites les principes suivants :

1° Les types les plus anciens connus parmi les Nummulites tertiaires sont des formes subréticulées (*N. planulata* Lam., *N. laevigata* Brug).

2° Les Nummulites subréticulées montrent en partie pour la première fois des granulations résultant du renflement local soit des stries mêmes, soit des digitations de celles-ci qui forment le réseau cloisonnaire.

3° Les Nummulites subréticulées sans granulations ont donné naissance aux formes striées par réductions graduelles des ramifications des stries, qui tendent à prendre une forme subdroite, falciforme ou sigmoïde.

4° Les granulations des formes striées dérivent : a) du fractionnement des mamelons des formes subréticulées ; b) des granulations des formes réticulées granulées ; c) du renflement local des stries des formes striées.

5° Les formes subréticulées ont engendré les formes réticulées proprement dites (*N. intermedia*, *N. Bronquiarti*) par le développement progressif des mailles du réseau cloisonnaire et par la régression des renflements.

M. Prever propose de conserver le terme Nummulites comme une désignation générale et de distinguer dans l'intérieur de ce cadre assez vaste trois genres : les *Assilina* avec des tours non enveloppants et une coquille discoïdale, les *Camerina* avec des tours enveloppants et des cloisons réticulées, et les *Lenticulina* avec des tours enveloppants et des cloisons rayonnantes ou méandriformes. Les *Camerina*

<sup>1</sup> P. PREVER. Le Nummuliti della Forca di Presta nell'Apennino centrale e dei Dintorni di Potenza nell'Apennino meridionale. *Mém. Soc. pal. suisse*, t. XXIX, 121 p., 8 pl.