Zeitschrift: Archives des sciences et compte rendu des séances de la Société
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 35 (1982)
Heft: 2

Artikel: L'Âge de la «série calcaire» dans la région de Karaman, Taurus occidental, Turquie : étude des foraminifères du Trias supérieur, paléoenvironnement de dépôt
Autor: Tuzcu, Nezih / Wernli, Roland / Zaninetti, Louisette
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-740554

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: 08.07.2025

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

Arch. Sc. Genève	Vol. 35	Fasc. 2	pp. 127-135	1982

L'AGE DE LA « SÉRIE CALCAIRE » DANS LA RÉGION DE KARAMAN, TAURUS OCCIDENTAL, TURQUIE. ÉTUDE DES FORAMINIFÈRES DU TRIAS SUPÉRIEUR, PALÉOENVIRONNEMENT DE DÉPÔT

PAR

Nezih TUZCU [1], Roland WERNLI [2] et Louisette ZANINETTI [2]

La région étudiée est située 45 km au SW de la sous-préfecture de Karaman (Konya), au S du bassin néogène de l'Anatolie, où elle constitue une partie de la zone bordière du Taurus occidental (TUZCU, 1972, et fig. 1).

Deux séries sédimentaires forment le bâti géologique de cette région: une *série siliceuse*, basale et une *série calcaire*, charriée, qui se superpose à la précédente.

La série siliceuse correspond à la formation schisto-radiolaritique (Schiefer-Hornstein Formation) de BLUMENTHAL (1956). Elle est constituée de sédiments silico-argileux alternant avec des niveaux pyroclastiques d'épaisseur variable (fig. 1). Des roches magmatiques, telles que serpentinites et diverses inclusions basiques, gabbros, diabases, ainsi que des sills de kératophyres sont en relation avec cette série.

La série calcaire est considérée comme une série compréhensive par certains auteurs qui ont contribué à l'étude géologique de la Turquie. Il s'agit d'une série massive d'âge mésozoïque [Trias supérieur à Crétacé (?)], séparée de l'unité inférieure ou série siliceuse par un contact tectonique post-sénonien. En effet le calcaire mésozoïque repose sur la série siliceuse qui est plus jeune, celle-ci étant limitée à son sommet par un calcaire rouge transgressif, d'âge sénonien établi sur la base d'une étude des Globotruncanidae (voir TUZCU, 1972, p. 18). Le plan de charriage de la série calcaire passe au sommet de ce calcaire transgressif (fig. 1).

L'étude micropaléontologique présentée se limite à la série calcaire, plus précisément, à la base de celle-ci (échantillon P 1 *in* TUZCU, 1972, et fig. 1) qui contient une association de Foraminifères (pl. 1 et 2) d'âge triasique supérieur (Norien-Rhétien).

[1] Université d'Egée, Faculté des Sciences de la Terre, BORNOVA, Izmir, Turquie.
[2] Département de Géologie et Paléontologie, Université de Genève, 13, rue des Maraîchers. CH-1211 GENÈVE 4.

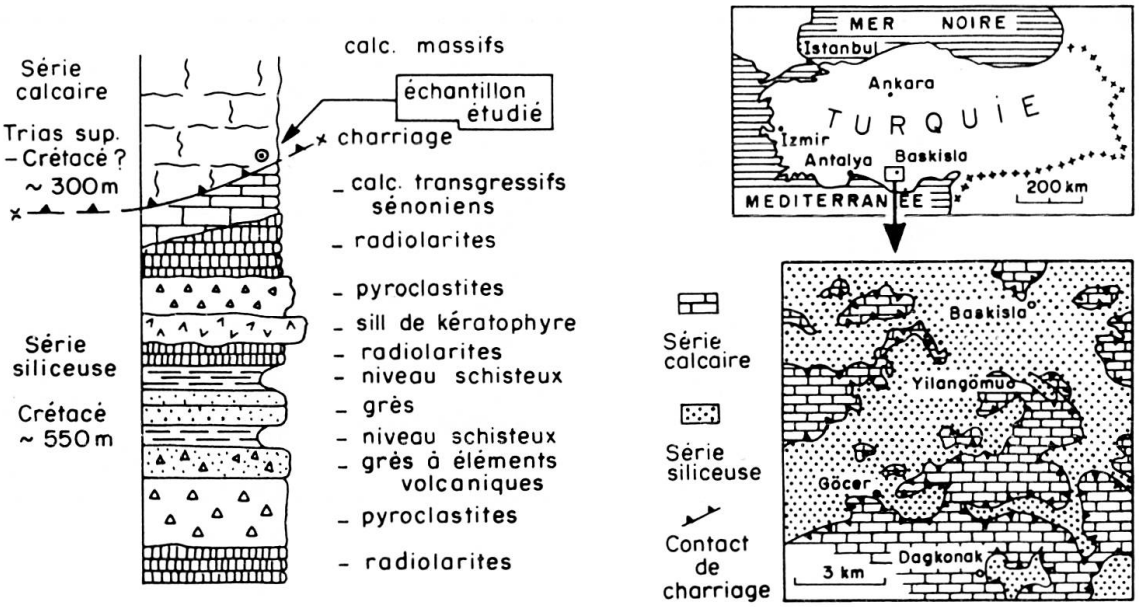

FIG. 1. — Log synthétique de la région de Baskisla et carte géologique simplifiée d'après TUZCU (1972).

LA SÉRIE CALCAIRE

Les hauts sommets, tels que le Dedebag Tepe, l'Hisar Tepe, l'Iskef Tepe, le Kurban Dag, etc., sont constitués par des roches de cette série; en outre quelques îlots calcaires surmontant la série siliceuse en font aussi partie.

La série calcaire se distingue morphologiquement de la série siliceuse par son aspect clair, massif et rocailleux, tandis que cette dernière forme des reliefs plus adoucis montrant souvent des surfaces multicolores.

Le calcaire blanc de la série étudiée est peu ou non stratifié. L'étude microscopique montre qu'il s'agit d'un calcaire d'origine récifale, que l'on peut situer, sur la base des Foraminifères, à la limite des facies « biolithite » et « grapestone », tels qu'ils sont définis par SADATI (1981, p. 213, 214 et fig. 8) dans le Calcaire de Dachstein de la Hohe Wand, Basse-Autriche.

Bien que dans un état de recristallisation souvent avancé, la base de la série calcaire contient une microfaune de Foraminifères assez bien conservés pour permettre leur identification. Une association caractéristique du Trias supérieur (Norien-Rhétien) mésogéen (pl. 1 et 2) a été observée, qui s'avère non seulement d'un grand intérêt pour la détermination de l'âge de la série calcaire, mais aussi et surtout pour la compréhension de la structure géologique de toute la région.

Le calcaire massif de la série étudiée figure sur la légende de la carte géologique de la Turquie au 1/100000 nº 126 révisée par NICHOFF (1960); ce calcaire y est daté du Crétacé s.l. BLUMENTHAL pourtant, dans un travail consacré à la géologie de la

chaîne bordière du Taurus paru en 1956, avait déjà observé dans cette unité des Foraminifères (Textulariidae, Valvulinidae, Trochamminidae, Involutinidae, non déterminés spécifiquement), qui ne permettent pas une datation précise, mais sur la base desquels l'auteur attribue à la série calcaire un âge jurassique moyen à crétacé. BLUMENTHAL mentionne aussi que la série calcaire chevauche la série siliceuse, les deux séries étant séparées par une mince bande de calcaire transgressif: les couches rouges de BLUMENTHAL.

Or l'échantillon TUZCU P 1, prélevé à la base de la série calcaire, au contact immédiat avec le calcaire sénonien, montre par son contenu micropaléontologique (pl. 1 et 2) que l'âge du calcaire massif surmontant la série siliceuse peut être plus ancien [Trias supérieur à Crétacé (?)] que les auteurs ne l'avaient supposé jusqu'ici.

MICROFAUNE DE LA BASE DE LA SÉRIE CALCAIRE

Il s'agit des Foraminifères contenus dans l'échantillon TUZCU P 1, prélevé à la base de la falaise à l'entrée du village de Dagkonak par la route venant de Catak. L'association, partiellement illustrée en pl. 1 et 2, comprend:

— des Involutinidae de grande taille (diamètre souvent supérieur à 2 mm), avec:
Aulotortus sinuosus sinuosus WEYNSCHENK, 1956 (pl. 1, fig. 1, 4, 5)
Aulotortus sinuosus pragsoides (OBERHAUSER, 1964) (pl. 1, fig. 2)
Aulotortus gaschei (KOEHN-ZANINETTI et BRÖNNIMANN, 1968) (pl. 1, fig. 3)

— des Nubeculariidae (Ophthalmidiinae), avec:
Ophthalmidium « *carinatum* » (LEISCHNER, 1961) (pl. 1, fig. 7, 8 ?)
Ophthalmidium sp. (pl. 1, fig. 6)
Paraophthalmidium ? sp. (pl. 1, fig. 9)

— des Miliolidae (Quinqueloculininae), avec:
Quinqueloculina sp. (pl. 1, fig. 10, 11)

des Fischerinidae, avec:
Planiinvoluta carinata LEISCHNER, 1961 (pl. 2, fig. 6)

— des Milioliporidae, avec:
Miliolipora cuvillieri BRÖNNIMANN et ZANINETTI (*in* BRÖNNIMANN, ZANINETTI, BOZORGNIA, DASHTI et MOSHTAGHIAN, 1971) (pl. 1, fig. 12 ?, 14-16)

— des Endothyridae, avec:
Endothyra sp. 1 (pl. 2, fig. 4)
Endothyra sp. 2 (pl. 2, fig. 5)
Endothyra ? sp. 3 (pl. 2, fig. 10)
Endothyranella ? sp. (pl. 2, fig. 9)

— des Lituolidae (?), gen. et sp. indet. (pl. 2. fig. 1, 2 ?, 3) et formes fixées indéterminées et non illustrées

— des Ammodiscidae, avec *Glomospira* sp. (non illustrée)

— des Duostominidae, très abondants, à double paroi, attribuables à *Duostomina* et peut-être à *Variostoma* (pl. 2, fig. 7, 8, 11-16)

— des Nodosariidae, rares, non illustrés

— des Foraminifères indéterminés (pl. 1, fig. 13).

Il est intéressant de comparer cette liste de Foraminifères avec les associations que donne SADATI (1981, fig. 8) pour caractériser les trois facies récifaux reconnus par cet auteur dans le Calcaire de Dachstein (Trias supérieur) de la Hohe Wand (Autriche): le facies « biolithite », le facies « grapestone » et le « mud facies ».

Notre figure 2 montre à ce propos une bonne corrélation entre la composition microfaunique du Trias supérieur du Taurus occidental et celle de la Hohe Wand,

ASSOCIATION TOTALE DE FORAMINIFÈRES DU CALCAIRE DE DACHSTEIN DE LA HOHE WAND (SADATI, 1981, FIG.8)	FORAMINIFÈRES À LA LIMITE DES FACIES "BIOLITHITE" ET "GRAPESTONE" (DOMAINE D, SADATI, 1981)	FORAMINIFÈRES DE LA "SÉRIE CALCAIRE" DU TAURUS ORIENTAL
ALPINOPHRAGMIUM	–	–
AGGLUTINÉS SESSILES	×	×
PORCELANÉS SESSILES	–	×
NODOSARIIDAE	⊗	⊗
AULOTORTUS	●	●
OPHTHALMIDIUM	●	●
"SIGMOILINA"	◐	·
QUINQUELOCULINA	⊗	⊗
GALEANELLA	⊗	·
MILIOLIPORA	⊗	⊗
GLOMOSPIRA	×	×
TROCHAMMINA	×	?
"TETRATAXIS"	×	·
ENDOTHYRA	⊗	⊗
DUOSTOMINIDAE	●	●
EARLANDIA	–	–
REOPHAX	●	?
"LITUOSEPTA"	×	·
SPIRIAMPHORELLA	×	·

– ABSENT (IN SADATI) × RARE ◐ ASSEZ RICHE

· NON OBSERVÉ ⊗ PRÉSENT ● RICHE

? DOUTEUX

FIG. 2. — Tableau comparatif des associations de Foraminifères à la limite des faciès « biolithite » et « grapestone » (domaine D de SADATI, 1981, fig. 8) dans le Calcaire de Dachstein de la Hohe Wand, Autriche (SADATI, 1981), et dans le Trias supérieur de la « série calcaire » du Taurus occidental.

et situe plus précisément l'association de Turquie à la limite des facies « biolithite » et « grapestone » (domaine D de SADATI, 1981, fig. 8). Ces facies particuliers de l'environnement récifal se caractérisent en effet à leur limite par l'abondance des Duostominidae, d'*Aulotortus* à paroi massive et de *Quinqueloculina*, et par l'apparition de *Miliolipora* qui elle devient typique du facies « grapestone ».

Quelques différences avec ces mêmes facies observés en Autriche sont toutefois à relever, notamment l'absence dans l'association du Taurus de *Galeanella* KRISTAN, de *Spiriamphorella* BORZA et SAMUEL et de « *Lituosepta* » CATI, trois genres selon SADATI caractéristiques du facies « biolithite », et qui seraient encore présents mais plus rares dans les sous-environnements du récif où se développe le facies « grapestone ». On peut penser que ces Foraminifères, raréfiés à la limite des deux facies, ont échappé à notre observation dans un échantillonnage trop limité ou, surtout pour *Spiriamphorella* et « *Lituosepta* », en raison d'un éloignement peut-être important du récif proprement dit où s'élabore le facies « biolithite ». Il est plus difficile en revanche d'expliquer l'absence de « *Tetrataxis* » et de *Reophax* dans le Taurus, qui pourtant fréquentent abondamment les facies « biolithite-grapestone » dans le Calcaire de Dachstein de la Hohe Wand.

Notons encore que les facies « biolithite » isolément, et le « mud facies » ont été essentiellement éliminés de notre analyse sur la base de critères sédimentologiques, mais aussi sur la présence de *Miliolipora* (SADATI, 1981, fig. 8). Cette dernière interprétation se trouve aussi renforcée par l'absence dans notre échantillon du Taurus d'*Alpinophragmium*, que SADATI tient pour typique du facies « biolithite », et par l'absence également d'Involutinidae à paroi fine associés à de fréquents Nodosariidae, qui caractérisent eux le « mud facies ».

AGE DE LA SÉRIE CALCAIRE

L'analyse des Foraminifères, avec de grandes « Involutines », des Quinqueloculines et surtout *Miliolipora cuvillieri*, en plus de la microfaune associée qui s'avère typique des facies « biolithite-grapestone » du Calcaire de Dachstein en Autriche orientale (SADATI, 1981), permet d'attribuer un âge triasique supérieur (norien supérieur à rhétien) à l'échantillon P1 prélevé à la base de la série calcaire dans la zone bordière du Taurus occidental.

L'âge de l'ensemble de la falaise calcaire ne peut encore être précisé, en raison d'un appauvrissement des microfaunes observé en remontant la série, et surtout en l'absence de microfossiles index dans la région étudiée. La liste de Foraminifères et organismes associés que donne TUZCU (1972, p. 16) est peu caractéristique d'un quelconque intervalle du Mésozoïque et seule *Pseudocyclammina* sp. suggère en effet qu'il pourrait s'agir de Jurassique.

Au sommet de la série, quelques fragments de Bivalves ont été attribués à des Rudistes du Crétacé par les paléontologues du MTA. Cette attribution toutefois demande à être vérifiée.

En fait, toute l'information paléontologique et micropaléontologique est à notre avis à revoir dans l'ensemble de la série calcaire, si l'on veut préciser l'âge de la partie supérieure de celle-ci et introduire quelques subdivisions dans cet édifice massif, monotone dans sa sédimentation, où la stratification manque, mais où peut-être quelques repères stratigraphiques sont encore à découvrir.

Avec TUZCU (1972, p. 17) nous conclurons « qu'il reste bien des points à éclaircir concernant l'histoire géologique de la série calcaire. Il conviendrait à notre avis, d'y consacrer une étude plus approfondie et surtout d'effectuer un échantillonnage plus serré et plus étendu ».

Notre intention dans cette note n'était autre que de fixer l'âge de la base de la série calcaire dans la région de Karaman. Des microfaunes du Trias supérieur ont été présentées, l'étude attend d'être poursuivie.

RÉFÉRENCES CITÉES

BLUMENTHAL, M. M. (1956). Les chaînes bordières du Taurus du sud-ouest du bassin de Karaman-Konya et problèmes stratigraphiques de la formation schisto-radiolaritique. *Bull. Mineral. Res. Expl. Inst. Turkey*, *48*, pp. 1-38, Ankara.

NICHOFF, W. (1960). Mut. 126 1/100 000 parfa no'lu haritanin jeolojik izahi. M. T.A. Derleme raporu, No 3390, Ankara.

SADATI, S.-M. (1981). Die Hohe Wand: Ein obertriadisches Lagunen — Riff am Ostende der Nördlichen Kalkalpen (Niederösterreich). *Facies*, *5*, pp. 191-264, Erlangen.

TUZCU, N. (1972). Etude minéralogique et pétrographique de la région de Baskisla dans le Taurus occidental (Karaman, vilâyet de Konya, Turquie). *Mém. Dép. Minéralogie Université de Genève*, n° 1, pp. 1-108, Genève.

PLANCHE 1

Foraminifères de l'échantillon TUZCU P1 de la base de la « série calcaire »;

1, 4, 5 *Aulotortus sinuosus sinuosus* WEYNSCHENK, 1956; 4, specimen micritisé;
2 *Aulotortus sinuosus pragsoides* (OBERHAUSER, 1964);
3 *Aulotortus gaschei* (KOEHN-ZANINETTI et BRÖNNIMANN, 1968);
6 *Ophthalmidium sp.;*
7, 8 ? *Ophthalmidium « carinatum »* (LEISCHNER, 1961);
9 *Paraophthalmidium* ? sp.;
10, 11 *Quinqueloculina* sp.;
12 ?, 14-16 *Miliolipora cuvillieri* BRÖNNIMANN et ZANINETTI (*in* BRÖNNIMANN, ZANINETTI, BOZORGNIA, DASHTI et MOSHTAGHIAN, 1971);
13 Foraminifère gen. et sp. indet.

1, 20 × ; 2, 50 × ; 3, 30 × ; 4, 5, 40 × ; 6, 7, 16, 180 × ; 8, 150 × ; 9, 11, 90 × ; 10, 170 × ; 12, 200 × ; 13, 120 × ; 14, 210 × ; 15, 160 × .

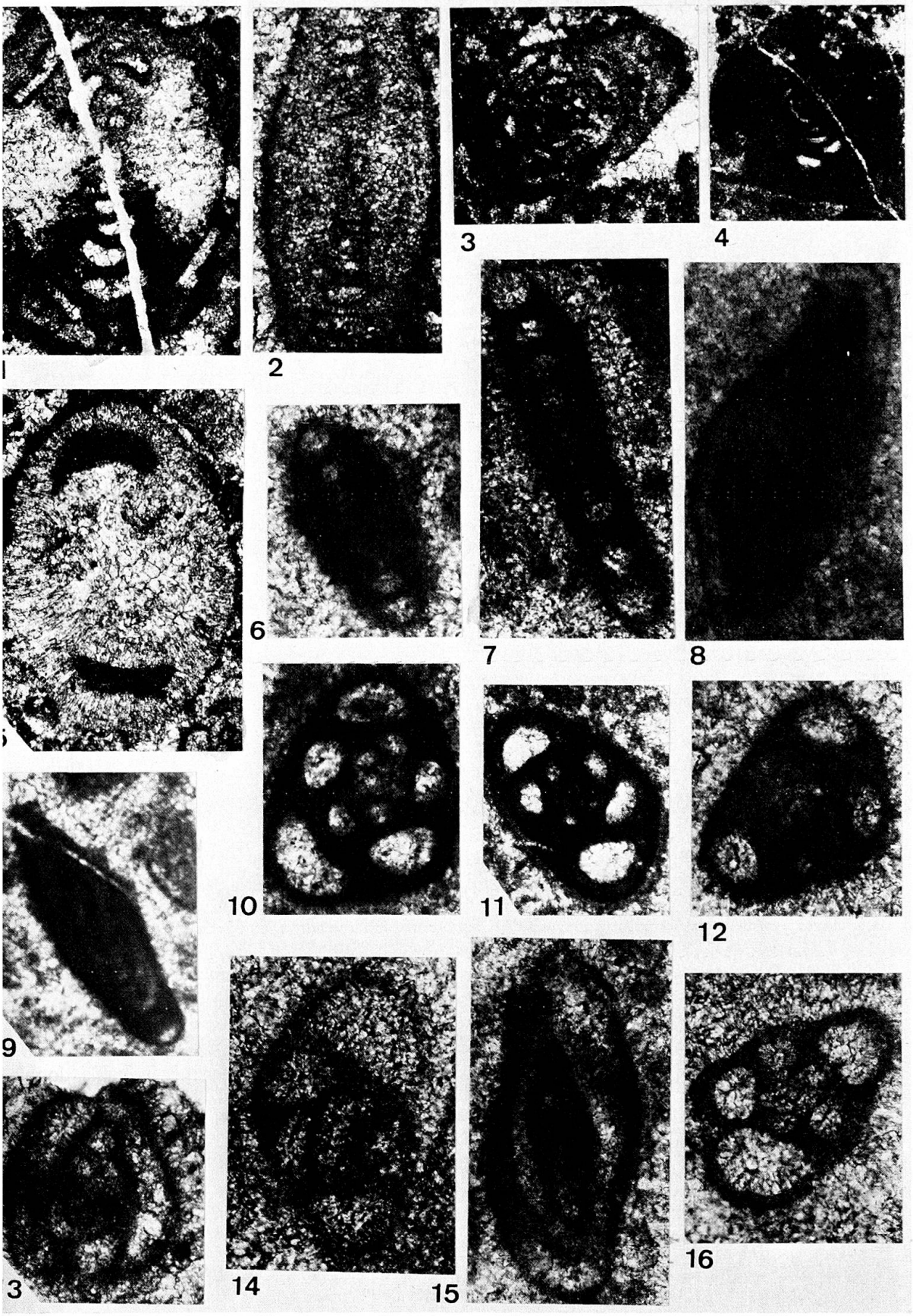

PLANCHE 1

PLANCHE 2

Foraminifères de l'échantillon TUZCU P1 de la base de la « série calcaire »:

1, 2 ?, 3 Lituolidae (?) gen. et sp. indet. (correspond à *Neoendothyra* sp. *in* SADATI, 1981, pl. 62, fig. 10);

4 *Endothyra* sp. 1 (correspond probablement à *Endothyra* sp. *in* SADATI, 1981, pl. 62, fig. 14);

5 *Endothyra* sp. 2;

6 *Planiinvoluta carinata* LEISCHNER, 1961;

7, 8, 11-16 Duostominidae (*Duostomina* et *Variostoma* probablement). On observera la double paroi de ces Foraminifères, particulièrement visible sur la fig. 15 et sur le détail de celle-ci, fig. 16. On notera aussi la ressemblance de certaines sections de *Duostomina* sp. avec *Protopeneroplis striata* WEYNSCHENK, 1950 ou *Protopeneroplis trochangulata* SEPTFONTAINE, 1974, surtout fig. 12 et 13. Faut-il y voir un lien phylogénétique entre ces Foraminifères ?;

9 *Endothyranella* ? sp.;

10 *Endothyra* ? sp. 3;

1-3, 7, 8, 10, 14, 15, 70 × ; 4, 9, 110 × ; 5, 6, 90 × ; 11, 40 × ;
12, 13, 55 × ; 16, 240 × .

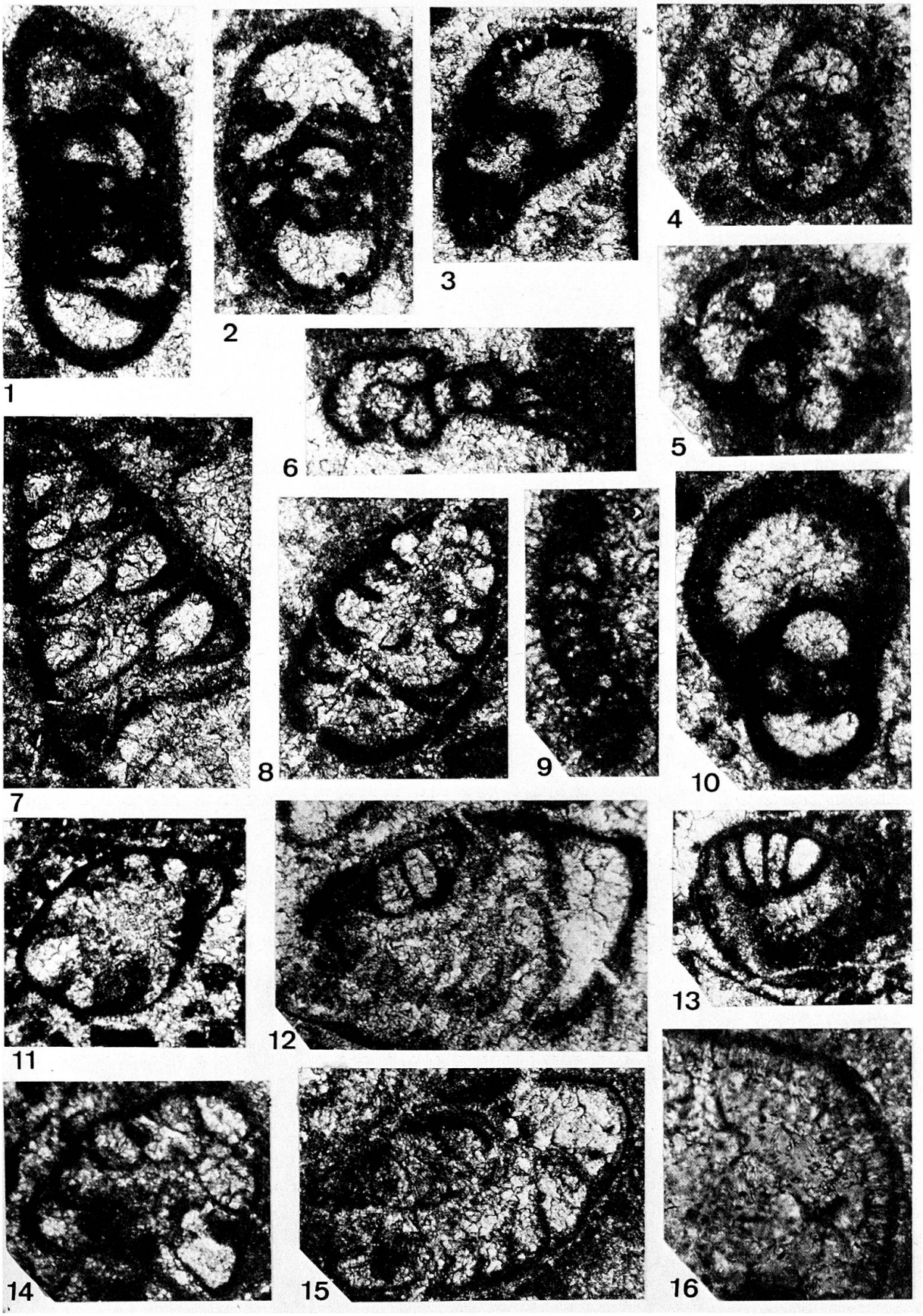

PLANCHE 2