Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 50 (1957)
Heft: 2

Artikel: Neotrocholina friburgensis, n. sp., foraminfère de l'Urgonien alpin
Autor: Guillaume, Henri / Reichel, Manfred
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-162217

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

Neotrocholina friburgensis n. sp., foraminifère de l'Urgonien alpin

Par **Henri Guillaume** et **Manfred Reichel**

avec 2 figures dans le texte et 1 planche (I)

En décrivant le genre *Neotrocholina* et son type *N. valdensis* du Valanginien d'Arsier (Vaud), l'un de nous (R) a déjà fait mention de la forme dont il s'agit ici et remarqué que c'est celle que J. Speck (1953) a figurée sous le nom de *Rotalia* sp.[1]) dans son travail très documenté sur les galets de la Molasse suisse. L'analyse détaillée de ses caractères nous a montré qu'elle appartient indubitablement au genre *Neotrocholina* et ne diffère du type que par sa forme biconvexe et sa plus grande taille.

Le matériel étudié provient presqu'en totalité du calcaire pseudoolithique urgonien de la région du Montsalvens (à l'est de Bulle en Basse Gruyère), massif montagneux appartenant à la nappe des Préalpes bordières (ultrahelvétique) sur lequel l'un de nous (G. 1957) vient de publier une monographie géologique. On y trouvera (p. 98 et suiv.) des renseignements détaillés sur les gisements. En plusieurs points, le calcaire est friable, ce qui a permis d'en isoler aisément la microfaune. *Neotrocholina friburgensis* n. sp. se montre de préférence en compagnie de Miliolidés, Orbitolinidés, *Choffatella* et Dasycladacées (*Salpingoporella muhlbergi* Lorenz).

Neotrocholina friburgensis n. sp.

Holotype: Spécimen n° G. 747/A, Inst. Géol. Fribourg (fig. 1 abcd).

Paratypoïdes: Spécimens n° G. 747/B à G. 747/G inclus et lames minces n° G. 747/1 à G. 747/30 inclus, ibid.

Gisement du type: Paquier Cabu, au SE de la colline du Frassillet (Cerniat, Préalpes fribourgeoises).

Niveau du type: Calcaire pseudoolithique urgonien du Montsalvens (Ultrahelvétique externe).

Age: Barrémien supérieur-Aptien.

---

[1]) Les coupes figs 14, 15 et 16 de la pl. 10 de cet ouvrage peuvent être attribuées sans autre à *Neotrocholina friburgensis* n. sp., l'axiale fig. 15 qui est la plus typique est reproduite ici (pl. I, fig. 11). La coupe fig. 17, donnée comme équatoriale de la forme en question et devant démontrer chez elle la présence de septa, n'est pas d'une Néotrocholine, mais d'un autre foraminifère mal conservé, dont l'identité ne peut être précisée d'après le cliché.

Diagnose: Espèce du genre *Neotrocholina* REICHEL 1956, avec les particularités suivantes: forme conico-lenticulaire; diamètre moyen: 1.07 mm; hauteur moyenne: 0,64 mm; rapport moyen D/H: 1,66; côté dorsal lisse; côté ventral: noyau ombilical à mosaïque d'une trentaine de piliers occupant de la $^1/_2$ aux $^3/_5$ du diamètre, et bande marginale portant des sillons et des bourrelets radiaux sur la moitié interne; loge tubulaire enroulée généralement sur 6 tours.

Dimensions en mm:

	Holotype	Paratypoïdes				
	G. 747/A	G. 747/B	G. 747/C	G. 747/D	G. 747/E	G. 747/F
Diamètre	1,14	1,08	1,08	1,17	0,93	1,32
Hauteur	0,69	0,66	0,60	0,66	0,54	0,75
D/H	1,65	1,63	1,80	1,77	1,72	1,76

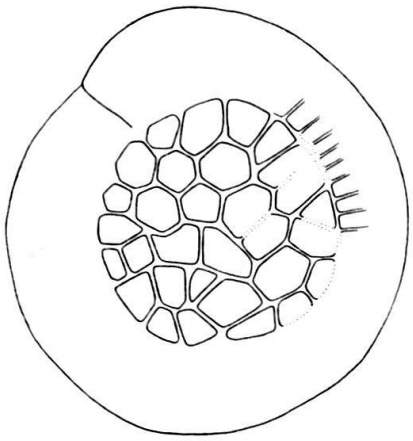


Fig. 1. Mosaïque des piliers ombilicaux de l'holotype observée sous immersion et dessinée à la chambre claire.

Les dimensions maximales observées sont celles de G. 747/F. Les individus jeunes ont généralement une allure de cône surbaissé à base plane (fig. 3), et le rapport D/H approche ou dépasse 2.

Description:

Caractères externes.

Le test est en forme de lentille épaisse aux convexités asymétriques et au bord arrondi. Son côté dorsal est lisse, sans trace de suture ni d'ornementation, et ne laisse rien deviner de la structure interne. Usé superficiellement ou sous immersion, il montre une loge trochospiralée à enroulement dextre ou sénestre. Le côté ventral, de pourtour circulaire, comprend une protubérance centrale occupant la moitié ou les trois cinquièmes du diamètre, et ceinturée d'une bande marginale moins bombée.

Bien qu'ayant généralement une allure de lentille épaisse (chez 66% des 370 individus examinés), la forme extérieure de *Neotrocholina friburgensis* est sujette à quelques variations en ce qui concerne la convexité du côté ventral. Chez les individus jeunes, ce côté est plan (fig. 3); il se bombe plus ou moins fortement chez

l'adulte, jusqu'à dessiner une convexité aussi accusée que celle du côté dorsal. On observe cependant sur quelques exemplaires un bombement plus faible qui leur prête une allure extérieure voisine de *Neotrocholina valdensis* REICHEL. La forme qui nous a servi à construire les coupes schématiques (fig. 2) est la plus commune.

La protubérance ombilicale est ornée d'une mosaïque d'environ 30 piliers aux contours polygonaux, d'inégale grandeur, et séparés par d'étroits sillons (fig. 1). Sur le pourtour de cette mosaïque, les piliers fusionnent parfois avec la bande marginale, ou en sont le plus souvent séparés par un sillon circulaire. La bande marginale correspond à la face inférieure du dernier tour de la loge qui se termine par une ouverture simple. La moitié interne de la bande marginale porte des sillons radiaux peu marqués, plus ou moins régulièrement espacés, laissant entre eux de légers bourrelets plus larges qu'eux-mêmes.

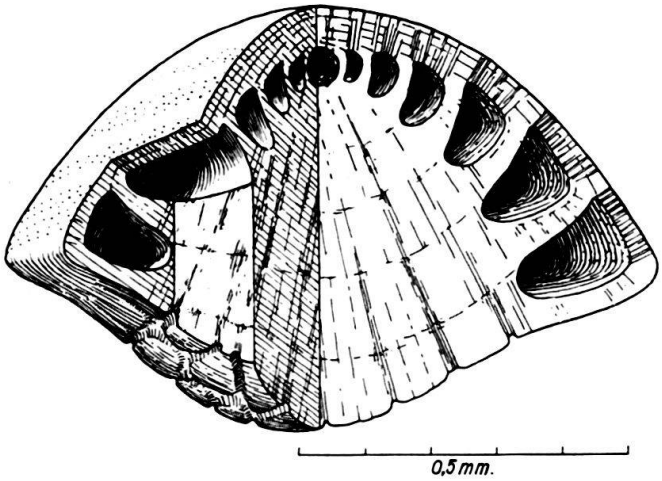


Fig. 2. Schéma structural de *Neotrocholina friburgensis* n. sp.

Caractères internes.

Le proloculus sphérique uniloculaire s'ouvre sur une seule loge tubulaire, à section en forme de coin, à enroulement trochospiralé, et décrivant généralement 6 tours. Cette loge, comblée de calcaire semi-opaque ou, très rarement, de calcite cristallisée en larges plages, s'appuie sur un noyau calcitique conique, d'aspect fibreux en coupe axiale, rayonnant de l'origine de la trochospire vers la face ventrale du test dont il détermine la protubérance centrale, et où les sillons l'indentent inégalement. Des filets ténus de matériel calcaire opaque, à l'intérieur du noyau ombilical, individualisent les piliers qui le constituent.

La paroi de la loge est calcaire et perforée, comme le relevait J. SPECK (1953). Mince à l'extrémité orale de la loge, cette paroi est considérablement épaissie à la hauteur des premiers tours. En effet, la couche calcitique dont la croissance prolonge la loge ne se termine pas au contact du tour précédent, mais le recouvre et remonte même vers l'apex, en diminuant d'épaisseur. Jusqu'au pénultième tour, l'épaississement de la paroi résulte donc d'une structure en fines couches calcitiques ou laminae (cf. SMOUT 1954).

Le faisceau des piliers ombilicaux et la paroi de la loge possèdent les mêmes caractères optiques. Les baguettes calcitiques constituant les laminae de la face

latérale de la paroi sont perpendiculaires à la surface du test; celles qui en forment la face inférieure deviennent parallèles à la direction des piliers voisins.

En coupe horizontale ou oblique-tangentielle (pl. I figs 8–12) le caractère indivis de la loge apparaît clairement. Les dentelures qu'on voit, sur ces coupes rayonner du noyau ombilical, sur une portion du tour, correspondent aux bourrelets et aux sillons de la face inférieure du plancher de la loge.

Rapports et différences:

Neotrocholina friburgensis n. sp. se distingue de *N. valdensis* R1 par la convexité de sa face basale, sa spire plus haute, la disposition nettement divergeante de ses piliers et sa plus grande taille. Ses caractères l'écartent encore davantage de l'espèce barrémienne américaine: *N. floridana* CUSHMAN et APPLIN dont la spire est basse et la face ombilicale presqu'entièrement occupée par la mosaïque des piliers.

Distribution:

Notre espèce est commune dans le faciès pseudoolithique des nappes ultrahelvétiques ainsi que dans le «Schrattenkalk» helvétique. Nous l'avons observée dès la base du Barrémien et jusque dans l'Aptien inférieur. Il est possible que son extension verticale dépasse ces limites et qu'on la retrouvera aussi bien plus bas que plus haut, dans les faciès auxquels sa présence semble être liée.

OUVRAGES CITÉS

CUSHMAN, J. A., & APPLIN, E. R. (1947): *Two new species of lower Cretaceous foraminifera from Florida*. Contr. Cushman Labor. Res. *23*.

GUILLAUME, H.: *Géologie du Montsalvens (Préalpes fribourgeoises) Thèse, Fribourg*. Mat. Carte géol. Suisse (N. S.) *104*.

REICHEL, M. (1955): *Sur une Trocholine du Valanginien d'Arsier*. Eclogae geol. Helv. *48*.

SMOUT, A. H. (1954): *Lower tertiary Foraminifera of the Qatar Peninsula*. Brit. Mus. (Nat. Hist.).

SPECK, J. (1953): *Geröllstudien in der subalpinen Molasse am Zugersee*. Thèse, Zurich.

PLANCHE I

Neotrocholina friburgensis n. sp. GUILLAUME & REICHEL.

Figs 1–9. Urgonien du Montsalvens. Figs 10–12, «Schrattenkalk» erratique, Goldau.

Fig. 1. Holotype G. 747/A, a) coté spiral, b) côté ombilical Gr. 17,5 ×, c) vue latérale Gr. 21 ×, d) mosaïque des piliers (sous l'eau) Gr. 24 ×.

Fig. 2. Spécimen G. 747/D, un peu usé superficiellement. Spire visible (sous l'eau). Gr. 24 ×.

Fig. 3. Spécimen G. 747/G, côté ombilical d'un jeune individu.

Fig. 4. Spécimen G. 747/5, coupe axiale un peu oblique. Pores et laminae visibles. Gr. 35 ×.

Fig. 5. Spécimen G. 747/1, coupe axiale. Début de corrosion. L'encroûtement calcaire remplit les interstices des piliers et une partie de la loge spiralée. Gr. 35 ×.

Fig. 6. Spécimen G. 747/16, coupe axiale, dernier tour incomplet. Gr. 35 ×.

Fig. 7. Spécimen G. 747/12, coupe axiale. Test rendu partiellement opaque par altération de sa structure intime. Gr. 35 ×.

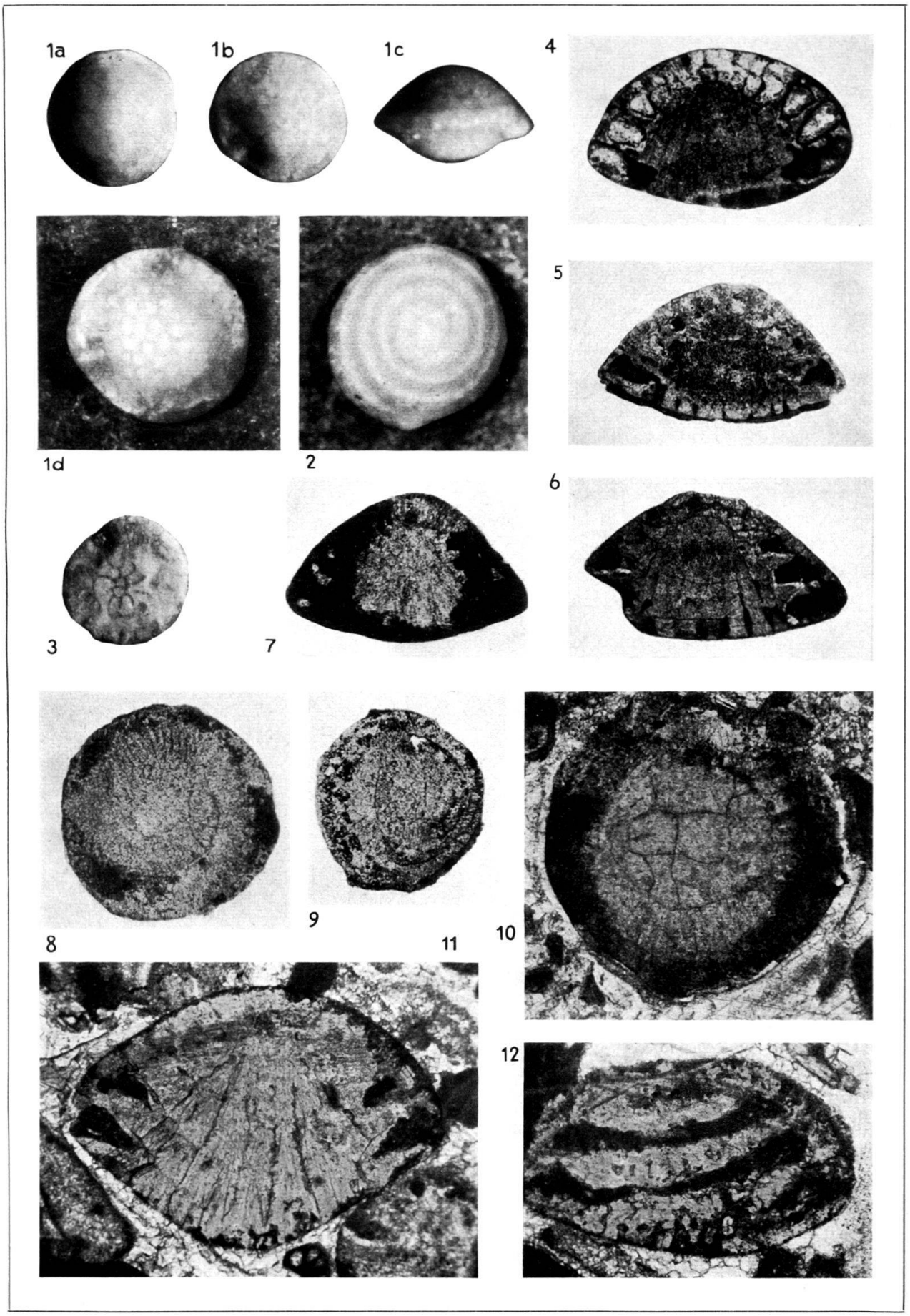
Fig. 8. Spécimen G. 747/20a, coupe subhorizontale au dernier tour de la loge. La paroi externe a localement disparu. Derniers sillons de la face inférieure du plancher visibles.

Fig. 9. Spécimen G. 747/20b, coupe oblique passant par 3 tours de loge.

Fig. 10. Coupe horizontale montrant les sillons rayonnants et (en noir) la loge spiralée. 70 ×.

Fig. 11. Coupe subaxiale montrant la disposition rayonnante des piliers. (Exemplaire figuré par J. SPECK 1953, pl. 10 fig. 15). 53 ×.

Fig. 12. Coupe tangentielle. 70 ×.


1a
1b
1c
4
5
1d
2
6
3
7
8
9
10
11
12