

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 70 (1968-1970)  
**Heft:** 328

**Artikel:** Sur deux conséquences particulières des traumatismes du manteau des ammonites  
**Autor:** Guex, Jean  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-276256>

### **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:** 01.05.2026

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

## Sur deux conséquences particulières des traumatismes du manteau des ammonites

PAR

JEAN GUEX <sup>1</sup>

*A mon cher maître,  
Héli Badoux*

### INTRODUCTION

En 1967, nous avons publié des observations sur quelques effets des lésions du manteau sur la construction de la coquille des ammonites, notamment un phénomène que nous avons appelé la compensation ornementale. Ce phénomène est le suivant : L'endroit où le manteau a été blessé est marqué par une aire lisse et une cicatrice, c'est-à-dire par une zone où le caractère ornemental construit par la portion lésée du manteau s'atrophie. L'ornementation qui a disparu dans cette zone est remplacée plus loin par celle de la portion saine de l'individu blessé. Nous avons donc conclu qu'une blessure strictement ventrale permettait la conservation de la symétrie de l'individu blessé. C'est-à-dire que l'ornementation ventrale, atrophiée du fait de la blessure, devait être compensée par l'ornementation des flancs de l'ammonite. Elle conservait ainsi une symétrie bilatérale. Nous n'avons malheureusement pas décrit tout le processus d'atrophie et de compensation ornementale dans de tels cas, chose qu'il aurait fallu faire puisqu'en réalité rien n'exclut qu'une mutation, une maladie, ou une malformation congénitale fasse apparaître des ammonites ayant une parfaite symétrie, tout en étant aberrantes (comme *Monestieria* ou les *Hildoceras* à côtes annulaires). L'objet de cette note est donc de combler cette lacune d'une part, et d'autre part de décrire une remarquable cicatrice dans laquelle on observe des dépôts cicatriciels particuliers, ainsi que des *conellae*.

<sup>1</sup> Laboratoire de Géologie, Palais de Rumine, 1005 Lausanne.

## I. HILDOCERAS BIFRONS A COTES ANNULAIRES

Trois *H. bifrons* affectés par la disparition de leurs sillons ventraux, remplacés par des côtes annulaires, ont été décortiqués pour voir à quel moment de l'ontogénèse apparaissait l'anomalie.

Le numéro 45052, à tours internes assez mal conservés, n'a permis aucune observation, sinon que l'anomalie apparaissait tôt dans l'ontogénèse ( $\varnothing$  inférieur à 5 mm).

Le second (n° 45051) montre, à un diamètre de 6,2 mm, une légère cicatrice oblique sur le ventre. Les tours internes ne sont cependant pas très bien conservés, et la zone traumatisée n'a rien de très démonstratif, c'est pourquoi nous ne figurons pas cet individu ici.

Le troisième (n° 45086), par contre, montre remarquablement bien le processus d'atrophie des sillons ventraux après une blessure, et le remplacement de ces sillons par les côtes latérales, aboutissant à l'apparition de côtes parfaitement annulaires dans les tours ultérieurs. Nous donnons ci-dessous des illustrations de ce magnifique exemple.

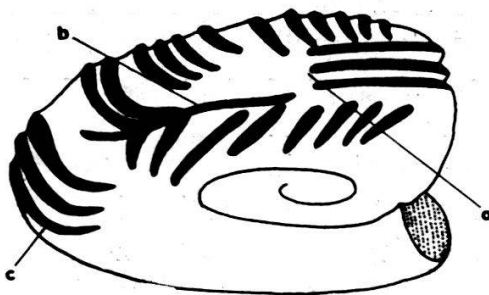


Fig. 1. — Jusqu'au point « a », l'ornementation est parfaitement normale.

En « b », on voit la cicatrice et un certain rebroussement des côtes. Dans cette zone, les sillons ventraux ont disparu.

En « c », la cicatrice a été résorbée, et les sillons atrophiés sont remplacés par les côtes latérales qui se rejoignent.

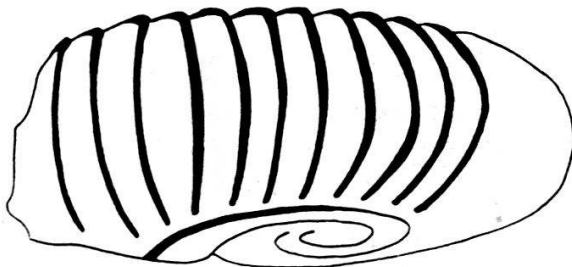


Fig. 2. — Un tour après, l'ornementation ventrale est à nouveau très régulière, et l'ammonite est parfaitement symétrique.

La ligne de suture de cet individu n'est nullement perturbée par la malformation consécutive à la blessure. Notons toutefois que l'ammonite ne s'est accrue que de deux tours après la lésion. L'ammonite est complète (une partie de sa loge d'habitation est conservée), et ses quatre derniers septa sont resserrés.

## CONCLUSIONS

Cet exemple montre d'une façon absolue que les blessures du manteau provoquant l'atrophie d'un caractère ornemental peuvent dans certains cas autoriser la conservation de la symétrie bilatérale de l'ammonite. D'une manière générale, on peut dire que toutes les ammonites dont la morphologie est analogue à celle des *Harpoceras*, *Hildoceras* ou autres, sont susceptibles d'être affectées par de telles anomalies. Le terme « *forma aegra* » n'est pas employé ici parce que « *aeger* » signifie malade. Il est par conséquent faux d'appliquer le qualificatif d'« *aeger* » à des ammonites anormales dont la malformation est la conséquence d'une blessure.

## II. DÉPÔTS CICATRICIELS PARTICULIERS

### a) *Description générale*

L'individu que nous décrivons ici est un *Dactylioceras krumbecki* (MONESTIER). La partie apicale de sa loge d'habitation présente une profonde cicatrice. Dans le moule interne, cette cicatrice apparaît comme un profond sillon partiellement obturé par une plaque complexe dont nous donnons la description ci-dessous.

La zone cicatricielle a une ornementation tout à fait aberrante. L'ammonite est morte peu de temps après avoir résorbé sa cicatrice. Elle ne s'est en effet accrue que d'un quart de tour après la blessure et ses deux derniers septa sont resserrés, le dernier étant construit sur l'extrémité la plus interne de la cicatrice. L'ornementation de la portion de loge d'habitation construite après la résorption se présente comme la jonction des côtes ventrales et latérales, sans l'intermédiaire des tubercules du côté droit qui sont atrophiés.

### b) *Description des couches cicatricielles construites dans la zone lésée.*

Couvrant partiellement le sillon cicatriciel, on observe une plaque pyritisée, ressemblant à une peau de serpent séchée et présentant quelques apophyses pointues qui sont une continuation des côtes (voir fig. 4, Pl. I).

Sous cette plaque est fixée une lame plus mince et plus régulière reposant sur des *conellae* juxtaposées les unes aux autres et formant elles aussi une couche.

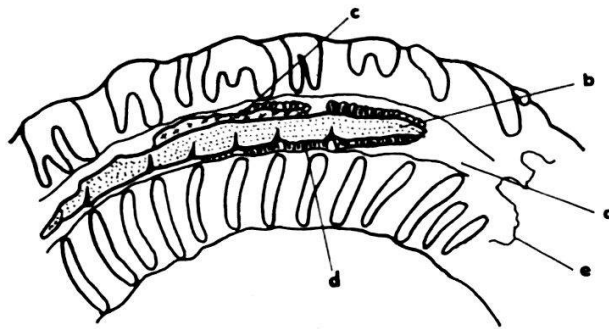


Fig. 3. — Vue latérale de la loge d'habitation du *Dactylioceras krumbeki* blessé

- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| a) Sillon cicatriciel | d) <i>Conellae</i> |
| b) Plaque extérieure  | e) Dernier septum  |
| c) Plaque intérieure  |                    |

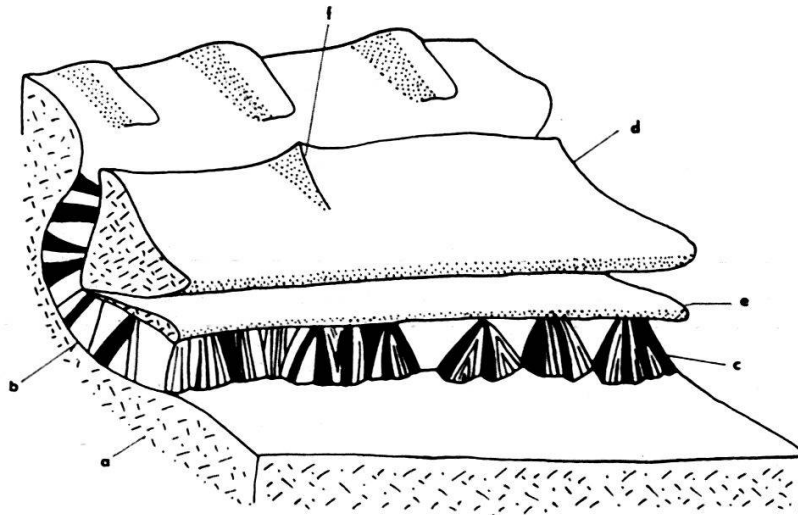


Fig. 4. — Vue détaillée et schématique des couches cicatricielles :

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| a) Moule interne      | d) Couche extérieure                   |
| b) Sillon cicatriciel | e) Couche intérieure                   |
| c) <i>Conellae</i>    | f) Apophyse pointue continuant la côte |

### c) *Conclusions*

Les stades de sécrétion des masses cicatricielles semblent se suivre de la manière suivante :

- I. Sécrétion d'une masse assez irrégulière et épaisse par le manteau qui est encore très traumatisé.
- II. Aux endroits où la masse cicatricielle externe est irrégulière, construction d'une deuxième couche plus fine paraissant avoir la même nature que la couche externe.

III. Construction des *conellae*, dont le rôle d'égalisateur de la surface interne de la loge d'habitation est ici évident. Après le remarquable travail de HOELDER (1952), dans lequel cet auteur a démontré le rôle de colmateur que jouaient les *conellae* dans la construction de la coquille des ammonites, on pouvait s'attendre à en trouver dans les cicatrices fossilisées dans des moules internes. Le professeur HOELDER, en 1966, m'avait demandé si je n'avais pas observé de *conellae* dans des cicatrices. Cette note est une réponse à sa question.

#### RÉFÉRENCES

- GECZY B. 1965. — Pathologische jurassische Ammoniten aus dem Bakony-Gebirge. *Ann. Univ. Scient. Budap. Sec. Geol.*, Tom. IX, 31-40.
- 1966. — Ammonoidés jurassiques de Csernye. Part. I. *Geologica Hungarica*, fasc. 34, 1-185.
- GUÉX J. 1967. — Contribution à l'étude des blessures chez les ammonites. *Bull. Lab. Géol. Uni. Lausanne*, N° 165, 1-16 et *Bull. Soc. vaud. Sc. nat.*, 69, 323-338.
- HOELDER H. 1952. — Über Gehäusebau, insbesondere Hohlkiel jurassischer Ammoniten. *Paläontographica* (A), 102.
- 1956. — Über Anomalien an jurassischen Ammoniten. *Paläont. Z.* 30, 12, 9-107.
- HOLLMANN R. 1961. — *Simoceras* (*Simoceras*) *biruncinatum* (QUENST.), forma aegra calcar ZIETEN. *Mem. Mus. Civ. Stor. Nat. Verona*. Vol. IX, 267-272.
- MAUBEUGE P. L. 1949. — Sur quelques échantillons anormaux d'Ammonites jurassiques. *Inst. Gr.-Duc. Luxembourg. Sect. Sc. Nat.* T. XVIII, 127-147.
- RIEBER H. 1963. — Ein *Cardioceras* mit asymmetrischer Lage von Phragmokon und Kiel. *N. Jb. Geol. Pal.*, Mh. 6, 289-294.
- SAPUNOV I. G. 1965. — Monestierinae subfam. nov. toarcian ammonites. *Trav. sur la Géol. de Bulgarie. Acad. Sc. Ser. Paleont.* Vol. VII, 129-133.
- THEOBALD N. 1958. — Quelques malformations chez les ammonites. *Ann. Sc. Uni. Besançon*, 2. *Géol.*, fasc. 8, 19-28.
- THIERMANN A. 1964. — Über verheilte Verletzungen an zwei kretazischen Ammonitengehäusen. *Fortschritte Geol. Rheinld. u. Westf.* 7, 27-30.

NOTE. — Les échantillons figurés sont déposés au Musée de géologie de Lausanne. Les gisements cités se trouvent sur la feuille 220 de la Carte géologique de France.

*Manuscrit reçu le 5 septembre 1968.*

## LÉGENDE DES PLANCHES

Planche I. — *Dactylioceras krumbeki* (MONESTIER). N° 45081.  
Provenance : Le Tournadous (Aveyron)

Fig. 1. — a) Couche extérieure . . . }  
b) Couche intérieure . . . } Dépôts cicatriciels (×20)  
c) *Conellae* . . . . . }  
d) Moule interne . . . . . }

Fig. 2. — Vue oblique de l'individu { Hauteur des *conellae* : 0,23 mm  
Longueur de la couche extérieure : 11,5 mm  
Largeur de la couche extérieure : 0,65 mm

Fig. 3. — *Idem* fig. 1. Photographie où les ombres ont été accentuées (×20).

Fig. 4. — Vue oblique de la cicatrice (×5).

Planche II. — *Hildoceras bifrons* (BRUGUIÈRE). N° 45086.  
Provenance : Le Clapier (Aveyron)

Fig. 5. — Vue générale de l'individu — X et Y sont des repères pour localiser les positions sur les figures suivantes.

∅ en X : 16,6 mm

∅ en Y : 20,3 mm

∅ total : 24,8 mm

Fig. 6. — Vue ventrale — les sillons ventraux, atrophiés, sont remplacés par les côtes latérales.

Fig. 7. — Vue de la cicatrice.

Fig. 8. — Sillons ventraux avant la blessure. La cicatrice commence au point « a ».

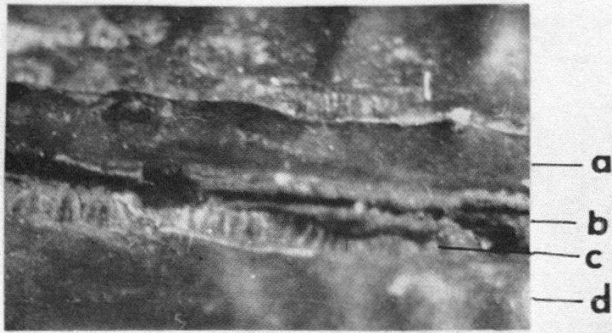
Fig. 9. — Vue oblique de l'individu.

Fig. 10. — Vue de la cicatrice.

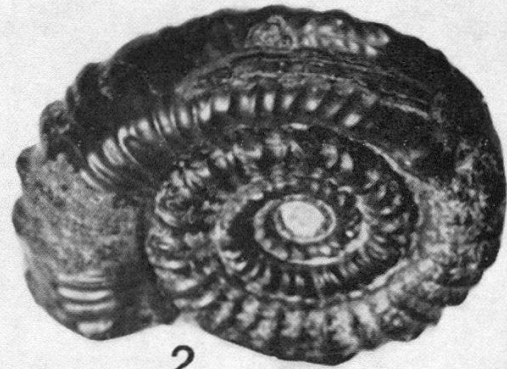
Fig. 11. — Vue de la cicatrice.

Fig. 12. — Vue des sillons ventraux et de la cicatrice.

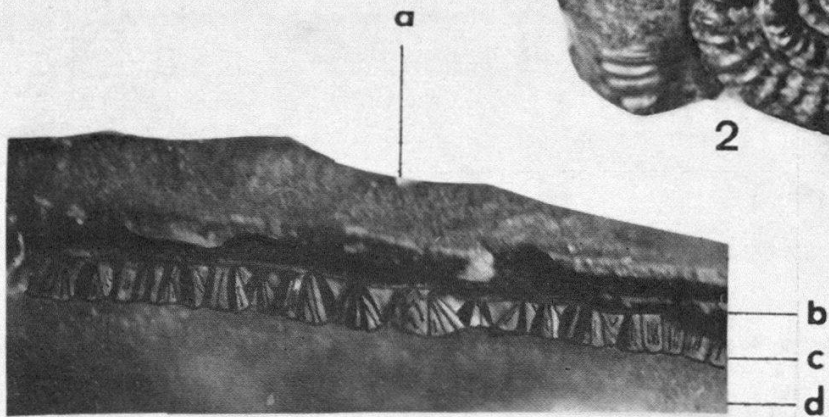
Fig. 13. — Vue des sillons ventraux avant la blessure, et des côtes latérales qui les ont remplacés après leur atrophie (la cicatrice se trouve entre les deux portions visibles de l'ammonite figurée). Les ombres ont été accentuées.



1



2



3



4

