

Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 28 (1975)
Heft: 2

Artikel: Les foraminifères du Trias supérieur du massif du Taygète
(Péloppénèse méridional, Grèce)
Autor: Zaninetti, Louisette / Thiebault, François
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-739801>

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: 09.01.2026

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

LES FORAMINIFÈRES DU TRIAS SUPÉRIEUR DU MASSIF DU TAYGÈTE (PÉLOPONNÈSE MÉRIDIONAL, GRÈCE)

PAR

Louisette ZANINETTI et François THIEBAULT

INTRODUCTION GÉOLOGIQUE

Le Trias de la série de Tripolitza est largement représenté sur la carte au 1/500 000 de Grèce (RENZ et al., 1955) dans le Massif du Taygète, mais les données paléontologiques certaines restent très rares.

En effet la majeure partie de ces affleurements correspond à une nouvelle unité d'âge oligocène inférieur à son sommet, évoquant la série ionienne de l'Epire et chevauchée par la série de Tripolitza (BIZON et THIEBAULT, 1974). Quant aux autres affleurements, des études plus récentes n'ont pu confirmer leur âge ou l'ont infirmé (in THIEBAULT et ZANINETTI, 1974). D'où l'importance de la découverte d'une microfaune abondante du Trias supérieur dans un ensemble calcaro-dolomitique formant le sommet de la colline d'Agios Konstantinos au nord de Sparte (repère T, fig. 1B). Ces calcaires et dolomies reposent sur des schistes datés du Permien supérieur (Lys et THIEBAULT, 1971, repère P, fig. 1B).

Le contact entre ces deux formations n'a pu encore être interprété car il est toujours masqué par des éboulis.

Mais cette position sur des schistes considérés comme soubassement du Tripolitza a permis à l'un d'entre nous de mettre ces carbonates en corrélation avec l'unité 2 d définie dans une note antérieure (THIEBAULT, 1974) et par conséquent de les placer à la base de la couverture de Tripolitza.

PALÉONTOLOGIE

Le Norien à faciès calcaro-dolomitique du Massif du Taygète contient une microfaune remarquablement riche en Foraminifères et surtout en Involutinidae. L'étude micropaléontologique qui va suivre sert de complément à une note préliminaire (THIEBAULT et ZANINETTI, 1974) dans laquelle les auteurs n'ont que situé,

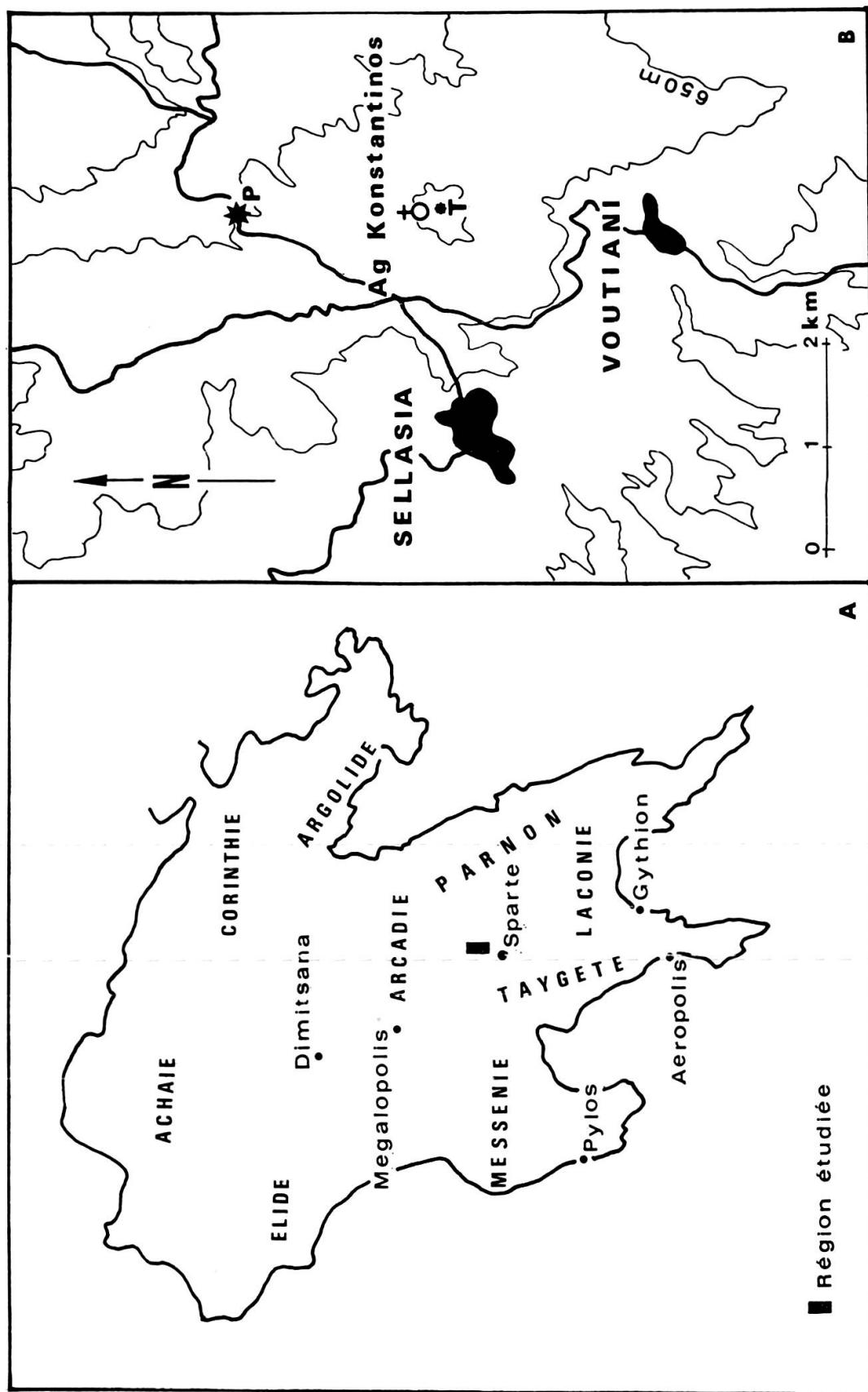


FIG. 1. — Carte de situation.

dans son cadre géologique, l'affleurement triasique microfossilifère de la colline d'Agios Konstantinos et cité les espèces rencontrées. L'abondance et la variété des formes toutefois, de même que l'intérêt d'une nouvelle découverte d'Involutinidae triasiques en Grèce, justifient de revenir sur cette microfaune.

Celle-ci ne comporte pourtant pas d'espèces inédites. Tous les Involutinidae sont connus, mais remarquables dans le cas présent par leur rôle dans la construction carbonatée et par l'état de conservation de leur test.

Du point de vue du microfaciès, les calcaires dolomitiques étudiés sont des biomicrites ou des biointramicrites à Foraminifères. Les Involutinidae, toujours associés à *Glomospirella friedli*, sont très abondants. Ils représentent avec les Globospirelles un volume voisin de 50% de la roche et atteignent un pourcentage élevé de tous les grains squelettiques du sédiment (environ 80%). D'autres Foraminifères font de rares apparitions: les Duostominidae, les «Textulariidae» et les Lagenidae. Le reste des éléments bioclastiques est représenté par des microgastéropodes, des ostracodes, des débris d'échinodermes et des algues.

Le ciment est micritique, entrecoupé de nombreuses plages de dolomie (dismicrite). Il est souvent recristallisé en microsparite.

L'état de conservation des microorganismes est variable. Conformément aux observations habituelles, la recristallisation affecte les tests des Foraminifères à des degrés divers, appréciables souvent au niveau d'une même plaque mince. Dans un état d'extrême recristallisation, la paroi des Involutinidae peut être remplacée par un amas de cristaux irréguliers entre lesquels se profilent les restes de la loge tubulaire, alors que les perforations sont détruites. Ce stade est rarement atteint par les Involutinidae étudiés ici. Si chez ceux-ci la paroi primaire n'est jamais présente, tous les éléments structuraux du test originel sont conservés. Les perforations par exemple, accentuées par le sédiment micritique de remplissage, sont visibles dans de nombreux tests. Il est en revanche moins fréquent d'observer le proloculus et les premiers tours de la spire.

On remarquera que l'avance de la recristallisation se manifeste chez les Involutinidae, et contrairement à d'autres groupes de Foraminifères, du centre à la périphérie. C'est donc dans les zones marginales du test des Involutinidae que les structures conservées s'observent le plus aisément.

Certains tests présentent des figures qu'il convient d'écartier de toute structure primaire. Il s'agit de cavités irrégulières et aux contours arrondis, surtout présentes dans les masses ombilicales (pl. I, fig. 1, 2, 3, 7, 11; pl. II, fig. 2, 3; fig. 2 o). Des cavités semblables ont déjà fait l'objet d'observations (KOEHN-ZANINETTI, 1969) et de remarques quant à leur origine. Considérées alors comme les témoins fossilisés de l'activité d'organismes perforants, il leur est préféré aujourd'hui l'interprétation de figures de dissolution.

L'enroulement des Involutines varie en fonction des espèces, comme c'est toujours le cas chez les formes triasiques. Il est irrégulier et forme des pelotes

pouvant atteindre 1mm chez *Involutina gaschei*. Chez les autres espèces, l'enroulement est planispiralé, avec des oscillations tardives dans le groupe *sinuosa*.

Nos planches qui représentent plusieurs individus de chaque espèce, ont été composées de façon à donner une impression fidèle de la fréquence et de la variété des espèces respectives d'Involutinidae dans les échantillons.

Les Foraminifères noriens reconnus dans les sédiments du Massif du Taygète se rapportent à :

Glomospirella friedli KRISTAN-TOLLMANN

Glomospirella parallela KRISTAN-TOLLMANN

Involutina sinuosa sinuosa (WEYNSCHENK)

Involutina sinuosa pragsoides (OBERHAUSER)

Involutina gaschei (KOEHN-ZANINETTI)

Involutina aff. tenuis (KRISTAN)

Involutina aff. impressa (KRISTAN-TOLLMANN)

Trocholina permodiscoides OBERHAUSER

Involutina communis (KRISTAN) n'apparaît pas dans nos échantillons. Une étude comparative des formes et des dimensions a montré que les tests précédemment attribués à cette espèce (THIEBAULT et ZANINETTI, 1974) appartiennent à *Involutina sinuosa pragsoides*.

Un caractère frappant de la microfaune est la grande taille des individus. Toutes les espèces, même certains représentants d'*Involutina gaschei*, habituellement

FIG. 2.

- | | |
|------------------|--|
| A | <i>Involutina sinuosa pragsoides</i> (OBERHAUSER). |
| B, C | <i>Involutina sinuosa sinuosa</i> (WEYNSCHENK). |
| D, I-K | <i>Involutina</i> groupe <i>sinuosa</i> . Coupes tangentielles montrant l'image d' <i>Involutina muranica</i> JENDREJKOVA. |
| E | <i>Involutina</i> sp. aff. <i>sinuosa pragsoides</i> . |
| F, L, M, O, R, X | <i>Involutina gaschei</i> (KOEHN-ZANINETTI et BRÖNNIMANN). |
| G, H | <i>Involutina</i> aff. <i>tenuis</i> (KRISTAN). |
| N, P, Q, S | <i>Trocholina permodiscoides</i> OBERHAUSER. |
| T | <i>Glomospirella</i> sp., probablement stade de développement extrême de <i>Glomospirella friedli</i> . Ce spécimen est très comparable à celui qu'illustrent BRÖNNIMANN, POISSON et ZANINETTI (1970) en fig. 4 (2). |
| U, V | <i>Glomospirella parallela</i> KRISTAN-TOLLMANN. |
| W | <i>Glomospirella friedli</i> KRISTAN-TOLLMANN. |

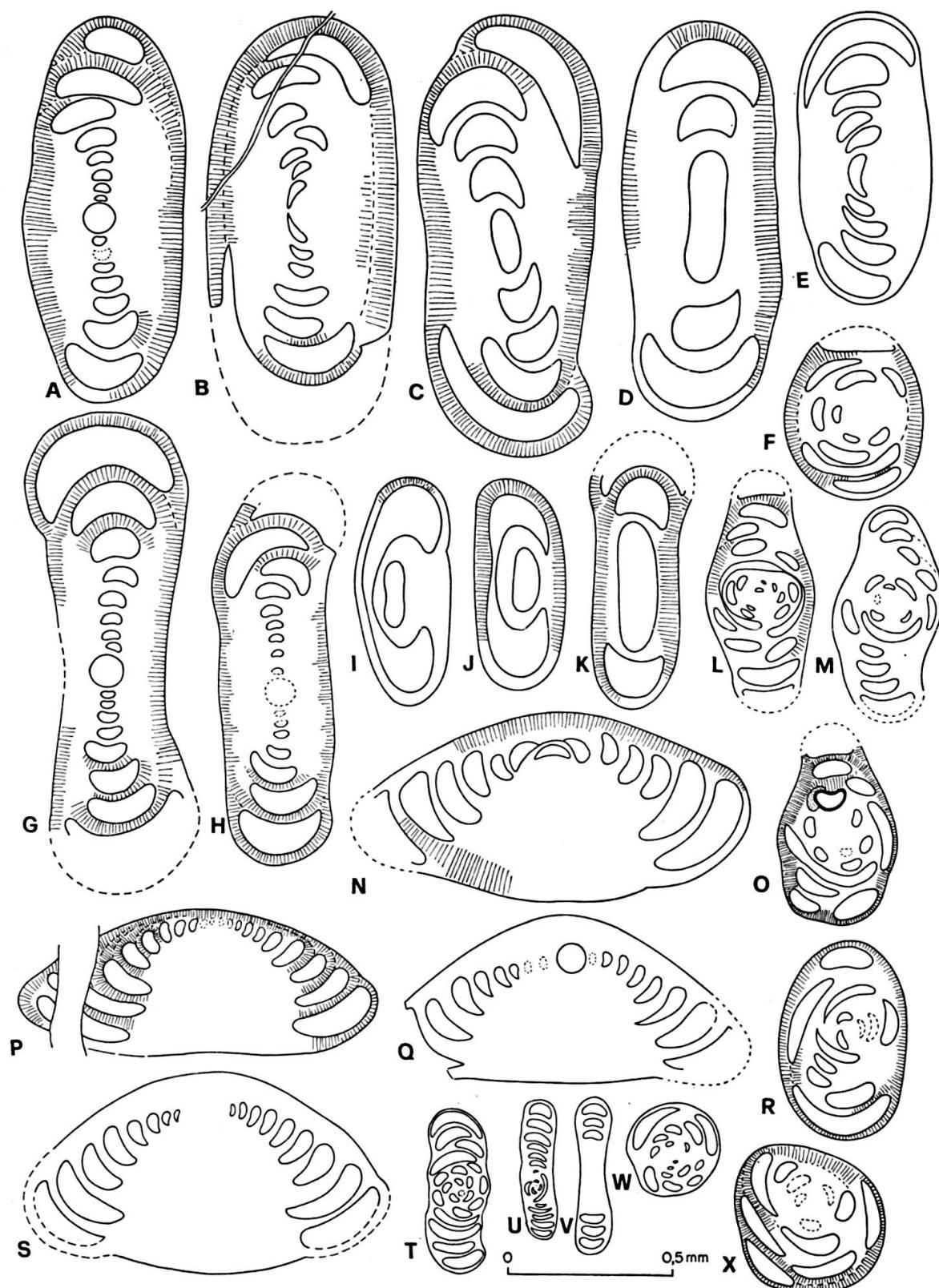


FIG. 2.

plus petite, atteignent des dimensions supérieures au mm. Les tests les plus grands sont ceux de *Trocholina permodiscoides* (diamètre basal jusqu'à 2 mm), *Involutina tenuis*, et les formes du groupe *Involutina sinuosa*. De nombreuses sections de ces dernières apparaissent sous la forme de l'espèce introduite par JENDREJKOVA (1972) *Involutina muranica* (pl.2, fig. 4; fig. 2 d, i, j, k). *Involutina muranica* n'est pas considérée ici comme une espèce distincte, mais comme un ensemble de sections tangentialles de tests de grande taille du groupe *sinuosa*. Elle tombe donc en synonymie avec *Involutina sinuosa* (WEYNSCHENK).

Involutina gaschei est fréquente dans le matériel étudié. Contrairement à d'autres exemples d'associations à *Involutina gaschei*, l'espèce est ici plus aisément identifiable en raison de la possibilité d'observer les perforations du test. Ce caractère distingue *Involutina gaschei* de son homéomorphe, *Glomospirella friedli*. Bien que le test de cette dernière espèce soit de plus petite taille, il est difficile, dans du matériel recristallisé, de faire la distinction entre les deux formes. Il est certain qu'elles ont été confondues dans la littérature, et ceci d'autant plus aisément que *Glomospirella friedli* et *Involutina gaschei*, d'âge équivalent, ne sont pas isolées par une barrière écologique. *Glomospirella friedli* fréquente en effet le même environnement périrécifal que les Involutinidae.

Les Glomospirelles sont représentées par *Glomospirella friedli* et par une seconde espèce, *Glomospirella parallela*. Les contours morphologiques de cette dernière se superposent parfaitement à ceux des spécimens-types (KRISTAN-TOLLMANN, 1964). Les tests de *Glomospirella parallela*, comme ceux de *Glomospirella friedli* sont recristallisés et apparaissent en transparence sous un aspect hyalin. Ils sont rares dans nos plaques minces.

En conclusion, la microfaune du Mt. Taygète, Péloponnèse méridional, est représentée par une association de Glomospirelles et d'Involutinidae tout à fait classique du Norien moyen à supérieur mésogéen en faciès périrécifal. De telles associations, avec des variantes de caractère local, sont connues dans toute la Thethys, de l'Europe centrale à l'Extrême-Orient. Elles ont été citées à de nombreuses reprises dans l'arc alpin, mais apparaissent aussi dans les Dinarides, les Carpates et le domaine carpato-balkanique. Par la suite, elles ont été retrouvées en Turquie (BRÖNNIMANN, POISSON et ZANINETTI, 1970), en Grèce (BASSOULET et GUERNET, 1970; CHRISTODOULOU et TSAILA-MONOPOLIS, 1972), en Iran (BRÖNNIMANN, ZANINETTI, BOZORGNA, DASHTI et MOSHTAGHIAN, 1971; ZANINETTI et BRÖNNIMANN, 1974) et tout récemment dans le Caucase (EFIMOVA, 1974), au Pakistan (ZANINETTI et BRÖNNIMANN, à paraître) et en Birmanie (BRÖNNIMANN, WHITTAKER et ZANINETTI, à paraître).

Cette remarquable répartition géographique des Involutinidae au Trias supérieur met en évidence l'homogénéité des faciès à cette époque sur d'immenses étendues, mais permet aussi d'évoquer les extraordinaires migrations des Foraminifères benthiques à la recherche de conditions de vie favorables.

BIBLIOGRAPHIE

- BASSOULET, J. P. et Cl. GUERNET (1970). Le Trias et le Jurassique de la région de Thèbes (Boétie et Locride, Grèce). *Revue de Micropal.*, vol. 12, N° 4, pp. 209-217, Paris.
- BIZON, G. et F. THIÉBAULT (1974). Données nouvelles sur l'âge des marbres et quartzites du Taygète (Péloponnèse méridional, Grèce). *C. R. Acad. Sc.*, Paris, t. 278, D, pp. 9-12.
- BRÖNNIMANN, P., A. POISSON et L. ZANINETTI (1970). L'unité du Domuz Dag (Taurus lycien, Turquie). Microfaciès et Foraminifères du Trias et du Lias. *Riv. Ital. Paleont.*, vol. 76, n° 1, pp. 1-36, Milan.
- J. T. WHITTAKER et L. ZANINETTI (à paraître). Triassic foraminiferal biostratigraphy of the Kyankme-Longtawkno area, Northern Shan States, Burma. *Riv. Ital. Paleont.*, Milan.
- L. ZANINETTI, F. BOZORGNA, G. DASHTI and A. MOSHTAGHIAN (1971). Lithostratigraphy and Foraminifera of the Upper Triassic Nayband Formation, Iran. *Revue de Micropal.*, Vol. 14/5, pp. 7-16, Paris.
- CHRISTODOULOU, G. et S. TSAILA-MONOPOLIS (1972). Contribution to the knowledge of the stratigraphy of Triassic in the Eastern Hellenic Zone. *Bull. Geol. Soc. Greece*, Vol. 9, No. 1, pp. 101-118, Athènes.
- EFIMOVA, N. A. (1974). Triassic Foraminifera of the North-West Caucasus and Cis-Caucasus. *Akad. Nauk CCCP*, vol. 17, pp. 54-83, Moscou.
- JENDREJKOVA, O. (1972). *Involutina muranica*, n. sp., in der Oberen Trias der Westkarpaten. *Geol. Carpathica*, Vol. XXIII/1, pp. 197-200, Bratislava.
- KOEHN-ZANINETTI, L. (1969). Les Foraminifères du Trias de la région de l'Almtal, Haute-Autriche. *Jb. Geol. B. A.*, Sonderbd. 14, 155 p., Vienne.
- KRISTAN-TOLLMANN, E. (1964). Beiträge zur Mikrofauna des Rhät. *Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud.*, Vol. 14, pp. 125-148, Vienne.
- LYS, M. et F. THIÉBAULT (1971). Donnée nouvelle sur l'âge des schistes en Péloponnèse méridional. *C. R. Acad. Sc.* Paris, t. 272, D, pp. 196-197.
- RENZ, C., N. LIATSIKAS and I. PARASKEVAIDIS (1955). Geological map of Greece au 1/500 000. *Inst. Geol. Res.*, Athènes.
- THIÉBAULT, F. (1974). Sur l'importance des déplacements tangentiels en Péloponnèse méridional, Grèce. *C. R. Acad. Sc.* Paris, t. 278, D, pp. 2877-2880.
- et L. ZANINETTI (1974). Sur l'existence d'un Trias calcaro-dolomitique dans le Massif du Taygète (Péloponnèse méridional, Grèce). *C. R. Acad. Sc.* Paris, t. 278, D, pp. 581-583.
- ZANINETTI, L. et P. BRÖNNIMANN (1974). Etude micropaléontologique comparée des involutinidae (Foraminifères) des Formations triasiques d'Elika, d'Espahk et de Nayband, Iran. *Eclogae Geol. Helv.*, vol. 67/2, pp. 403-418, Bâle.
- ZANINETTI, L. et P. BRÖNNIMANN (à paraître). Triassic Foraminifera from Pakistan.

Adresses des auteurs :

L. Zaninetti
Université de Genève
Section des Sciences de la Terre
Laboratoire de Paléontologie
Rue des Maraîchers 13
1211 Genève 4

F. Thiebault
Université des Sciences et Techniques de Lille I
Sciences de la Terre
Laboratoire de Géologie structurale
59650 Villeneuve d'Ascq
B.P. 36

PLANCHE I

- 1-3, 5-7, 12 *Involutina sinuosa pragsoides* (OBERHAUSER).
Diamètre: 1, 1,7 mm; 2, 7, 1,5 mm; 3, 1,3 mm; 5, 6, 12, 1 mm.
- 4 *Involutina* sp. 1,3 mm.
- 8, 9 *Involutina* aff. *tenuis* (KRISTAN). 8,1, 3 mm; 9, 0,9 mm.
- 10 *Trocholina permodiscoidea* OBERHAUSER, *Involutina gaschei* (KOEHN-ZANINETTI et BRÖNNIMANN) et *Glomospirella friedli* KRISTAN-TOLLMANN (marquée d'une flèche).
Diamètre basal de la Trocholine: 1,3 mm.
- 11, 14 *Trocholina permodiscoidea*. Diamètre basal, 1,3 mm.
- 13 *Trocholina permodiscoidea* et *Involutina gaschei*. Diamètre basal de la Trocholine, 1,5 mm.
- 15 *Trocholina permodiscoidea* et *Involutina gaschei*. Diamètre basal de la Trocholine, 1 mm.

Tous les spécimens proviennent de l'échantillon Thiébault B 461.

PLANCHE II

- 1-3 *Involutina sinuosa pragsoides* (OBERHAUSER). Diamètre: 1,5 mm.
- 4 *Involutina* groupe *sinuosa* (WEYNSCHENK). Coupe tangentielle oblique présentant l'image d'*Involutina muranica* JENDREJAKOVA. 1,5 mm.
- 5, 7-12 *Involutina gaschei* (KOEHN-ZANINETTI et BRÖNNIMANN). Diamètre: 0,5 à 1 mm (5, 1 mm).
- 6 *Involutina gaschei* (0,8 mm) et *Glomospirella friedli*.
- 13-15 *Trocholina permodiscoidea*. Diamètre basal 1,3 à 1,5 mm.

