

**Zeitschrift:** Eclogae Geologicae Helvetiae  
**Herausgeber:** Schweizerische Geologische Gesellschaft  
**Band:** 52 (1959)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Le "Complexe schisteux intermédiaire" dans le synclinal de la Gruyère (Préalpes médianes) : stratigraphie et micropaléontologie, avec l'étude spéciale des Globotruncanidés de l'Albien, du Cénomaniens et du Turonien  
**Autor:** Klaus, Jean  
**Anhang:** Tafeln  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-162601>

### **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](#)

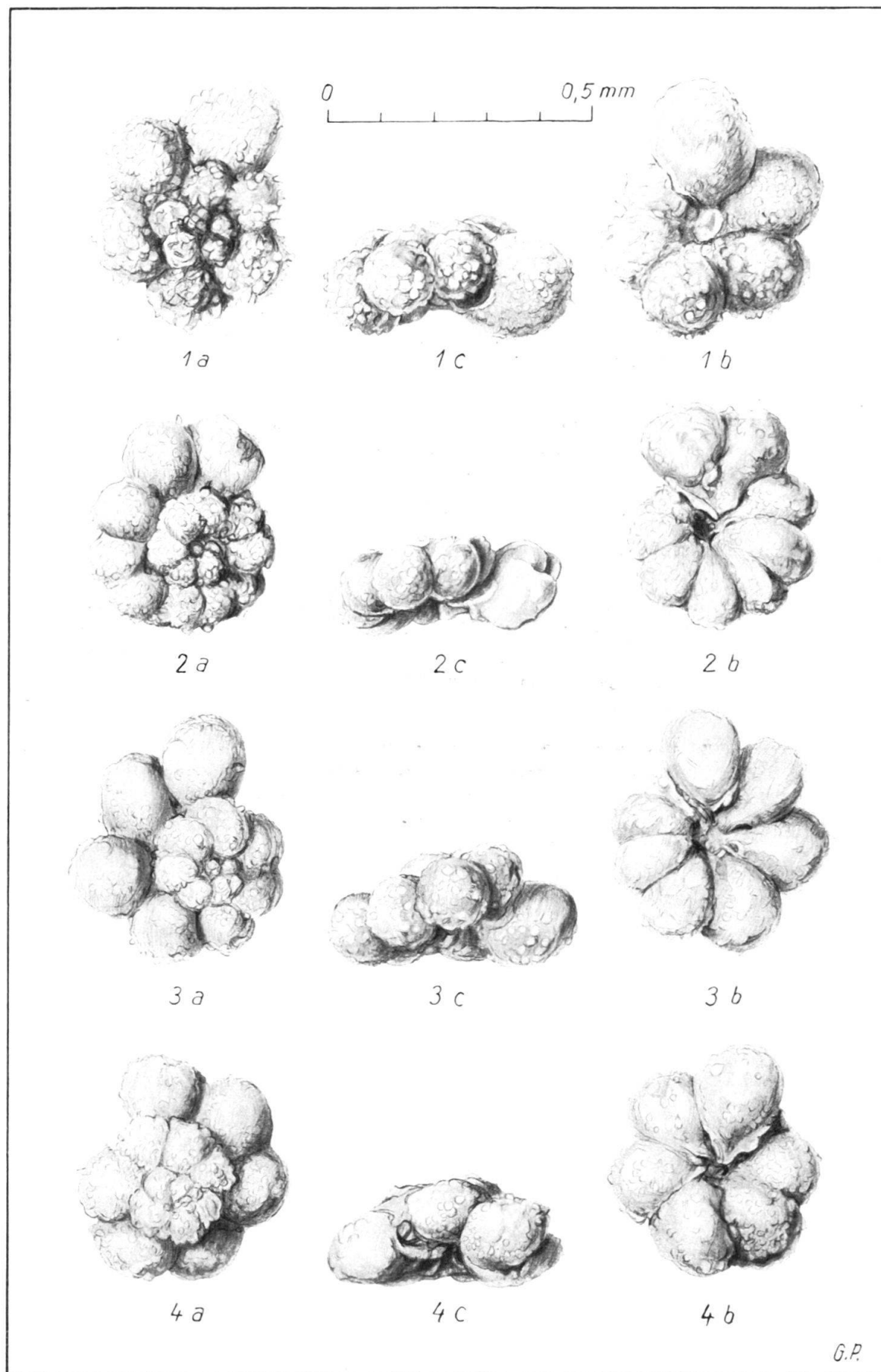
**Download PDF:** 28.01.2026

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

## Planche I

	Page
Fig. 1 a-c. <i>Hedbergella trocoidea</i> (GANDOLFI)	
K. 848 o. Complexe schisteux intermédiaire, série médiane. Gare de Lessoc, coupe 5c (rive gauche de la Sarine), niveau 104, Cénomanién moyen . . . . .	792
Fig. 2 a-c. <i>Rotalipora</i> ( <i>Ticinella</i> ) <i>roberti</i> (GANDOLFI)	
K. 1517 j. Complexe schisteux intermédiaire, série basale. La Forclaz, coupe 8a (flanc de la Dent de Bourgoz), Albien supérieur. Exemplaire dont la disposition des ouvertures annonce celle des ouvertures du sous-genre <i>Thalmaninella</i> (grand développement des lèvres des ouvertures des dernières loges) . . . . .	803
Fig. 3 a-c. <i>Rotalipora</i> ( <i>Ticinella</i> ) <i>roberti</i> (GANDOLFI)	
K. 1517 d. Complexe schisteux intermédiaire, série basale. La Forclaz, coupe 8a (flanc de la Dent de Bourgoz), Albien supérieur. Exemplaire dont la disposition des ouvertures annonce celle des ouvertures du sous-genre <i>Rotalipora</i> (lèvres des ouvertures des der- nières loges petites, ouvertures accessoires situées sur la loge étirée vers l'ombilic) . . . . .	803
Fig. 4 a-c. <i>Rotalipora</i> ( <i>Thalmaninella</i> ) <i>ticinensis subticinensis</i> (GANDOLFI)	
K. 1517 h. Complexe schisteux intermédiaire, série basale. La Forclaz, coupe 8a (flanc de la Dent de Bourgoz), Albien supérieur. Remarquer la carène nette dans les tours internes, estompée ou ab- sente au dernier tour . . . . .	803

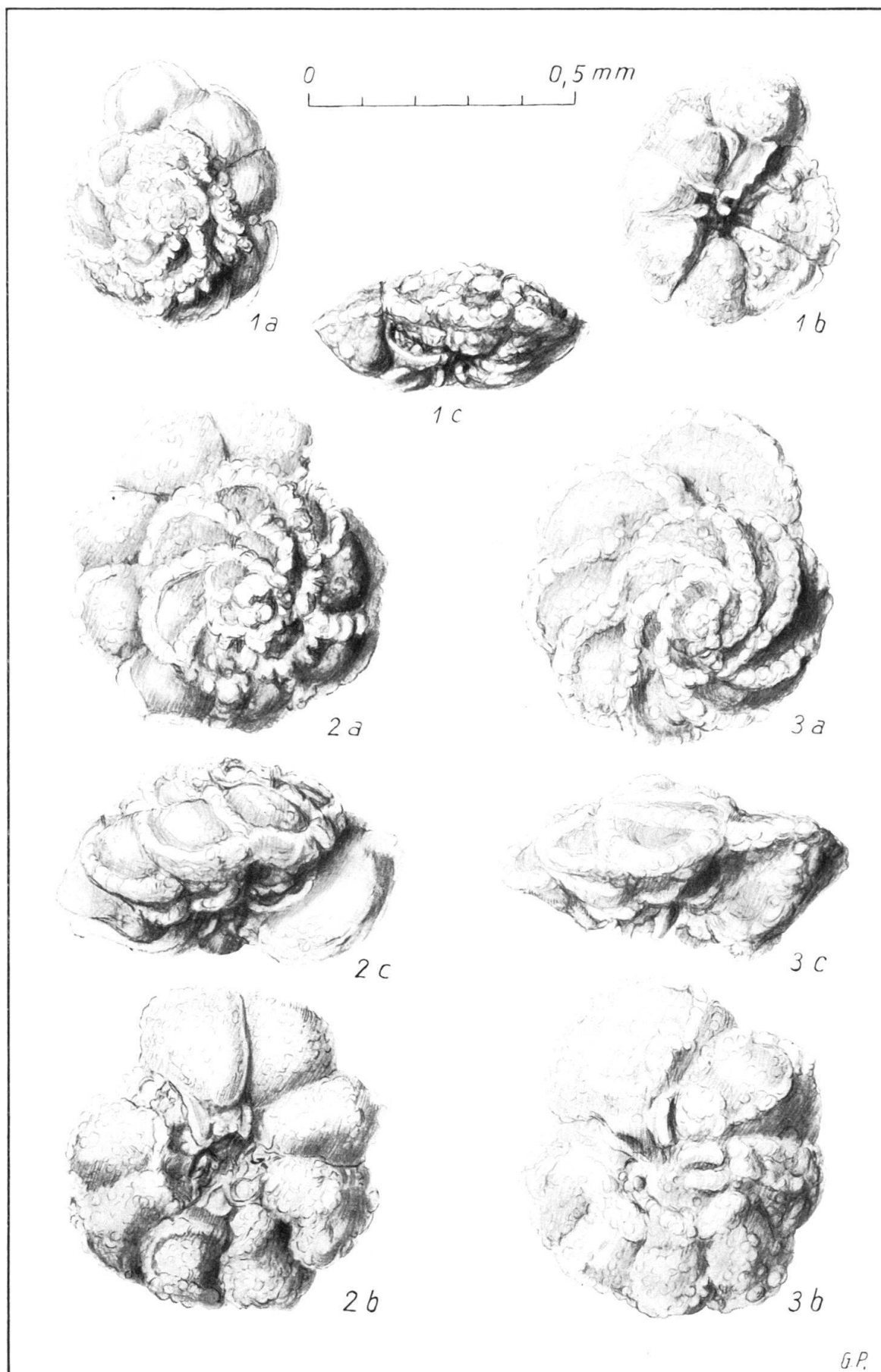
Toutes les figures 75 ×



## Planche II

	Page
Fig. 1 a-c. <i>Rotalipora</i> ( <i>Thalmaninella</i> ) <i>ticinensis ticinensis</i> (GANDOLFI) K. 1517 g. Complexe schisteux intermédiaire, série basale. La Forclaz, coupe 8a (flanc de la Dent de Bourgoz), Albien supérieur. Remarquer la carène présente jusqu'à la dernière loge . . . . .	804
Fig. 2 a-c. <i>Rotalipora</i> ( <i>Thalmaninella</i> ) <i>multiloculata</i> (MORROW) K. 1516 c. Complexe schisteux intermédiaire, série basale. La Forclaz, coupe 8a (flanc de la Dent de Bourgoz), Albien supérieur	804
Fig. 3 a-c. <i>Rotalipora</i> ( <i>Thalmaninella</i> ) <i>greenhornensis</i> (MORROW) K. 868 m. Complexe schisteux intermédiaire, série médiane. Gare de Lessoc, coupe 5c (rive gauche de la Sarine), niveau 132, Cénomanién moyen. Remarquer les lèvres proéminentes des ouvertures accessoires dans le prolongement de la loge . . . . .	805

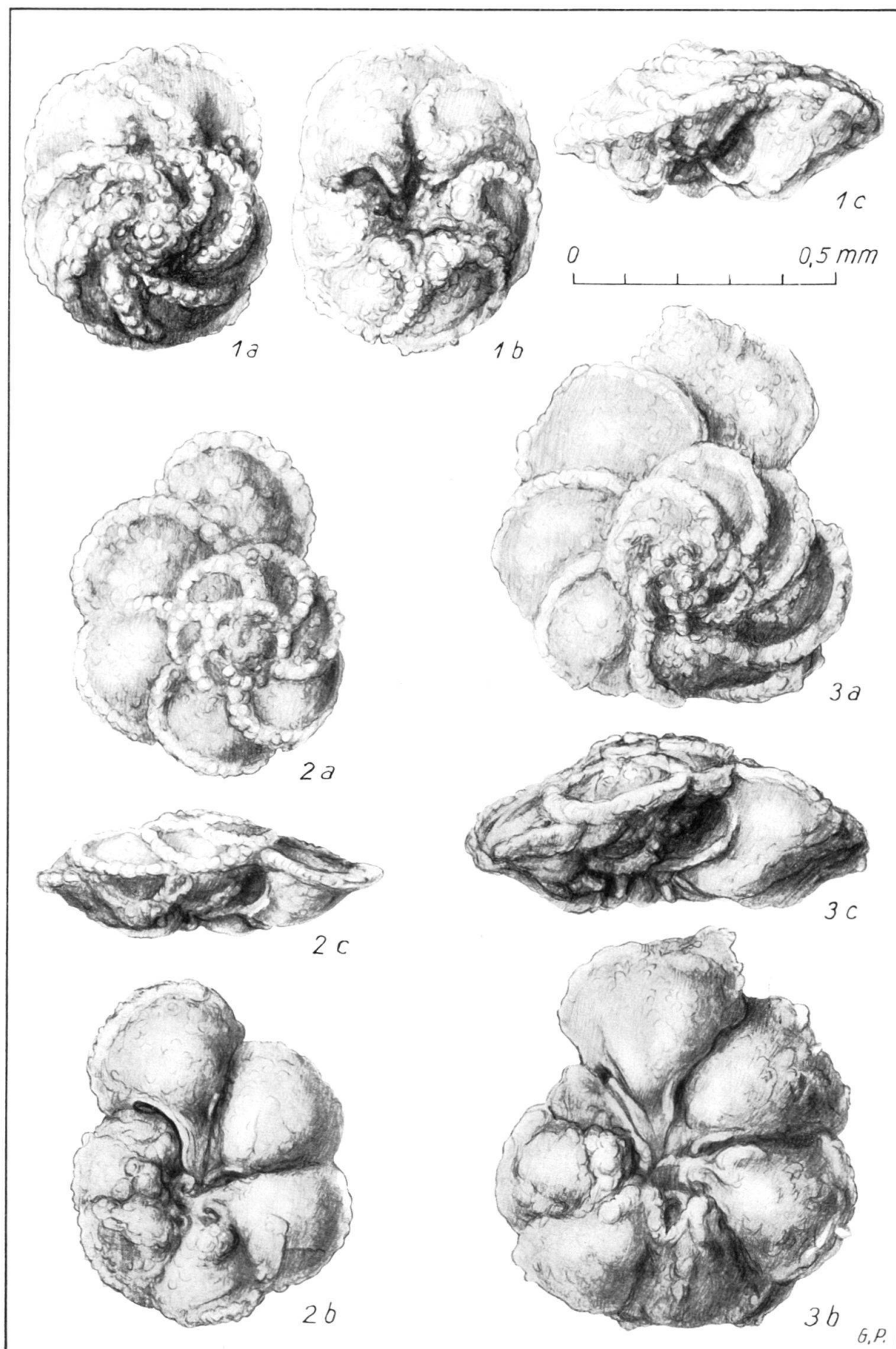
Toutes les figures 75 ×



## Planche III

	Page
Fig. 1 a-c. <i>Rotalipora</i> ( <i>Thalmanninella</i> ) <i>brotzeni</i> SIGAL	
K. 1085 u. Complexe schisteux intermédiaire, série terminale.	
La Forclaz, coupe 8b (au col), Cénomanién supérieur – Turonien	
inférieur . . . . .	805
Fig. 2 a-c. <i>Rotalipora</i> ( <i>Thalmanninella</i> ) <i>appenninica balernaensis</i> (GANDOLFI)	
K. 839 b. Complexe schisteux intermédiaire, série médiane.	
Gare de Lessoc, coupe 5c (rive gauche de la Sarine), niveau 75,	
Cénomanién inférieur . . . . .	808
Fig. 3 a-c. <i>Rotalipora</i> ( <i>Thalmanninella</i> ) <i>appenninica appenninica</i> (RENZ)	
K. 1524 g. Complexe schisteux intermédiaire, série terminale.	
La Forclaz, coupe 8c (au S du chalet), Cénomanién supérieur –	
Turonien inférieur.	
Noter la disposition de l'ouverture accessoire ménagée par le pro-	
longement que la loge envoie dans l'ombilic . . . . .	808

Toutes les figures 75 ×

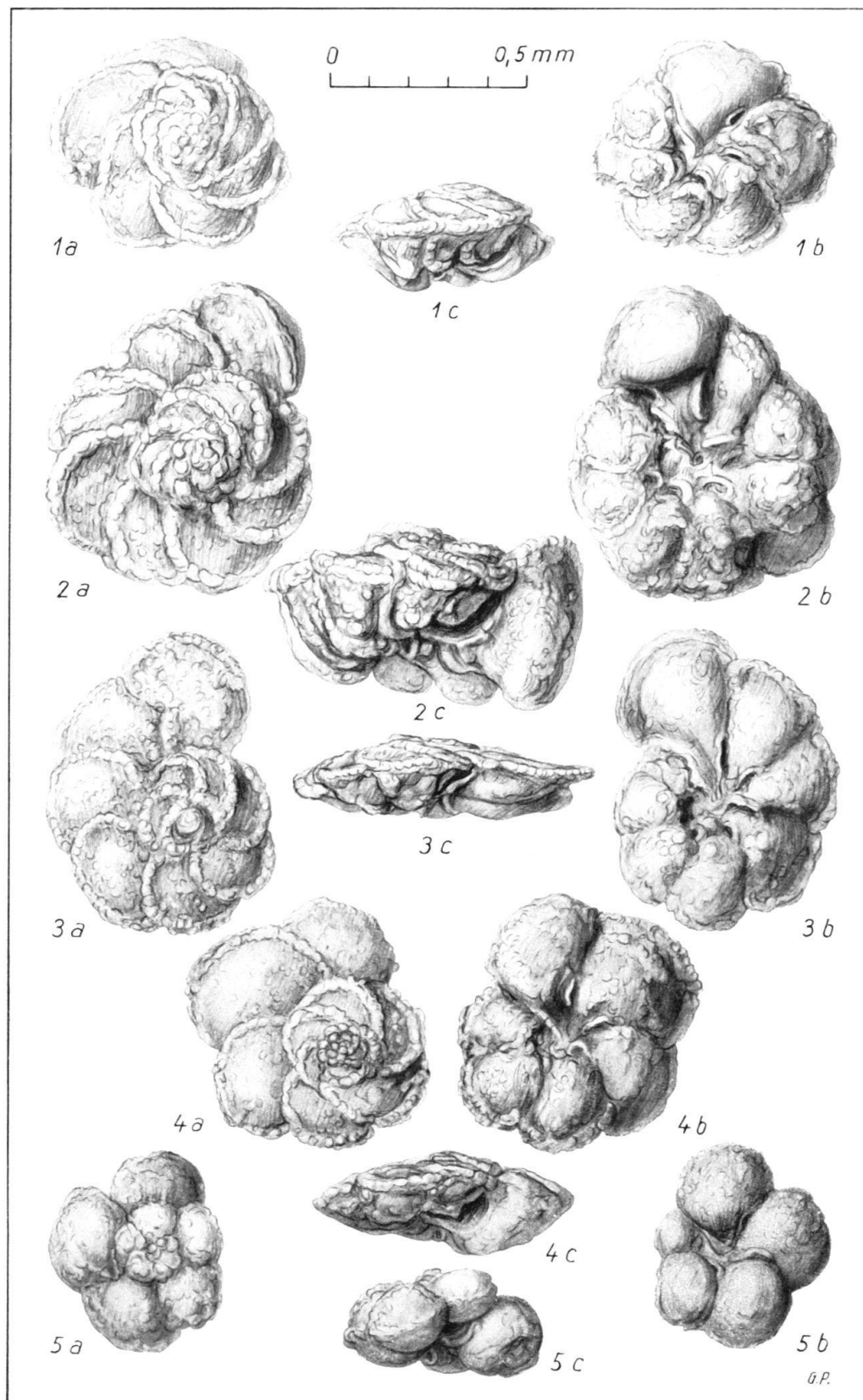


## Planche IV

	Page
Fig. 1a-c. <i>Rotalipora</i> ( <i>Thalmaninella</i> ) <i>globotruncanoides</i> (SIGAL) K. 1523 q. Complexe schisteux intermédiaire, série terminale. La Forclaz, coupe 8c (au S du chalet), Cénomaniens supérieur – Turonien inférieur . . . . .	805
Fig. 2a-c. <i>Rotalipora</i> ( <i>Thalmaninella</i> ) <i>reicheli</i> (MORNOD) K. 1085 v. Complexe schisteux intermédiaire, série terminale. La Forclaz, coupe 8b (au col), Cénomaniens supérieur – Turonien inférieur. Remarquer le dédoublement de la carène en deux rangs de pustules	806
Fig. 3a-c. <i>Rotalipora</i> ( <i>Thalmaninella</i> ) <i>evoluta</i> (SIGAL) K. 853 n. Complexe schisteux intermédiaire, série médiane. Gare de Lessoc, coupe 5c (rive gauche de la Sarine), niveau 116, Cénomaniens moyen. La dernière loge est peut-être endommagée et en partie décortiquée, le volume étant donné par le remplissage de la loge . . . . .	810
Fig. 4a-c. <i>Rotalipora</i> ( <i>Thalmaninella</i> ?) cf. <i>micheli</i> (SACAL & DEBOURLE) K. 1524 h. Complexe schisteux intermédiaire, série terminale. La Forclaz, coupe 8c (au S du chalet), Cénomaniens supérieur – Turonien inférieur . . . . .	810
Fig. 5a-c. <i>Rotalipora</i> ( <i>Rotalipora</i> ) cf. <i>montsalvensis</i> var. <i>minor</i> MORNOD K. 1523 u. Complexe schisteux intermédiaire, série terminale. La Forclaz, coupe 8c (au S du chalet), Cénomaniens supérieur – Turonien inférieur . . . . .	812

Toutes les figures 50 ×

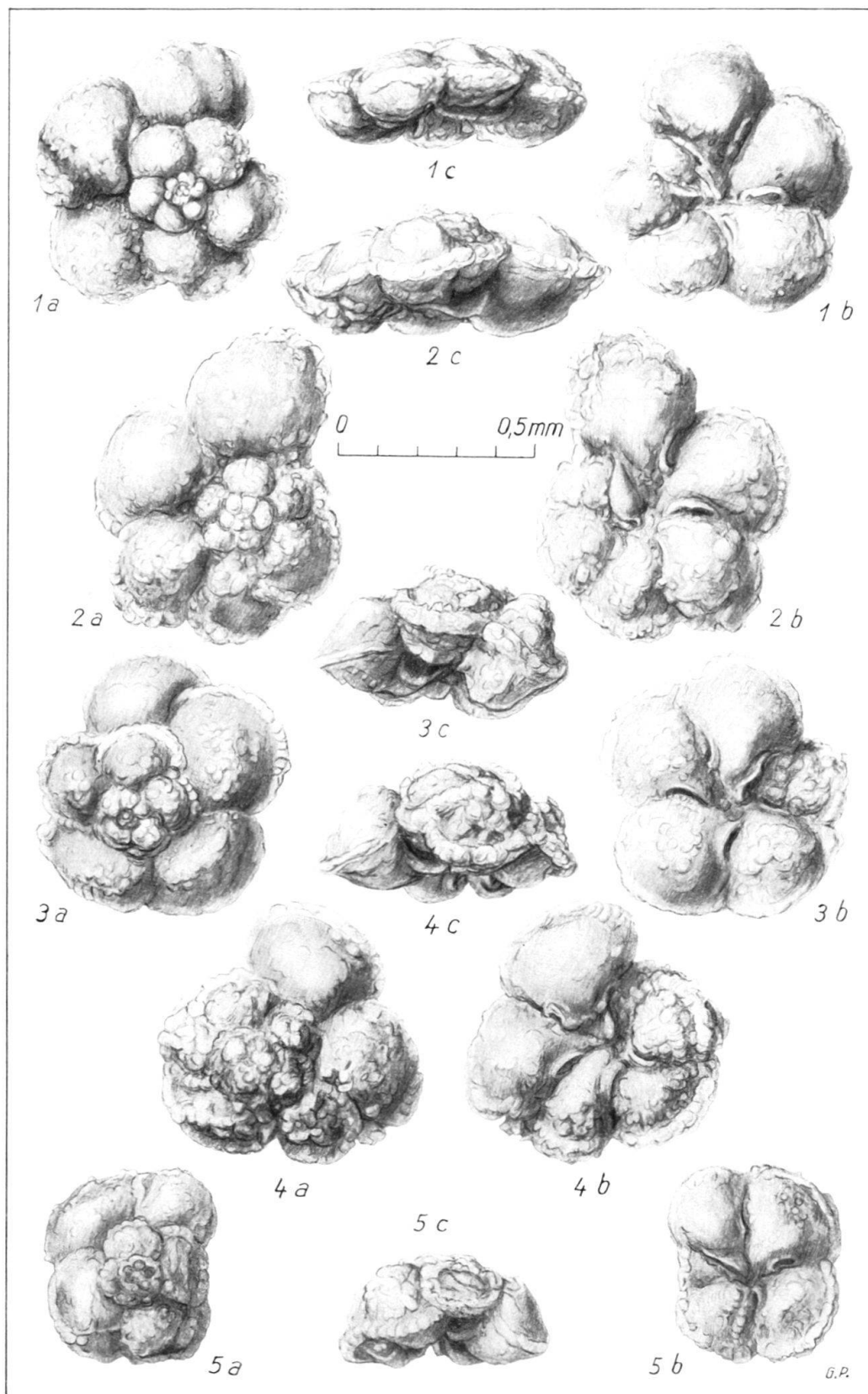




## Planche V

	Page
Fig. 1 a-c. <i>Rotalipora</i> ( <i>Rotalipora</i> ) <i>montsalvensis</i> MORNOD	
K. 1523 s. Complexe schisteux intermédiaire, série terminale.	
La Forclaz, coupe 8c (au S du chalet), Cénomanién supérieur –	
Turonien inférieur . . . . .	813
Fig. 2 a-c. <i>Rotalipora</i> ( <i>Rotalipora</i> ) <i>cushmani</i> (MORROW)	
K. 1085 x. Complexe schisteux intermédiaire, série terminale.	
La Forclaz, coupe 8b (au col), Cénomanién supérieur – Turonien	
inférieur.	
Remarquer l'ouverture accessoire située franchement sur le flanc de	
la loge, étirée dans l'ombilic . . . . .	814
Fig. 3 a-c. <i>Rotalipora</i> ( <i>Rotalipora</i> ) <i>turonica</i> BROTZEN	
K. 1526 c. Complexe schisteux intermédiaire, série terminale.	
La Forclaz, coupe 8c (au S du chalet), Cénomanién supérieur –	
Turonien inférieur . . . . .	815
Fig. 4 a-c. <i>Rotalipora</i> ( <i>Rotalipora</i> ) <i>turonica</i> var. <i>expansa</i> CARBONNIER	
K. 1085 y. Complexe schisteux intermédiaire, série terminale.	
La Forclaz, coupe 8b (au col), Cénomanién supérieur – Turonien	
inférieur . . . . .	816
Fig. 5 a-c. <i>Rotalipora</i> ( <i>Rotalipora</i> ) <i>turonica</i> var. <i>thomei</i> HAGN & ZEIL	
K. 1085 d. Complexe schisteux intermédiaire, série terminale.	
La Forclaz, coupe 8b (au col), Cénomanién supérieur – Turonien	
inférieur . . . . .	817

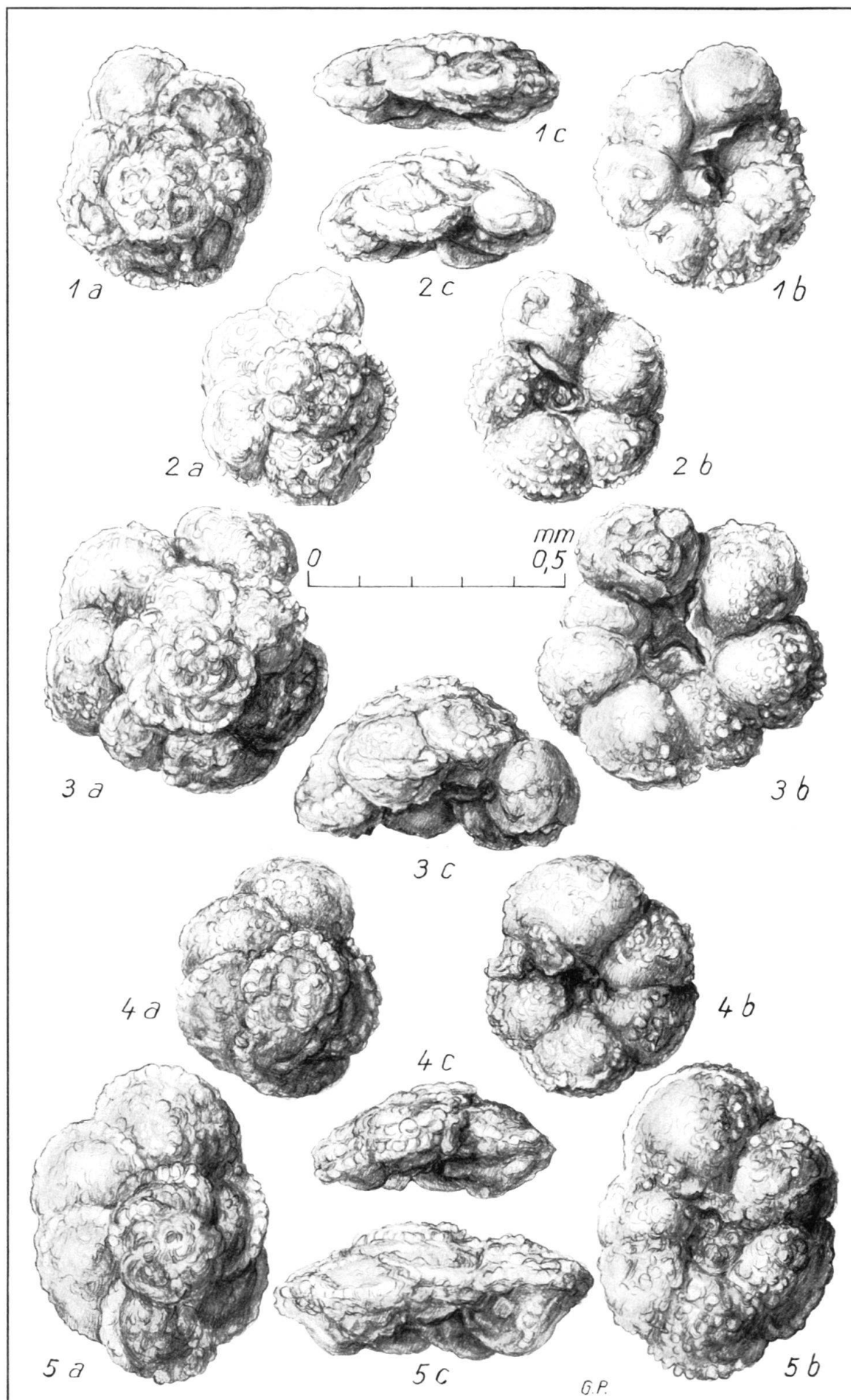
Toutes les figures 50 ×



## Planche VI

	Page
Fig. 1 a-c. <i>Praeglobotruncana delrioensis</i> (PLUMMER)	
K. 1538 a. Complexe schisteux intermédiaire, série terminale.	
La Forclaz, coupe 8b (au col), Cénomanién supérieur – Turonien inférieur.	
Remarquer le double rang de pustules sur l'une des loges . . . .	793
Fig. 2 a-c. <i>Praeglobotruncana stephani</i> (GANDOLFI)	
K. 1538 f. Complexe schisteux intermédiaire, série terminale.	
La Forclaz, coupe 8b (au col), Cénomanién supérieur – Turonien inférieur.	
Ici également, le double rang de perles s'esquisse. . . . .	794
Fig. 3 a-c. <i>Praeglobotruncana stephani</i> var. <i>turbinata</i> (REICHEL)	
K. 874 m. Complexe schisteux intermédiaire, série terminale.	
Gare de Lessoc, coupe 5 (rive gauche de la Sarine), niveau 135, Turonien moyen . . . . .	795
Fig. 4 a-c. <i>Praeglobotruncana renzi</i> (THALMANN)	
K. 1305 d. Complexe schisteux intermédiaire, série terminale.	
La Combaz, coupe 3, Turonien moyen.	
Les premières loges du dernier tour sont nettement bicarénées . .	795
Fig. 5 a-c. <i>Praeglobotruncana schneegansi</i> (SIGAL)	
K. 873 l. Complexe schisteux intermédiaire, série terminale.	
Gare de Lessoc, coupe 5c (rive gauche de la Sarine), niveau 134, Turonien moyen.	
Le double rang de perles est visible à toutes les loges . . . . .	796

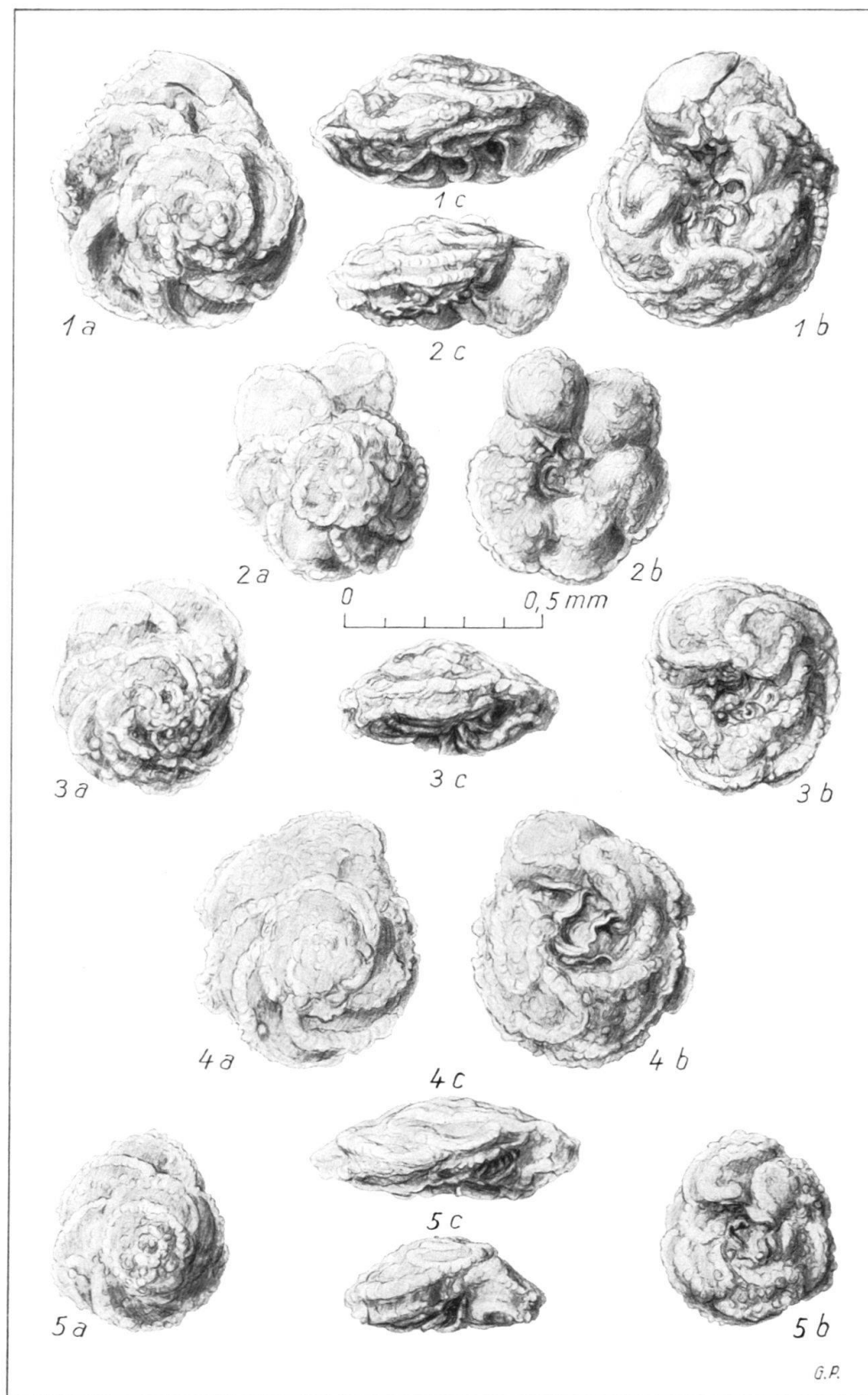
Toutes les figures 75 ×



## Planche VII

	Page
Fig. 1 a-c. <i>Globotruncana sigali</i> REICHEL	
K. 1532 a. Base des Couches rouges. La Forclaz, coupe 8c (au chalet), Turonien supérieur - Coniacien.	
Remarquer les cornets (en partie brisés) annonçant la disposition de l'ouverture du groupe <i>lapparenti</i> , ainsi que la dichotomisation de la carène . . . . .	819
Fig. 2 a-c. <i>Praeglobotruncana</i> , forme intermédiaire entre <i>Praeglt. concavata</i> (BROTZEN) et <i>Praeglt. ? ventricosa</i> (WHITE).	
K. 876 n. Complexe schisteux intermédiaire, série terminale.	
Gare de Lessoc, coupe 5c (rive gauche de la Sarine), niveau 136.	
Turonien moyen . . . . .	797
Fig. 3 a-c. <i>Globotruncana angusticarinata</i> GANDOLFI	
K. 1532 b. Base des Couches rouges. La Forclaz, coupe 8c (au chalet), Turonien supérieur - Coniacien.	
Les détails des ouvertures sont peu visibles . . . . .	821
Fig. 4 a-c. <i>Globotruncana</i> cf. <i>lapparenti coronata</i> BOLLI	
K. 1569 b. Base des Couches rouges, collines de Grandvillard, Turonien supérieur - Coniacien.	
L'exemplaire est très plat, sans atteindre le parallélisme caractéristique des faces dorsales et ventrales de <i>coronata</i> .	
Noter le grand développement des lèvres de l'ouverture accessoire en parties cassées . . . . .	821
Fig. 5 a-c. <i>Globotruncana arca</i> (CUSHMAN)	
K. 1532 e. Base des Couches rouges. La Forclaz, coupe 8c (au chalet), Turonien supérieur - Coniacien.	
Noter la spire haute et le bandeau carénal oblique . . . . .	824

Toutes les figures 50 ×



## Planche VIII

	Page
Fig. 1 a-c. <i>Globotruncana linneiana</i> (D'ORBIGNY)	
K. 1528 a. Base des Couches rouges. La Forclaz, coupe 8c (au chalet), Turonien supérieur - Coniacien.	
Noter la forme trapue, le côté dorsal et ventral presque parallèles. On distingue la disposition chevauchante et le grand développement des lèvres des ouvertures accessoires . . . . .	823
Fig. 2 a-c. <i>Globotruncana lapparenti lapparenti</i> BROTZEN	
K. 1528 b. Base des Couches rouges. La Forclaz, coupe 8c (au chalet), Turonien supérieur - Coniacien.	
Noter la forme plus conique des côtés dorsal et ventral . . . . .	822
Fig. 3 a-c. <i>Globotruncana lapparenti tricarinata</i> (QUEREAU)	
K. 1532 f. Base des Couches rouges. La Forclaz, coupe 8c (au chalet), Turonien supérieur - Coniacien.	
La convexité des côtés dorsal et ventral est encore plus accentuée . . . . .	823
Fig. 4 a-c. <i>Globotruncana fornicata</i> (PLUMMER)	
K. 1532 d. Base des Couches rouges. La Forclaz, coupe 8c (au chalet), Turonien supérieur - Coniacien.	
La dernière loge de cet exemplaire est endommagée. Noter la spire haute et le bandeau carénal étroit et oblique, l'allure lancéolée et imbriquée des loges sur la face ventrale . . . . .	825
Fig. 5 a-c. <i>Planomalina buxtorfi</i> (GANDOLFI)	
K. 1524 e. Complexe schisteux intermédiaire, série médiane. La Forclaz, coupe 8c (au S du chalet), Cénomanién moyen.	
La dernière loge, fendue, a été cassée après le dessin de la vue de profil et manque sur la vue latérale. Noter les lèvres des ouvertures résiduelles dans l'ombilic . . . . .	829
Fig. 6 a-c. <i>Biticinella ? breggiensis</i> (GANDOLFI)	
K. 1514 b. Complexe schisteux intermédiaire, série basale.	
La Forclaz, coupe 8a (flanc de la Dent de Bourgoz), Albien supérieur.	
Noter les lèvres de la portion marginale de l'ouverture, s'étendant dans l'ombilic . . . . .	830
Toutes les figures 50 ×	



