

ETÛDE DES MICROSPORES DU BASSIN CARBONIFERE D'AMASRA

Bülent AĞRALI et Yılmaz KONYALI

Institut d'Etudes et de Recherches Minieres de Turquie, Ankara

RESUME. — On procede, dans le cadre de cet article, a une Synthese des resultats partiels acquis dans le domaine des etudes de microspores concernant le bassin d'Amasra, en vue d'une meilleure connaissance de la microflore d'age carbonifere de la region.

Les formes de pollenospores nouvellement decouvertes ou n'ayant fait l'objet d'aucune publication anterieure sont decrites d'une façon detaillee, alors que l'on se contente de fournir un simple inventaire de celles considerees comme «formes connues» pour la litterature palynologique.

699 types de pollenospores appartenant a 109 genres morphologiques sont presentés sur les planches photographiques (I a XLIX) suivant le texte. Les extensions verticales des genres, especes, sous-especes et types numerotes, sont illustrees sous forme de trois tableaux (1 a 3).

INTRODUCTION

Pour nos theses de doctorat, preparees durant la periode 1960-1964, nous avons choisi comme sujet «l'etude des microspores du bassin d'Amasra». Le vaste Programme de recherches realise par le M.T.A. entre les annees 1956-1961 (18 sondages d'une profondeur totale de 13 953 metres), ajoute a la presence de galeries d'exploitation a Tarlaağzı, nous avait fourni un materiel abondant et varie. Nous avons pu etudier le contenu pollinique de 342 niveaux appartenant a 211 veines de houille, sans compter les niveaux steriles.

L'un des deux auteurs de cet article (Y. Konyalı) a etudie les veines recoupees par les sondages du secteur sud du bassin (sondages nos. 31, 33, 34, 35, 36, 40, 41), alors que l'autre (B. Ağralı) s'est penche sur l'etude des veines recoupees par les sondages du secteur nord (sondages nos. 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 42, 45 et 47) et d'echahtillons preleves sur les veines exploitees dans les galeries de Tarlaağzı.

Les echantillons provenant du sondage 32 ont fait l'objet d'une etude simultanee par les deux chercheurs. En outre, les donnees de l'etude palynologique d'un niveau de charbon connu en affleurement au Nord de Bartın, a Süzek Deresi (par B. Ağralı) ainsi que les formes nouvelles decouvertes a Pelitovası (village de Çardak) a l'Est d'Amasra (par Y. Konyalı) sont egalement relates dans le cadre du present article; Paffleurement de Bartın est probablement d'age Viseen superieur (ou base du Namurien ?) alors que les veines connues a Pelitovası appartiennent au Westphalien superieur (C-D).

Certaines des formes decouvertes a Amasra au cours de nos recherches avaient deja fait l'objet d'une publication (1964-1965), alors que d'autres n'avaient pu etre exposees a la connaissance des palynologistes a cause du retard intervenu

dans l'impression de nos theses. D'autre part, plusieurs erreurs commises dans les determinations specifiques et meme generiques, dues a une bibliographie tres insuffisante, sont corrigees et nous avons pu revoir, en 1968-1969, une grande partie de nos preparations microscopiques, ce qui nous a permis une meilleure connaissance de l'extension stratigraphique des types de pollenospores.

Parmi les raisons nous ayant pousse a la mise en oeuvre en comraun de cet article, nous devons citer, en premier lieu, la presence de certains types a extension horizontale tres restreinte et, surtout, notre desir d'etablir un profil palynologique complet de l'ensemble du Carbonifere.

Cette publication rassemble ainsi tous les types de pollenospores rencontres dans le bassin d'Amasra, depuis la base du Namurien jusqu'au sommet du Westphalien D.

I. ETUDE QUALITATIVE

Les types de spores et de pollens rencontres sont groupes de la façon suivante: 107 genres de forme + Les formes aletes non assignees a un genre + *Sporomorphae incertae sedis*.

10 nouveaux genres sont decrits pour la premiere fois; il s'agit de:

- Egemenisporites* nov. gen. Ağralı
- Akyolisporites* nov. gen. Ağralı
- Tokayisporites* nov. gen. Ağralı
- Uzunmehmedisporites* nov. gen. Konyalı
- Okayisporites* nov. gen. Ağralı
- Yahşımanisporites* nov. gen. Ağralı
- Ergönülisporites* nov. gen. Ağralı
- Artüzisporites* nov. gen. Ağralı
- Pekmezcileripollenites* nov. gen. Ağralı
- Spinospollenites* Ağralı 1964 (non publie)

Les 1397 photographies des 49 planches annexes representent, en plus de certains exemples de tetrades, 699 types de spores et de pollens. On peut faire un inventaire d'ensemble de ces types comme suit:

- 535 types connus
- 106 nouveaux types (decrits et nommes)
- 21 nouveaux types (decrits et nommes en 1963-64, mais non publies)
- 1 nouveau type (decrit mais non nomme)
- 4 nouveaux types (decrits et numerotes, sans etre assignes a un genre de forme connu)
- 3 nouveaux types (numerotes, sans etre ni decrits ni assignes a un genre de forme quelconque)
- 29 types assignes a des genres de forme connus, sans determination specifique

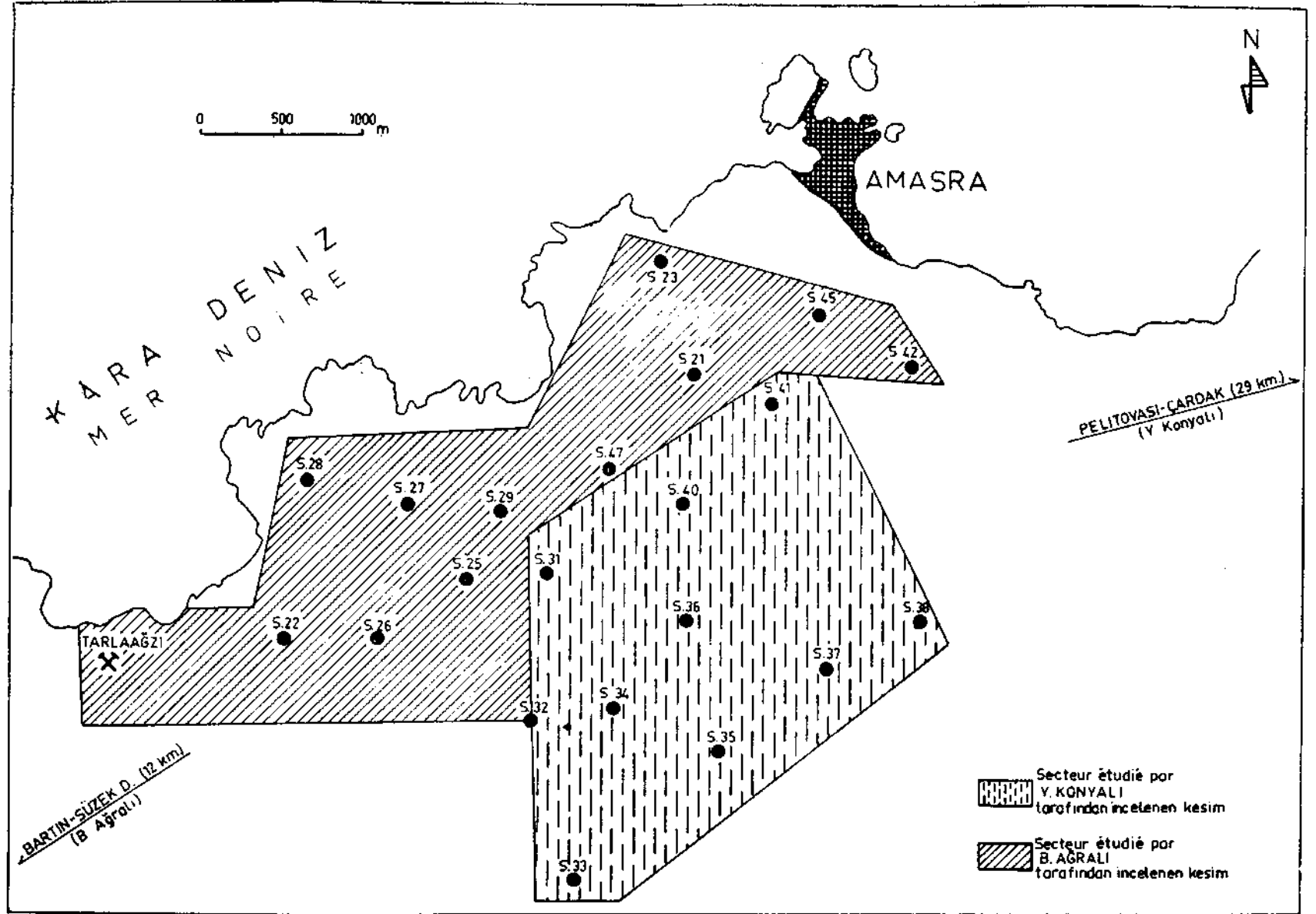


Fig. 1 - Carte de la zone d'étude.

108 nouvelles combinaisons sont proposees pour des pollenospores connus; 33 de ces propositions avaient ete faites en 1963-64, sans etre publiees. De nouveaux noms specifiques sont proposes pour deux especes, conformement a la regle de la priorite, afin d'eviter une confusion possible entre des types appartenant aux memes genres et portant les memes noms specifiques. Enfin, la diagnose d'une espece est amendee.

La classification de Corsin, Carette, Danze et Laveine (1962) est respectee pour l'enumeration des types de pollenospores, mais non pour leur nomenclature.

Les chiffres et les lettres, respectivement assignes aux genres et aux types (especes ou sous-especes), determinent la position de ceux-ci sur les tableaux illustrant les extensions verticales.

Ex.: 1b = *Sporonites aletes* Artüz
3i = *Laevigatosporites giganteus* Konyalı, etc.

Pour finir, une nouvelle serie (*Pseudocingulati* nov. ser.) est proposee dans la subdivision des *Zonotriletes* afin de grouper les sporomorphes qui, bien que ne possedant pas un veritable cingulum, ne peuvent etre places tous ensemble dans l'une des series *Apiculati* ou *Laevigati*, sans inconvenient.

INVENTAIRE DES TYPES DE MICROSPORES

Groupe : SPORONITES (R. POT.) İBR. 1933

Genre 1. *SPORONITES* İBR. 1933

(Planche I)

A Amasra, on a determine la presence de 3 especes appartenant a ce genre:

- a. *S. unionus* Horst 1943
- b. *S. aletes* Artüz 1957
- c. *S. elaterifer* nov. sp. Ağralı

Sporonites elaterifer nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. I, fig. 10.

Diagnosis: Spore de champignon (?) de contour circulaire, recouverte par une membrane fine et plisee, portant deux ou plusieurs extensions membranueuses. Diametre: $\pm 25 \mu$ (holotype: $25 \times 26 \mu$). Elateres (?): 30μ au maximum.

Locustypicus: Amasra, Sond. 28, 331,65-332,35 m.

Stratum typicum: Namurien A moyen, veine Ulubayüstü.

Extensio: Namurien A moyen.

Genre 2. *CHAETOSPHAERITES* FELIX 1894

(Planche I)

La seule forme trouvee a Amasra est:

C. pollensimilis (Horst 1943) Butt. & Will. 1958

L'un des specimens illustres par Butterworth et Williams sous le nom de *C. pollensimilis*, ainsi que notre specimen de la Pl. I, fig. 13, demontrent bien qu'il s'agit d'un sporomorphe de forme ronde ou ovale, possédant un épaississement lateral ou apical. Dybova et Jachowicz (1957), par contre, prétendaient la présence d'une «*bulla*» mediane, d'après un «groupement a deux» qu'ils décrivaient sous le nom de *Sporonites cylindricus*. Il est extrêmement rare que *C. pollensimilis* soit rencontré sous forme d'individus isolés; les groupements a deux ou a trois, constitués par un accollement par les *bullae* sont surtout fréquents.

Groupe: **SPORITES** H. POTONIE 1893

Division: MONOLETES İBR. 1933

Subdivision: **AZONOMONOLETES** LUB. 1935

Serie: **Laevigato** C., C., D. & L. 1962

Genre 3. *LAEVIGATOSPORITES* İBR. 1933

(Planche I)

10 especes appartenant a ce genre sont connues a Amasra :

- a. *L. vulgaris* İbr. 1933
- b. *L. desmoinesensis* (Wils. & Coe 1940) S., W. & B. 1944
- c. *L. maximus* (Loose 1934) Pot. & Kr. 1956
- d. *L. medius* Kos. 1950
- e. *L. minimus* (Wils. & Coe 1940) S., W. & B. 1944
- f. *L.r perminutus* Alpern 1959
- g. *L. cf. densus* Alpern 1957
- h. *L. cf. costatus* Alpern 1957
- i. *L. giganteus* Konyalı 1963, 1965
- j. *L. latus* Kos. 1950

Serie : Granulato C., C., D. & L. 1962

Genre 4. *PUNCTATOSPORITES* İBR. 1932

(Planches I-II)

9 especes appartenant a ce genre sont connues a Amasra :

- a. *P. punctatus* İbr. 1932
- b. *P. minutus* İbr. 1933 .
- c. *P. perminutus* Alpern 1959
- d. *P. granifer* Pot. & Kr. 1956
- e. *P. bipartites* Ağralı 1964
- f. *P. rotundus* Bhard. 1957
- g. *P. (Granulatosporites) altus* (Dyb. & Jach. 1957) nov. comb. Konyalı
- h. *P. (Granulatosporites) fabaeformis* (Dyb. & Jach. 1957) nov. comb. Konyalı
- i. *P. latus* Ağralı 1964

Serie : Verrucato C., C., D. & L. 1962

Genre 5. *THYMOSPORA* WILS. & VENK. 1963

(Planche II)

2 especes appartenant a ce genre sont connues a Amasra :

- a. *T. obscura* (Kos. 1950) Wils. & Venk. 1963
- b. *T. perverrucosa* (Alpern 1958) Wils. & Venk. 1963

Serie : Apiculato C., C., D. & L. 1962

Genre 6. *TUBERCULATOSPORITES* IMGRUND 1952

(Planche II)

A Amasra, on n'a pu identifier qu'une seule espece appartenant a ce genre de forme:

T. jongmansi Ağralı 1964

Genre 7. *SPINOSPORITES* ALPERN 1958

(Planche II)

On a rencontre, dans le bassin d'Amasra, 2 especes appartenant a ce genre:

- a. *S. spinosus* Alpern 1958
- b. *S. acanthus* Ağralı 1964

Serie : **Murornato** C., C., D. & L. 1962

Genre 8. *STRIATOSPORITES* BHARDWAJ 1957

(Planche II)

Nous avons pu rencontrer, dans le bassin d'Amasra, quelques specimens qui n'ont pu etre assignes d'une façon certaine aux especes connues de ce genre (Ağralı, 1964).

Genre 9. *CHASMATOSPORITES* N-ILSSON 1958

(Planche II)

Une seule espece de ce genre est connue a Amasra:

C. corsini Ağralı 1964, 1965

Subdivision : ZONOMONOLETES LUBER 1935

Serie : Cingulato C., C., D. & L. 1962

Genre 10. *SPECIOSOSPORITES* POT. & KR. 1954

(Planche II)

Dans le bassin d'Amasra on a determine la presence de 8 especes assignees a ce genre de forme :

- a. *S. bilateralis* (Loose 1934) Pot. & Kr. 1954
- b. *S. minutus* Alpern 1959
- c. *S. minor* Alpern 1957
- d. *S. laevigatus* Alpern 1957
- e. *S. plicatus* Alpern 1957
- f. *S. minimalis* Ağralı 1964
- g. *S. cincturatus* Ağralı 1964
- h. *S. (?) levis* Ağralı 1964 (non publie)

Speciososporites (?) levis Ağralı 1964

Holotypus: Pl. II, fig. 25.

Diagnosis: Spore monolette de forme ovale, a exine lisse, possedant un cingulum plat et irregulier (pli de l'exine ?). Dimensions variables entre 20 et 60 μ (holotype: 35x60 μ). Largeur du cingulum: 1 a 5 μ . M = 2/3-3/4 L.

Locus typicus: Amasra, Sond. 47, 741,00-741,15 m.

Stratum typicum: Westphalien C moyen, niveau c.12.

Extensio: Westphalien C moyen.

Subdivision : BULLATOMONOLETES DYB. & JACH. 1957

Nous n'apportons aucun changement a la classification des sporomorphes appartenant a cette subdivision, bien que plusieurs auteurs (Horst, Doubinger, Artüz, Alpern et d'autres) considerent toutes ces formes comme des variantes de *Torispora securis* Balme, ceci etant motive par le fait que nous avons determine, des 1963-64 et d'une façon precise, les extensions verticales pour chaque type morphologique.

Genre 11. *TORISPORA* BALME 1952

(Planche II)

Nous avons identifie 6 types morphologiques appartenant a ce genre :

- a. *T. securis* Balme 1952
- b. *T. laevigata* Bhard. 1957
- c. *T. speciosa* Dyb. & Jach. 1957
- d. *T. recta* Dyb. & Jach. 1957
- e. *T. undulata* Dyb. & Jach. 1957
- f. *T. verrucosa* Alpern 1959

Genre 12. *CRASSOSPORITES* ALPERN 1958

(Planche II)

Ce genre est represente a Amasra par 3 especes :

- a. *C. triletoides* Alpern 1958
- b. *C. punctatus* Alpern 1959
- c. *C. foveolatus* Ağralı 1964, 1965

Division : TRILETES (REINSCH 1881) POT. & KR. 1954

Subdivision : AZONOTRILETES LUBER 1935

Serie : Laevigati (BENN. & KIDS. 1886) R. POT. 1956

Genre 13. *LEIOTRILETES* (NAUM. 1937) POT. & KR. 1954

(Planches II-III)

Nous avons determine la presence de 17 types appartenant a ce genre :

- a. *L. sphaerotriangulatus* (Loose 1932) Pot. & Kr. 1954
- b. *L. adnatus* (Kos. 1950) Pot. & Kr. 1954
- c. *L. adnatoides* Pot. & Kr. 1955
- d. *L. convexus* (Kos. 1950) Pot. & Kr. 1955
- e. *L. parvus* Naumova 1953
- f. *L. glaber* (Naum.) Waltz var. *minutus* Isch. 1956
- g. *L. tumidus* Butt. & Will. 1958
- h. *L. grandiculus* Artüz 1957
- i. *L. ornatus* Isch. 1956
- j. *L. pulvigerus* Isch. 1956
- k. *L. (?) simplex* Naumova 1953
- l. *L. (Granulatisporites) cf. pellucidus* (Kos. 1950) nov. comb. Ağralı
- m. *L. inermis* (Waltz) Isch. var. *gracilis* Isch. 1956
- n. *L. auritus* Isch. 1956
- o. *L. (?) pullatus* Naumova 1953
- p. *L. (?) dicsionalis*, Naumova 1953
- q. *L. microtriangulus* Artüz 1957

Genre 14. *PUNCTATISPORITES* (İBR. 1933) POT. & KR. 1954

(Planches III-IV)

On a rencontre 18 especes de *Punctatisporites a* Amasra :

- a. *P. punctatus* Ibr. 1933
- b. *P. orbicularis* Kos. 1950
- c. *P. provectus* Kos. 1950
- d. *P. callosus* Artüz 1957
- e. *P. (Laevigatisporites) laevigatus* (Dyb. & Jach. 1957) nov. comb. Ağralı
- f. *P. obliquus* Kos. 1950
- g. *P. (Laevigatisporites) minimalis* (Dyb. & Jach. 1957) nov. comb.
- h. *P. minutus* Kos. 1950
- i. *P. aerarius* Butt. & Will. 1958
- j. *P. nitidus* H., S. & M 1955
- k. *P. nudus* Artüz 1957
- l. *P. pseudolevatus* H., S & M. 1955

- m. *P. (Laevigatisporites) annelitus* (Dyb. & Jach. 1957) nov. comb. Ağralı
- n. *P. grandis* H., S. & M. 1955
- o. *P. mundus* Kos. 1950
- p. *P. (Laevigatisporites) giganteus* (Dyb. & Jach. 1957) nov. comb. Konyalı
- q. *P. obesus* (Loose 1932) Pot. & Kr. 1955
- r. *P. amasrensis* nov. sp. Ağralı

Punctatisporites amasrensis nov. sp. Ağralı

Holotypus : PL III, fig. 34.

Diagnosis : Spores de contour equatorial circulaire, de tres petite ou petite taille, a exine lisse, infraponctuee ou ponctuee, possedant une marque trilete a longues branches. Dimensions variables entre 20 et 30 μ (holotype: 24 X 25 μ). Y = R, nette.

Locus typicus : Amasra, Sond. 28, 375,10-375,70 m.

Stratum typicum : Namurien A moyen, veine Ulubay.

Extensio : Namurien A.

Genre 15. *CALAMOSPORA* s., W. & B. 1944

(Planches IV-V-VI)

Les 16 especes et sous-especes de *Calamospora* rencontrees a Amasra sont:

- a. *C. hartungiana* Schöpf 1944
- b. *C. liquida* Kos. 1950 var. *maior* Dyb. & Jach. 1957
- c. *C. liquida* Kos. 1950 var. *minor* Dyb. & Jach. 1957
- d. *C. liquida* Kos. 1950 var. *rugosa* nov. var. Ağralı
- e. *C. microrugosa* (İbr. 1932) S., W. & B. 1944
- f. *C. breviradiata* Kos. 1950
- g. *C. mutabilis* (Loose 1932) S., W. & B. 1944
- h. *C. pedata* Kos. 1950
- i. *C. pallida* (Loose 1932) S., W. & B. 1944
- j. *C. flexilis* Kos. 1950
- k. *C. macer* Williams 1954
- l. *C. öztütenensis* nov. sp. Ağralı
- m. *C. aletes* nov. sp. Ağralı
- n. *C. minuscula* nov. sp. Ağralı
- o. *C. coronata* nov. sp. Ağralı
- p. *C. coronata* nov. sp. Ağr. var. *maior* nov. var. Ağralı

Calamospora liquida Kos. 1950 var. *rugosa* nov. var. Ağralı

Holotypus : Pl. V, fig. 9.

Diagnosis : Spores triletes de grande taille, de forme circulaire ou subcirculaire, a exine fine et plisee, comportant des surfaces de contact chagrinees ou infragranulees et une marque de dehiscence nette (Y = 1/2 R). Diametre: 80 a

120 μ (holotype: 96x103 μ). Plis peu nombreux, plus ou moins paralleles a l'equateur.

Locus typicus: Amasra, Sond. 28, 307,10-307,25 m.

Stratum typicum: Namurien A superieur, niveau n. 8.

Extensio: Namurien A superieur.

Calamospora öztütenensis nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. V, fig. 10.

Diagnosis: Spores de grande taille, de forme circulaire, elliptique ou ovale, à exine fine et plisee, portant une marque trilete a tres longues branches (Y = R) avec des levres tres developpees et fortement en relief. Dimensions: 100 a 140 μ (holotype: 121 μ).

Locus typicus: Tarlaağzı, etage —35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A moyen, veine Öztüten, niv. 2.

Extensio: Namurien A moyen.

Calamospora aletes nov. sp. Ağralı

1964 *Calamispories* sp. A. Ağralı (non publie)

Holotypus: Pl. VI, fig. 1.

Diagnosis: Sporomorphes sans marque de dehiscence visible, de forme ronde ou ellipsoidale, a exine fine et lisse avec des plis longs et fins. Dimensions variables entre 40 et: 70 μ (holotype: 48 X 56 μ).

Locus typicus: Amasra, Sond. 22, 326,00-326,80 m.

Stratum typicum: Namurien A moyen, veine Ulubayüstü.

Extensio: Namurien et Westphalien inferieur (A-B).

Calamospora minuscula nov. sp. Ağralı

1964 *Calamispories* sp. C Ağralı (non publie)

Holotypus: Pl. VI, fig. 4.

Diagnosis: Sporomorphes de tres petite taille, de forme ovale ou anguleuse, a exine fine tres plisee, sans aucune ornamentation et sans marque de dehiscence visible. Dimensions variables entre 15 et 25 μ (holotype: 17 X 22 μ).

Locus typicus: Amasra, Sond. 32, 801,85-812,65 m.

Stratum typicum: Westphalien C moyen (serie de Schlehan), veine Ara.

Extensio: Westphalien C moyen, veines Ara et Taşlı.

Calamospora coronata nov. sp. Ağralı

1964 *Calamispories* sp. B Ağralı (non publie)

Holotypus: Pl. VI, fig. 7.

Diagnosis: Spores triletes de forme circulaire ou ovale, a exine fine et lisse portant un grand pli equatorial ou subequatorial et —parfois—des plis secondaires paralleles à l'equateur. Marque trilete nette avec des branches fines et rectilignes ($Y=1/3-2/3 R$). Taille variable entre 65 et 80 μ (holotype : 69 X 71 μ).

Locus typicus: Amasra, Sond. 25, 103,70-118,30 m.

Stratum typicum: Westphalien A superieur, veine Büyük Dökük.

Extensio: Namurien A superieur - Westphalien B inferieur.

Calamospora coronata nov. sp. Ağr. var. *maior* nov. var. Ağralı

Holotypus: Pl. VI, fig. 9.

Diagnosis: Spores triletes de forme circulaire ou ovale, a exine fine et lisse portant un grand pli equatorial ou subequatorial et—rarement—des plis secondaires paralleles à l'equateur. $Y=2/3 R$. Taille variable entre 80 et 105 μ (holotype : 87 μ).

Locus typicus: Amasra, Tarlaağzı, etage —35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A moyen, veine Öztüten, niv. 3.

Extensio: Namurien A moyen et superieur.

Serie: **Granulati** DYB. & JACH. 1957

Genre 16. *CYCLOGRANISPORITES* POT. & KR. 1954

(Planche VI)

On a identifie, a Amasra, 8 especes appartenant a ce genre :

- a. *C. leopoldi* (Kremp 1952) Pot. & Kr. 1954
- b. *C. pressoides* Pot. & Kr. 1955
- c. *C. orbiculus* Pot. & Kr. 1955
- d. *C. aureus* (Loose 1934) Pot. & Kr. 1955
- e. *C. (Granisporites) minor* (Dyb. & Jach. 1957) nov. comb. Ağralı
- f. *C. (Granisporites) medius* (Dyb. & Jach. 1957) nov. comb. Konyalı
- g. *C. (Granisporites) maior* (Dyb. & Jach. 1957) nov. comb. Ağralı
- h. *C. carinatus* Artüz 1957

Genre 17. *GRANULATISPORITES* İBR. 1933

(Planches VI-VII)

Nous avons identifie 20 especes de *Granulatisporites* a Amasra:

- a. *G. granulatus* İbr. 1933
- b. *G. microgranifer* İbr. 1933
- c. *G. piroformis* Loose 1934
- d. *G. parvus* (İbr. 1932) Pot. & Kr. 1955
- e. *G. minutus* Pot. & Kr. 1955
- f. *G. rousei* Staplin 1960
- g. *G. jugaligranifer* Staplin 1960

- h. *G. pipergranus* Hacq. & Barss 1957
- i. *G. resistens* (Luber 1941) Ağralı & Akyol 1967
- j. *G. (Trachytriletes) subintortus* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı
- k. *G. (Azonotriletes) grossepunctatus* (Waltz 1941) nov. comb. Ağralı
- l. *G. (Azonotriletes) pulvigerus* (Luber 1941) nov. comb. Ağralı var. *gracilis* Isch. 1956
- m. *G. (Trachytriletes) commodus* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı var. *gracilis* Isch. 1956
- n. *G. spinellosus* (Luber 1941) Ağralı & Akyol 1967
- o. *G. (Azonotriletes) larvatus* (Luber 1941) nov. comb. Ağralı
- p. *G. politus* H., S. & M. 1955
- q. *G. (Trachytriletes) ferus* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı
- r. *G. luberi* Ağralı 1964
- s. *G. ornatus* Ağralı 1964
- t. *G. rallii* nov. sp. Ağralı

Granulatisporites rallii nov. sp. Ağralı

1964 *Trilobosporites apiverrucatus* Couper in Ağralı (non publie)

Holotypus: Pl. VII, fig. 9.

Diagnosis: Spores triletes de forme triangulaire trilobee. $Y=2/3-3/4 R$, peu nette. Ornementation de l'exine constituee par des granules plats et serres et des verrues de 1 a 2,5 μ de diametre; secteurs radiaux recouverts de verrues plus grandes (diametre: $\pm 3,5 \mu$). Dimensions de la spore variables entre 55 et 75 μ (holotype: 69 μ).

Locus typicus: Amasra, Sond. 47, 601,90-602,10 m.

Stratum typicum: Westphalien C superieur, niveau c. 19.

Extensio: Westphalien C superieur et Westphalien D (?).

Serie: Verrucati DYB. & JACH. 1957

Genre 18. *VERRUCOSISPORITES* (İBR. 1933) POT. & KR. 1954
(Planche VII)

On a identifie, a Amasra, 16 especes appartenant a ce genre:

- a. *V. verrucosus* İbr. 1933
- b. *V. firmus* Loose 1934
- c. *V. (?) inoequalis* Butt. & Will. 1958
- d. *V. microverrucosus* İbr. 1933
- e. *V. adenotatus* Dyb. & Jach. 1957
- f. *V. perverrucosus* (Loose 1932) Pot. & Kr. 1955
- g. *V. donarii* Pot. & Kr. 1955
- h. *F. difficilis* Pot. & Kr. 1955
- i. *F. (Armatisporites) castanaeformis* (Dyb. & Jach. 1957) Ağralı 1964 (non publie)
- j. *F. grandis* McGregor 1960
- k. *F. variabilis* McGregor 1960

- l. *V. venustus* Artüz 1957
- m. *V. morulatus* (Knox 1950) Smith & Butt. 1964
- n. *F. rufus* Butt. & Will. 1958
- o. *V. (Punctatisporites) racemus* (Peppers 1964) nov. comb. Konyalı
- p. *V. (Azonotriletes) desermas* (Andreeva 1941) nov. comb. Ağralı

Genre 19. *CONVERRUCOSISPORITES* POT. & KR. 1954

(Planche VIII)

Nous avons determine 5 types de *Converrucosisporites* a Amasra:

- a. *C. triquetrus* (İbr. 1933) Pot. & Kr. 1954
- b. *C. densus* Bhardwaj 1957
- c. *C. sulcatus* (Wils. & Kos. 1944) Pot. & Kr. 1955
- d. *C. concinnus* Ağralı 1964
- e. *C. turcicus* nov. sp. Ağralı

Converrucosisporites turcicus nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. VIII, fig. 13.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne (40 a 75 μ , holotype: 42 X 63 μ), de forme triangulaire avec des cotes rectilignes ou legerement convexes, a exine portant—sur la face distale— de grosses verrues circulaires (diametre: 4 a 9 μ), peu nombreuses; face proximale infragranulee ou granulee avec quelques verrues eparses de 2 a 6 μ de diametre.

Locus typicus: Amasra, Sond. 25, 103,70-118,30 m.

Stratum typicum: Westphalien A superieur, veine Büyük Dökük, niv. 8.

Extensio: Westphalien A superieur.

Genre 20. *SCHOPFITES* KOSANKE 1950

(Planche VIII)

On n'a trouve, a Amasra, que deux especes appartenant ä ce genre:

- a. *S. dimorphus* Kos. 1950
- b. *S. colchesterensis* Kos. 1950

Genre 21. *CONVOLUTISPORA* HOFF., STAP. & MALL. 1955

(Planches VIII - IX)

Nous avons identifie 7 especes se rattachant ä ce genre:

- a. *C. cf. mellita* H., S. & M. 1955
- b. *C. punctatimura* Staplin 1960
- c. *C. florida* H., S. & M. 1955
- d. *C. cf. cerebra* Butt. & Will. 1958
- e. *C. tessellata* H., S. & M. 1955
- f. *C. (Azonotriletes) ruboides* (Waltz 1941) nov. comb. Konyalı & Ağralı
- g. *C. gemmata* nov. sp. Ağralı

Convolutispora gemmata nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. VIII, fig. 21.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne (50 a 65 μ , holotype: 57 μ), de contour equatorial circulaire ou irregulier, a ornementation constituee par des *gemmae* localement anastomosees. Diametre des *gemmae*: 1 a 11 μ a la base, 2 a 14 μ au sommet. $Y = \pm R$.

Locus typicus: Tarlaağzı, etage -35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A moyen, veine Ulubay.

Extensio: Namurien A moyen et superieur.

Serie: Apiculati (BENN. & KIDS. 1886) R. POT. 1956

Genre 22. *PLANISPORITES* (KNOX 1950) POT. & KR. 1954

(Planche IX)

Une seule espece de ce genre est connue a Amasra:

P. spinulistratus (Loose 1932) Pot. & Kr. 1955

Genre 23. *APICULATISPORITES* (İBR. 1933) POT. & KR. 1955

(Planches IX-X)

Nous avons identifie 15 especes d'*Apiculatisporites* a Amasra:

- a. *A. aculeatus* İbr. 1933
- b. *A. punctaornatus* Artüz 1957
- c. *A. baccatus* (H., S. & M. 1955) Butt. & Will. 1958
- d. *A. latigranifer* (Loose 1932) Pot. & Kr. 1955
- e. *A. spinosus* Loose 1934
- f. *A. globulus* Butt. & Will. 1958
- g. *A. raistricki* Dyb. & Jach. 1957
- h. *A. erinaceus* (Waltz 1938) Pot. & Kr. 1955
- i. *A. grumosus* (İbr. 1933) Pot. & Kr. 1955
- j. *A. cf. setulosus* (Kos. 1950) Pot. & Kr. 1955
- k. *A. spinosaetosus* Loose 1934
- l. *A. abditus* (Loose 1932) Pot. & Kr. 1955
- m. *A. subspinosus* Artüz 1957
- n. *A. (Acanthotriletes) mirus* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı
- o. *A. karagensis* Akyol 1963, 1965

Genre 24. *ANAPICULATISPORITES* POT. & KR. 1954

(Planche X)

A Amasra, on a trouve 7 especes appartenant a ce genre :

- a. *A. isselburgensis* Pot. & Kr. 1954
- b. *A. dumosus* (Staplin 1960) Ağralı 1964
- c. *A. rarispinosus* Ağralı 1964

- d. *A. namurensis* Ağralı 1964
- e. *A. spinosus* (Kos. 1950) Pot. & Kr. 1955
- f. *A. minor* Butt. & Will. 1958
- g. *A. (Azonotriletes) cystostegius* (Andreeva 1941) Ağralı 1964 (non publie)

Genre 25. *PUSTULATISPORITES* POT. & KR. 1954

(Planche X)

Nous avons identifié 5 espèces de *Pustulatisporites* a Amasra et a Pelitovası:

- a. *P. pustulatus* Pot. & Kr. 1954
- b. *P. subornatus* Artüz 1957
- c. *P. fardakensis* nov. sp. Konyalı
- d. *P. equipustulatus* nov. sp. Ağralı
- e. *P. schiettecatte-sellosseae* nov. sp. Ağralı

Pustulatisporites çardakensis nov. sp. Konyalı

Holotypus: Pl. X, fig. 30.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne (50 a 60 μ , holotype : 48 X 50 μ), de forme triangulaire legerement convexe, a exine ornee de petites pustules (diametre: 1 a 6 μ) espacees, possedant une marque de dehiscence a levres epaisses et fortement en relief ($Y = \pm R$).

Locus typicus: Pelitovası, 500 metres au Sud du village Çardak.

Stratum typicum: Westphalien C-D ?

Extensio: ?

Pustulatisporites equipustulatus nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. X, fig. 31.

Diagnosis: Petites spores triletes de contour equatorial triangulaire (cotes rectilignes ou legerement convexes), a exine ornee de pustules de tailles sensiblement identiques (D: 1,5-2 μ), espacees, presentant une marque de dehiscence avec des levres epaisses ($Y=R$). Dimensions de la spore: 25 a 40 μ (holotype: 30x35 μ).

Locus typicus: Tarlaağzı, etage -35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A moyen, veine Ulubay.

Extensio: Namurien A ?

Pustulatisporites schiettecatte-sellosseae nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. X, fig. 32.

Diagnosis: Petites spores triletes de contour equatorial triangulaire (cotes rectilignes ou legerement convexes), portant une ornementation formee de petites pustules de 2 a 4 μ de diametre, peu nombreuses; densite de l'ornementation relativement plus forte dans la zone equatoriale et le long des branches de la mar-

que trilete. $Y=R$, avec des levres epaisses. Taille de la spore variable entre 25 et 40 (holotype: $29 \times 31 \mu$).

Derivatio nominis: Espece dediee a Mme. N. Schiettecatte-Selosse, palynologue.

Locus typicus: Tarlaağzı, etage —35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A moyen, veine Öztüten.

Extensio: Namurien A ?

Genre 26. *LOPHOTRILETES* (NAUM. 1937) POT. & KR. 1954
(Planche X)

On a identifie 8 especes appartenant a ce genre :

- a. *L. gibbosus* (İbr. 1933) Pot. & Kr. 1954
- b. *L. insignitus* (İbr. 1933) Pot. & Kr. 1955
- c. *L. granoornatus* Artüz 1957
- d. *L. pseudaculeatus* Pot. & Kr. 1955
- e. *L. commissuralis* (Kos. 1950) Pot. & Kr. 1955
- f. *L. microsaetus* (Loose 1932) Pot. & Kr. 1955
- g. *L. mosaicus* Pot. & Kr. 1955
- h. *L. (Azonotriletes) parviverrucosus* (Waltz 1941) nov. comb. Ağralı

Genre 27. *İBRAHİMİSPORES* Artüz 1957
(Planche X)

Les deux nouvelles especes trouvees a Amasra et appartenant au genre *İbrahimispores* sont ci-dessous decrites :

- a. *İ. densispinosus* nov. sp. Konyalı & Ağralı
- b. *İ. rarispinosus* nov. sp. Ağralı

İbrahimisporesdensispinosus nov. sp. Konyalı & Ağralı

1963 *İbrahimisporites microhorridus* Artüz in Konyalı, Pl. VI, fig. 8 (non publie)

Holotypus: Pl. X, fig. 52.

Diagnosis: Spores triletes de forme triangulaire avec des cotes tres fortement convexes; comportant une ornementation dense constituee par des epines longues et crochues, a base large. Dimensions de la spore: 70 a 90 μ (holotype : $75 \times 62 \mu$). Epines de 2 a 5 μ de diametre, longues de 3 a 11 μ . Ornementation surtout dense sur la face distale, celle de la face proximale etant surtout composee de granules. $Y=1/2-3/4 R$, peu nette.

Locus typicus: Amasra, Sond. 41, 353,00-356,80 m.

Stratum typicum: Transition Westphalien A moyen - superieur (niveau a. 11).

Extensio: Depuis le Namurieta A moyen (veine Öztüten) jusqu'au sommet du Westphalien A (veine Büyük Dökük).

İbrahimisporerarispinosus nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. X, fig. 51.

Diagnosis: Spores triletes de forme subcirculaire ou triangulaire avec des cotes fortement convexes, comportant une ornementation distale peu dense formee d'epines legerement crochues et a base large et une ornementation proximale constituee par des granules et des cones tronques. Dimensions de la spore: 60 a 80 μ (holotype: 64 X 72 μ). Epines de 2 a 7 μ de diametre, longues de 3 a 13 μ . Y=2/3 R-R, nette.

Locus typicus: Amasra, Sond. 25, 103,70-118,30 m.

Stratum typicum: Westphalien A superieur, veine Büyük Dökük (= a. 19), niv. 8.

Extensio: Westphalien A superieur.

Genre 28. *ACANTHOTRILETES* (NAUM. 1937) POT. & KR. 1954
(Planches X - XI)

Nous avons identifie, a Amasra, 12 especes d'*Acanthotriletes* :

- a. *A. microspinosus* (İbr. 1932) Pot. & Kr. 1955
- b. *A. castaneus* Butt. & Will. 1958
- c. *A. parvispinosus* Naum. 1953
- d. *A. grandispinus* Naum. 1953
- e. *A. falcatus* (Knox 1950) Pot. & Kr. 1955
- f. *A. echinatoides* Artüz 1957
- g. *A. crenatus* Naum. 1953
- h. *A. galeritus* Isch. 1956
- i. *A. parvus* Naum. 1953
- j. *A. circumactus* Isch. 1952
- k. *A. similis* Naum. 1953
- l. *A.* (al. *Baculatisporites westphalensis*) *baculatus* (Ağr. 1964, non publie) nov. comb. nov. nom. Ağralı

Acanthotriletes baculatus (Ağr. 1964) nov. comb. nov. nom. Ağralı

1964 *Baculatisporites westphalensis* nov. sp. Ağralı, *nomen nudum* (non publie)

Holotypus: Pl. XI, fig. 18.

Diagnosis: Spores triletes de forme triangulaire, a exine recouverte—d'une façon reguliere—de *bacula*, de granules et d'epines. Y=2/3 R ou plus longue, nette. Dimensions de la spore: 55 ä 75 μ (holotype: 60x64 μ). *Bacula* fines de 1 ä 3 μ de long, epines de 2 ä 9 μ , espacees.

Locus typicus: Amasra, Sond. 25, 103,70-118,30 m.

Stratum typicum: Westphalien A superieur, veine Büyük Dökük (=a. 19), niv. 8.

Extensio: Depuis le Namurien moyen (veine Öztüten) jusqu'au sommet du Westphalien A.

Genre 29. *CRISTATISPORITES* POT. & KR. 1954

(Planche XI)

Nous avons trouve 4 especes appartenant ä ce genre:

- a. *C. indignabundus* (Loose 1932) Pot. & Kr. 1954
- b. *C. connexus* Pot. & Kr. 1955
- c. *C. splendidus* Artüz 1957
- d. *C. arcuatilamellifer* nov. sp. Konyalı

Cristatisporites arcuatilamellifer nov. sp. Konyalı

Holotypus: Pl. XI, fig. 30.

Diagnosis: Spores triletes de contour equatorial triangulaire avec des cötes rectilignes ou convexes, portant une ornementation constituee par un petit nombre de lamelles ä bord irregulierement decoupe et epaisses, concentriques. Dimensions de la spore variables entre 35 et 65 μ (holotype: 55x60 μ). $Y=2/3-3/4 R$.

Locus typicus: Amasra. Sond. 40, 470,80-471,80 m.

Stratum typicum: Westphalien D, niveau d. 6.

Extensio: Transition Westphalien D inferieur - superieur.

Serie: Baculati DYB. & JACH. 1957

Genre 30. *CYCLOBACULISPORITES* BHARDWAJ 1954.

(Planches XI-XII)

On a identifie 4 especes appartenant ä ce genre de forme:

- a. *C. megabaculatus* nov. sp. Konyalı
- b. *C. densus* nov. sp. Konyalı
- c. *C. serratus* nov. sp. Konyalı
- d. *C. firaköyensis* nov. sp. Konyalı

Cyclobaculisporites megabaculatus nov. sp. Konyalı

Holotypus: Pl. XI, fig. 32.

Diagnosis: Spores triletes-de forme circulaire ou ovale, portant une ornementation dense constituee par un petit nombre de gros *bacula* cylindriques. Y peu visible. Dimensions de la spore variables entre 40 et 50 μ (holotype: 41x45 μ). *Bacula* de 3 ä 5 μ de diametre, longs de 4 ä 7 μ .

Locus typicus: Amasra, Sond. 40, 470,80-471,80 m.

Stratum typicum: Westphalien D, niveau d.6.

Extensio: Transition Westphalien D inferieur - superieur.

Cyclobaculisporites densus nov. sp. Konyalı

Holotypus: Pl. XI, fig. 34.

Diagnosis: Spores triletes de forme circulaire ou ovale, portant une ornementation dense constituée par un grand nombre de petits *bacula* cylindriques, localement -anastomoses. Dimensions de la spore variables entre 45 et 65 μ (holotype: 49 X 59 μ). *Bacula* de 0,5 à 5 μ de diamètre et de 1 à 7 μ de long. Y peu nette.

Locus typicus: Amasra, Sond. 40, 470,80-471,80 m.

Stratum typicum: Westphalien D, niveau d.6.

Extensio: Transition Westphalien D inferieur - superieur.

Cyclobaculisporites serratus nov. sp. Konyalı

Holotypus: Pl. XI, fig. 37.

Diagnosis: Spores triletes de forme circulaire ou legerement ovale, portant une ornementation dense composee de *bacula* et de *gemmae*. Dimensions de la spore variables entre 50 et 65 μ (holotype: 55x61 μ). *Bacula* de 2x3 à 4 X 9 μ ; *gemmae* de dimensions semblables, avec un diamètre au sommet de 6 μ . Y peu visible.

Locus typicus: Amasra, Sond. 40, 470,80-471,80 m.

Stratum typicum: Westphalien D, niveau d.6.

Extensio: Transition Westphalien D inferieur - superieur.

Cyclobaculisporites çıraköyensis nov. sp. Konyalı

Holotypus: Pl. XII, fig. 1.

Diagnosis: Spores triletes de forme circulaire ou subcirculaire, possédant une ornementation dense constituée par des *bacula* a sommets plats ou legerement arrondis, localement anastomoses. Dimensions de la spore variables entre 45 et 60 μ (holotype: 44x49 μ). *Bacula* de 1-3x2-6 μ . Y peu visible.

Locus typicus: Amasra, Sond. 40, 470,80-471,80 m.

Stratum typicum: Westphalien D, niveau d.6.

Extensio: Transition Westphalien D inferieur - superieur.

Genre 31. *RAISTRICKIA* S., W. & B. 1944

(Planche XII)

A Amasra, nous avons identifié 14 espèces appartenant à ce genre:

- a. *R. saetosa* (Loose 1932) S., W. & B. 1944
- b. *R. fibrata* (Loose 1932) S., W. & B. 1944
- c. *R. superba* (İbr. 1933) S., W. & B. 1944
- d. *R. prisca* Kos. 1950
- e. *R. cf. protensa* Kos. 1950
- f. *R. imbricata* Kos. 1950

- g. *R. crinita* Kos. 1950
- h. *R. grovensis* Schöpf 1944
- i. *R. cf. aculeata* Kos. 1950
- j. *R. fulvus* Artüz 1957
- k. *R. (Azonotriletes) rarituberculata* (Sadkova 1941) nov. comb. Ağralı
- l. *R. rubida* Kos. 1950
- m. *R. bontei* nov. sp. Ağralı
- n. *R. waterloti* nov. sp. Ağralı

Raistrickia bontei nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XII, fig. 10.

Diagnosis: Petites spores triletes de forme triangulaire convexe, ä exine recouverte par des *bacula* de dimensions variables (2,5 ä 7 μ de diametre et 2 ä 5 μ de long), irregulierement espaces. Marque trilete peu nette. Spores mesurant de 30 ä 45 μ (holotype: 34 X 38 μ).

Derivatio nominis: Espece dediee ä M. A. Bonte, professeur de geologie appliquee ä la Faculte des Sciences de Lillie.

Locus typicus: Amasra, Sond. 28, 307,10-307,25 m.

Stratum typicum: Namurien A superieur, niveau n. 8.

Extensio: Namurien A?

Raistrickia waterloti nov. sp. Ağralı

Holotypusr: Pl. XII, fig. 20.

Diagnosis: Spores triletes de petite ou de tres petite taille (22 ä 37 μ , holotype: 24 X 33 μ), de forme circulaire, subtriangulaire ou ovale, possedant une ornementation composee de *bacula* longs et fins et de cönes. Elements d'ornementation mesurant 1,5 a 3x4 μ . Marque trilete peu distincte.

Derivatio nominis: Espece dediee ä M. G. Waterlot, professeur de geologie historique (stratigraphie) ä la Faculte des Sciences de Lillie.

Locus typicus: Tarlaağzı, etage —35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A moyen, veine Öztüten, niv. 2.

Extensio: Namurien A?

Serie: Murornati POT. & KR. 1954

Genre 32. *TUBERCULATISPORITES* (İBR. 1933) DYB. & JACH. 1957

(Planche XIII)

Dans le bassin d'Amasra on a identifie 8 especes appartenant ä ce genre:

- a. *T. cf. regularis* DyK. & Jach. 1957
- b. *T. permagnus* Dyb. & Jach. 1957
- c. *T. micronodatus* Dyb. & Jach. 1957

- d. *T. (Reticulati-sporites) sifati* (İbr. 1933) Ağralı 1969
- e. *T. microtuberosus* Loose 1932, 1934
- f. *T. (Microreticulatisporites) verus* (Pot. & Kr. 1955) Ağralı 1969
- g. *T. (Punctati-sporites) reticuloides* (Kos. 1950) nov. comb. Ağralı
- h. *T. (?) zeilleri* nov. sp. Ağralı

Tuberculatisporites (?) *zeilleri* nov. sp. Ağralı

1964 *Pollenites* ind. in Ağralı, Pl. XXI, fig. 17 (non publie)

Holotypus: Pl. XIII, fig. 11.

Diagnosis: Spores triletes a exine fine, de forme ovale, possédant une ornementation pseudoreticulée formée par la coalescence imparfaite de petits tubercules de moins d'1 μ de diamètre. Taille moyenne : 90 μ (holotype : 90 X 65 μ) Y = 1/2 R-R, nette.

Locus typicus: Tarlaağzı, étage —35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A moyen, veine Ulubayüstü.

Extensio: Namurien A?

Genre 33. *CANALICULATISPORITES* DYB. & JACH. 1957

(Planche XIV)

Nous avons pu identifier 3 espèces appartenant à ce genre :

- a. *C. (Convolutispora) varicosus* (Butt. & Will. 1958) Ağralı 1964 (non publie)
- b. *C. (Lophotrüetes) davatus* (Isch. 1956) Ağralı 1964 (non publie)
- c. *C. jachowiczii* nov. sp. Ağralı

Canaliculatisporites jachowiczii nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XIV, fig. 3.

Diagnosis: Spores triletes de très grande taille (120 à 160 μ , holotype: 133 X 155 μ), de forme circulaire ou subcirculaire, possédant une exine épaisse qui comporte une ornementation dense formée de canalicules — creuses dans l'épaisseur de l'exine et imparfaitement anastomosées — et de *foveae* de 1 à 3 μ de diamètre, irrégulièrement réparties. Largeur des canaux: 0,5 à 3 μ . Reticulation négative, localement parfaite. Y = 1/2-2/3 R, peu nette.

Locus typicus: Tarlaağzı, étage —35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A moyen, veine Öztüten, niv. 2.

Extensio: Namurien A inférieur et moyen.

Genre 34. *CAMPTOTRILETES* NAUMOVA 1937

(Planches XIV-XV)

A Amasra nous avons déterminé 13 espèces de *Camptotriletes* :

- a. *C. bucculentus* (Loose 1934) Pot. & Kr. 1955
- b. *C. corrugatus* (İbr. 1933) Pot. & Kr. 1955

- c. *C. (Azonotriletes) scurrus* (Luber 1941) nov. comb. Ağralı
- d. *C. (Apiculatisporites) reticuloformis* (Akyol 1963) Ağralı 1964 (non publie)
- e. *C. (Verrucosisporites) maculosus* (Artüz 1957) Ağralı 1964 (non publie)
- f. *C. ketini* nov. sp. Ağralı
- g. *C. subverrucosus* nov. sp. Ağralı
- h. *C. vermiformis* nov. sp. Ağralı
- i. *C. levet-caretteae* nov. sp. Ağralı
- j. *C. corsinae* nov. sp. Ağralı
- k. *C. (?) loboziaki* nov. sp. Ağralı
- l. *C. (?) laveinei* nov. sp. Ağralı
- m. *C. nakomani* nov. sp. Ağralı

Camptoiriletes ketini nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XIV, fig. 10.

Diagnosis: Spores triletes de forme ovale ou subcirculaire, a exine epaisse, possedant une ornamentation reticulee constituee par des *muri* plats, sinueux et anastomoses, delimitant des *lumina* etroits (0,5 ä 4 μ) et egalement sinueux. Taille de la spore variable entre 70 et 100 μ (holotype: 86x67 μ). Largeur des *muri*: 2 ä 8 μ . Y peu nette.

Derivatio nominis: Espece dediee ä M. I. Ketin, professeur de geologie ä la Faculte des Mines de l'Universite technique d'İstanbul.

Locus typicus: Tarlaağzı, etage—35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A moyen, veine Öztüten.

Extensio: Namurien A.

Camptotriletes subverrucosus nov. sp. Ağralı

1964 *Camptisporites verrucosus* Butt. & Will, in Ağralı (non publie)

Holotypus: Pl. XIV, fig; 14.

Diagnosis: Petites spores triletes possedant un contour equatorial triangulaire convexe, une ornamentation mixte constituee par des *muri* anastomoses, etroits et peu hauts, reliant entre elles de petites verrues coalescentes. Taille moyenne de la spore: 40 μ (holotype: 37x38 μ). Allure de Pornementation, plus ou moins concentrique. Environ 30 verrues denombrables sur le pourtour de la spore. Y=R, avec des levres fines.

Locus typicus: Tarlaağzı, etage —35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A inferieure, passee A au mur de la veine Öztüten.

Extensio: Namurien A inferieur.

Camptotriletes vermiformis nov. sp. Ağralı

1964 *Camptisporites (Convolutispora) vermiformis* (Hugh. & Play.) nov. comb.
Ağralı (non publie)

Holotypus: Pl. XIV, fig. 15.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne (35 à 50 μ , holotype: 43x45 μ), de forme subcirculaire ou triangulaire convexe, portant une ornementation constituée par des *muri* peu nombreux, épais et anastomosés qui délimitent des *lumina* fins et sinueux. Largeur des *muri*, 2 à 10 μ . Y=R, peu nette.

Locus typicus: Tarlaağzı, étage—35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A inférieur, passée C au mur de la veine Öztüten.

Extensio: Namurien A inférieur.

Camptotriletes levet-caretteae nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XV, fig. 1.

Diagnosis: Spores triletes de grande taille (70 à 110 μ , holotype: 82 X 102 μ), possédant un contour équatorial subcirculaire ou subtriangulaire, une exine épaisse, une marque de dehiscence nette (Y=2/3 R) et une ornementation consistant en une reticulation imparfaite et lâche, celle-ci étant constituée par de *muri* étroits reliant de petits cônes et pustules. *Lumina* de formes irrégulières.

Derivatio nominis: Espèce dédiée à Mme. J. Levet-Carette, palynologue (Institut de Paleobotanique et de Géologie houillère de l'Université de Lille).

Locus typicus: Amasra, Sond. 25, 103,70-118,30 m.

Stratum typicum: Westphalien A supérieur, veine Büyük Dökük (= a.19), niv. 7.

Extensio: Westphalien A supérieur.

Camptotriletes corsinae nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XV, fig. 2.

Diagnosis: Spores triletes de grande taille (80 à 90 μ , holotype: 82 X 84 μ), de contour équatorial triangulaire avec des côtes fortement convexes, portant une marque de dehiscence nette (Y=R) et une ornementation consistant en un réseau parfait forme de larges *lumina* délimités par des *muri* épais, plats et sinueux. Largeur des *muri*: 3 à 6 μ .

Derivatio nominis: Espèce dédiée à Mme. P.M. Corsin (Institut de Paleobotanique et de Géologie houillère de l'Université de Lille).

Locus typicus: Amasra, Sond. 25, 103,70-118,30 m.

Stratum typicum: Westphalien A supérieur, veine Büyük Dökük (=a.19), niv. 8.

Extensio: Westphalien A supérieur.

Camptotriletes (?) *loboziaki* nov. sp. Ađralı

Holotypus: Pl. XV, fig. 3.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne ou petite (45 ä 60 μ , holotype: 55 X 58 μ), de forme circulaire, possedant une ornementation en reseau imparfait constituee par des *muri* etroits (= coalescence de verrues de tres petite taille ?). Y=2/3 R, peu nette.

Derivatio nominis: Espece dediee ä M. S. Loboziak, palynologiste (C.N.R.S., Creil, France).

Locus typicus: Amasra, Sond. 22, 410,10-410,50 m.

Stratum typicum: Namurien A moyen, niveau n. 4 (=veine Öztüten).

Extensio: Namurien A moyen.

Camptotriletes (?) *laveinei* nov. sp. Ađralı

Holotypus: Pl. XV, fig. 5.

Diagnosis: Petites spores triletes de forme triangulaire fortement arrondie comportant une ornementation reticulee imparfaite constituee par des *lumina* etroits que delimitent des *muri* egalement etroits (0 ä 3 μ) et sinueux, ces derniers etant formes par la coalescence de petites verrues et de pustules. Diametre de la spore variable entre 30 et 45 μ (holotype: 37x40 μ). Y=3/4 R - R, nette.

Derivatio nominis: Espece dediee ä M. J. - P. Laveine, palynologiste (Institut de Paleobotanique et de Geologie houillere de PUniversite de Lilie).

Locus typicus: Amasra, Sond. 28, 307,10-307,25 m.

Stratum typicum: Namurien A superieur, niveau n. 8.

Extension: Namurien A moyen et superieur.

Camptotriletes *nakomani* nov. sp. Ađralı

Holotypus: Pl. XV, fig. 7.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne (50 ä 75 μ , holotype : 65 X 73 μ), de contour equatorial triangulaire convexe, portant une ornementation reticulee imparfaite, constituee par des *muri* tres larges et plats delimitant des *lumina* tres etroits et sinueux.

Derivatio nominis: Espece dediee ä E. Nakoman, palynologiste (Institut d'Etudes et de Recherches Minieres, Ankara).

Locus typicus: Tarlaađzı, etage -35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A moyen, veine Öztüten.

Extensio: Namurien A ?

Genre 35. *MICRORETICULATISPORITES* (KNOX 1950) POT. & KR. 1954
(Planches XV-XVI)

Nous avons rencontré, dans le Carbonifère d'Amasra, 11 formes appartenant à ce genre de forme :

- a. *M. concavus* Butt. & Will. 1958
- b. *M. concavus* Butt. & Will. var. *minor* nov. var. Ağralı
- c. *M. lacunosus* (İbr. 1933) Knox 1950
- d. *M. subdissidens* nov. sp. Ağralı
- e. *M. (Zonotriletes) dissidens* (Andreeva 1941) Ağralı 1964 (non publiée)
- f. *M. fistulosus* (İbr. 1933) Knox 1950
- g. *M. nobilis* (Wicher 1934) Knox 1950
- h. *M. (Azonotriletes) cf. perforatus* (Luber 1941) Ağralı 1964 (non publiée)
- i. *M. (Brochotriletes) cf. vilis* (Isch. 1956) Ağralı 1964 (non publiée)
- j. *M. (Azonotriletes) tuberculatus* (Waltz 1938) Ağralı 1964 (non publiée)
- k. *M. albertensis* Staplin 1960

Microreticulatisporites concavus Butt. & Will. 1958 var. *minor* nov. var. Ağralı

Holotypus: Pl. XV, fig. 15.

Diagnosis: Spores triletes de petite taille ($\pm 40 \mu$, holotype: $38 \times 40 \mu$), de forme triangulaire avec des côtes rectilignes ou légèrement concaves, portant une reticulation parfaite, très dense, avec des *lumina* de 0,5 à 1 μ de diamètre. $Y = 2/3 - 3/4 R$, nette.

Locus typicus: Amasra, Sond. 28, 307,10-307,25 m.

Stratum typicum: Namurien A supérieur, niveau n.8.

Extensio: Namurien A supérieur.

Microreticulatisporites subdissidens nov. sp. Ağralı

1964 *Microreticulatisporites dissidens* (Andreeva) nov. comb. Ağralı, Pl. VIII, fig. 12 (non publiée)

Holotypus: Pl. XV, fig. 17.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne (40 à 70 μ , holotype: $60 \times 67 \mu$) et de forme circulaire ou subtriangulaire, présentant un réseau parfait forme de *foveae* circulaires de 0,5 à 2 μ de diamètre. $Y = 1/2 - 2/3 R$, nette. Pseudocingulum de 4 à 8 μ de large, constitué par la coalescence des *muri* plats dans la zone équatoriale.

Locus typicus: Tarlaağzı, étage —35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A inférieur, passée C au mur de la veine Öztüten.

Extensio: Namurien A inférieur et moyen.

Genre 36. *EGEMENISPORITES* nov. gen. AĞRALI

(Planche XVI)

Genotypus: *E. (Convolutispora) vermiformis* (Hugh. & Play. 1961) nov. comb. Ağralı.

Diagnosis: Spores triletes possedant une verkable reticulation constituee par des *lumina* de petite taille et de forme irreguliere que delimitent des *muri* epais, entrelaces et localement coalescents.

Discussio: Dans ce nouveau genre de forme se placent certaines formes naguere assignees aux genres *Convolutispora* et *Reticulatisporites*. Le fait que les *muri* anastomoses ne soient pas formes par une coalescence en chaine de verrues, constitue la difference majeure avec le premier de ces genres. Le faible developpement des *lumina* par rapport aux *muri* larges et plats qui s'entrelacent, s'accorde mal avec l'image d'un reseau quasi geometrique qui est la caracteristique du genre *Reticulatisporites*. Enfin, le fait qu'il s'agisse d'un reseau ferme (parfait), ajoute ä la difference de relief, evite une confusion avec le genre *Camptotriletes*.

Derivatio nominis: Genre de forme dedie au souvenir du regrette professeur R. Egemen, paleobotaniste.

6 especes se rapportant ä ce nouveau genre ont ete identifiees dans le Carbonifere d'Amasra :

- a. *E. (Convolutispora) vermiformis* (Hugh. & Play. 1961) nov. comb. Ağralı
- b. *E. quasireticulatus* nov. gen. nov. sp. Ağralı
- c. *E. (Azonotriletes) contortoreticulatus* (Sadkova 1941) nov. comb. Ağralı
- d. *E. tortuosus* nov. gen. nov. sp. Ağralı
- e. *E. intricatus* nov. gen. nov. sp. Ağralı
- f. *E. amplexus* nov. gen. nov. sp. Ağralı

Egemenisporites quasireticulatus nov. gen. nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XVI, fig. 11.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne (40 ä 70 μ , holotype : 65 X 42 μ), de forme subtriangulaire, subcirculaire ou ovale, portant une reticulation formee d'un petit nombre de *lumina* de dimensions variables que delimitent des *muri* entrelaces, epais, de hauteur irreguliere et localement elargis. Largeur maximale des *muri*: 12 ä 13 μ . Dimensions des *lumina*: 3 ä 8 μ X jusqu'ä 20 μ . Marque-Y peu distincte.

Locus typicus: Tarlaağzı, etage—35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A inferieur, passee C au mur de la veine Öztüten.

Extensio: Namurien A inferteur et moyen.

Egemenisporites tortuosus nov. gen. nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XVI, fig. 13.

Diagnosis: Spores triletes de forme circulaire ou ovale, portant une ornementation ireticulee constituee par des *lumina* tres etroits et de forme irregu-

liere que delimitent des *muri* larges et epais. Taille variable entre 50 et 90 μ (holotype: 54 X 78 μ). Largeur des *muri*: 12 à 15 μ . Gros tubercules coalescents observables sur toute l'exine, *lumina* compris. Marque trilete peu distincte.

Locus typicus: Tarlaağzı, etage —35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A inferieur, passee B au mur de la veine Öztüten.

Extensio: Namurien A inferieur.

Egemenisporites intricatus nov. gen. nov. sp.

Holotypus: Pl. XVI, fig. 14.

Diagnosis: Spores triletes de forme subcirculaire ou ovale, portant une ornementation reticulee constituee par des *lumina* plus ou moins circulaires ou longitudinaux (c'est-a-dire, tres etroits et tres allonges) que delimitent des *muri* entrelaces, de largeur variable (3 à 12 μ), presentant des boursouflures locales. Taille de la spore variable entre 38 et 65 μ (holotype: 47 X 55 μ). $Y = 2/3 R$, rarement nette.

Locus typicus: Amasra, Sond. 23, 332,45-332,70 m.

Stratum typicum: Namurien A superieur, niveau n. 8.

Extensio: Namurien A moyen - Westphalien B moyen.

Egemenisporites amplexus nov. gen. nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XVI, fig. 19.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne (40 à 60 μ , holotype: 56 μ), de forme subcirculaire ou subtriangulaire, portant une ornementation reticulee peu nette, constituee par des *lumina* de formes variables que delimitent des *muri* epais, localement boursouffles et de largeur irreguliere (+ 15 μ). Gros tubercules (boursouffles) de 4 à 14 μ de diametre et de 5 a 11 μ de haut, observables sur les *muri*. $Y = 3/4 R$.

Locus typicus: Tarlaağzı, etage —35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A moyen, veine Öztüten.

Extensio: Namurien A moyen.

Genre 37. *AKYOLISPORITES* nov. gen. AĞRALI

(Planche XVI)

Genotypus: *A. typicus* nov. gen. nov. sp. Ağralı.

Diagnosis: Spores triletes de forme circulaire ou subcirculaire, portant une ornementation reticulee constituee par un petit nombre de *muri* tres plats et tres etroits (presque lineaires) delimitant un petit nombre de grands *lumina* polygonaux.

Discussio: Le caractere «lineaire» des *muri*, de meme que le petit nombre et les grandes dimensions des *lumina*, evitent toute confusion avec les genres *Reticulatisporites* et *Dictyotriletes*.

Il est à noter que certains auteurs ayant rencontré des formes semblables, avaient considéré la présence d'un reticulum comme un caractère secondaire et, de ce fait, placé lesdites formes parmi les spores lisses ou infraornées (*Laevigati*). On peut citer, à cet égard, Kosanke (1950) et Alpern (1959).

Derivatio nominis: Genre de forme dédié à E. Akyol, palynologue, Institut d'Études et de Recherches Minières de Turquie, Ankara.

Nous avons identifié, à Amasra, 3 espèces se rattachant à ce nouveau genre:

- a. *A. typicus* nov. gen. nov. sp. Ağralı
- b. *A. subscrobiculatus* nov. gen. nov. sp. Ağralı
- c. *A. concinnus* nov. gen. nov. sp. Ağralı

Akyolisporites typicus nov. gen. nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XVI, fig. 24.

Diagnosis: Spores triletes de petite taille et de forme circulaire, portant une reticulation constituée par un petit nombre (7 à 12) de grands *lumina* polygonaux délimités par des *muri* très étroits et très plats. Dimensions de la spore: 35 à 50 μ (holotype: 39x47 μ). $Y=2/3 R$, généralement nette. Exine lisse ou infraornée, souvent plissée.

Locus typicus: Amasra, Sond. 28, 307,10-307,25 m.

Stratum typicum: Namurien A supérieur, niveau n. 8.

Extensio: Namurien A supérieur.

Akyolisporites subscrobiculatus nov. gen. nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XVI, fig. 25.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne et de forme circulaire portant une reticulation constituée par un petit nombre (7 ou 8 au maximum) de grands *lumina* polygonaux délimités par des *muri* très étroits et très plats. Exine ponctuée ou infragranulée, souvent plissée. Diamètre de la spore: $\pm 60 \mu$ (holotype: 53x59 μ). $Y=1/2 R$, nette.

Locus typicus: Amasra, Sond. 28, 307,10-307, 25m.

Stratum typicum: Namurien A supérieur, niveau no. 8.

Extensio: Namurien A supérieur.

Akyolisporites concinnus nov. gen. nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XVI, fig. 27.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne et de forme circulaire ou subpolygonale, portant une reticulation constituée par un petit nombre de grands *lumina* polygonaux délimités par des *muri* très étroits et très plats. Exine granulée. Diamètre de la spore: 50 à 60 μ (holotype: 52x54 μ). $Y=1/2-3/5 R$.

Locus typicus: Amasra, Sond. 28, 307,10-307,25 m.

Stratum typicum: Namurien A superieur, niveau n. 8.

Extensio: Namurien A superieur.

Genre 38. *DICTYOTRILETES* (NAUM. 1937) POT. & KR. 1954
(Planches XVI-XVII)

On a determine la presence de 10 especes de *Dictyotriletes* dans le Carbonifere d'Amasra:

- a. *D. bireticulatus* (İbr. 1932) Pot. & Kr. 1954
- b. *D. mediareticulatus* (İbr. 1933) Pot. & Kr. 1955
- c. *D. densoreticulatus* Pot. & Kr. 1955
- d. *D. minor* Naumova 1953
- e. *D. maculatus* (İbr. 1933) Pot. & Kr. 1955
- f. *D. cf. ostraviensis* Dyb. & Jach. 1957
- g. *D. microtriangulus* Ağralı 1964
- h. *D. triangulatus* Dyb. & Jach. 1957
- i. *D. falsus* Pot. & Kr. 1955
- j. *D. intestinus* Staplin 1960

Genre 39. *RETICULATISPORITES* (İBR. 1933) POT. & KR. 1954
(Planches XVII-XVIII)

Il existe, dans le bassin d'Amasra, 19 types se rattachant à ce genre:

- a. *R. reticulatus* İbr. 1932, 1933
- b. *R. platus* Hughes & Playford 1961
- c. *R. adhearens* Kos. 1950
- d. *R. tarlaagzensis* Ağralı 1963
- e. *R. reticulocingulum* (Loose 1932) Pot. & Kr. 1955
- f. *R. lacunosus* Kos. 1950
- g. *R. muricatus* Kos. 1950
- h. *R. crassireticulatus* Artüz 1957
- i. *R. (Periplecotriletes) amplectus* (Naum. 1937) Ağralı 1964 (non publie)
- j. *R. karadenizensis* Artüz 1957
- k. *R. tortuosus* Ağralı 1963
- l. *R. kasachstanensis* (al. *Azonotriletes amplectus* forma *kasachstanensis*) (Luber 1938) Ağralı 1964 (non publie)
- m. *R. clatriformis* Artüz 1957
- n. *R. castanaeformis* (Horst 1943) Pot. & Kr. 1955
- o. *R. rudis* Staplin 1960
- p. *R. (Euryzonotriletes) stamineus* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı
- q. *R. (Azonotriletes) cancellothyris* (Waltz 1941) nov. comb. Ağralı

r. *R. parviluminatus* nov. sp. Ağralı

s. *R. waltzi* nov. sp. Ağralı

Reticulatisporites parviluminatus nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XVIII, fig. 5.

Diagnosis: Spores triletes de grande taille (85 à 110 μ , holotype: 98 X 104 μ), de contour equatorial circulaire ou subtriangulaire, portant un reseau forme de *lumina* de formes et de dimensions variables, delimites par des *muri* larges (10 μ au maximum), plats et sinueux. Surface des *lumina*, lisse. Marque trilete peu distincte.

Locus typicus: Tarlaağzı, etage —35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A moyen, veine Öztüten, niv. 4.

Extensio: Namurien A moyen.

Reticulatisporites waltzi nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XVIII, fig. 7.

Diagnosis: Spores triletes de grande taille (holotype: 100x110 μ), de contour equatorial circulaire plus ou moins ondule, portant un reseau forme de *lumina* de formes et de dimensions variables, delimites par des *muri* sinueux, plats ou de section arrondie. Il est parfois question, localement, d'un *reticulum imperfectum*, Largeur minimale des *muri*: 3 μ .

Locus typicus: Amasra, sond. 28, 307,10-307,25 m.

Stratum typicum: Namurien A superieur, niveau n. 8.

Extensio: Namurien A superieur.

Genre 40. *KNOXISPORITES* POT. & KR. 1954

(Planches XVIII - XIX - XX)

Nous avons identifie, ä Amasra, 17 formes se rattachant ä ce genre:

- a. *K. corporeus* (Loose 1934) Pot. & Kr. 1955
- b. *K. hageni* Pot. & Kr. 1954
- c. *K. (?) cinctus* (Luber & Waltz 1938) Butt. & Will. 1958
- d. *IC. polygonalis* (İbr. 1932) Pot. & Kr. 1955
- e. *K. velatus* (Waltz 1938) Ağralı 1963
- f. *K. velatus* (Waltz) Ağralı var. *regularis* Ağralı 1963
- g. *K. trinodis* (Horst 1943) Pot. & Kr. 1955
- h. *K. (Zonotriletes) cilinodus* (Andreeva 1941) nov. comb. Ağralı
- i. *K. foveolatus* Konyalı 1963, 1965
- j. *K. triangulatus* Ağralı 1963
- k. *K. (Archaeozonotriletes) dedaleus* (Naum. 1953) Ağralı 1964 (non publie)
- l. *K. (Euryzonotriletes) solutus* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı
- m. *K. rotatus* Hott., Stap. & Mall. 1955
- n. *K. danzei* Ağralı 1964, 1965

- o. *K. margarethae* Hugh. & Play. 1961
- p. *K. (Zonotriletes) mirus* (Waltz 1941) nov. comb. Konyalı
- q. *K. gümüşi* nov. sp. Ağralı

Knoxisporites gümüşi nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XIX, fig. 7.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne (50 à 60 μ , holotype: 54 X 58 μ), de contour subcirculaire ou subtriangulaire, presentant un epaississement equatorial large et plat et à bords ondules et, sur la face distale, trois *muri* sinueux partant du vertex et rejoignant l'epaississement equatorial. Largeur de l'anneau equatorial: 10-12 μ . Largeur des *muri*: 4 à 13 μ . Exine ponctuee ou granulee. Y = 2/3 - 3/4 R, peu nette.

Derivatio nominis: Espece dediee à M. A. Gümüş, geologue (Universite de Trabzon), en reconnaissance de ses Services durant la campagne de sondages à Amasra.

Locus typicus: Tarlaağzı, etage—35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A moyen, veine Öztüten, niv. 4.

Extensio: Namurien A moyen.

Genre 41. *FOVEOSPORITES* BALME 1957
(Planche XX)

A Amasra, nous avons trouve 4 especes appartenant à ce genre :

- a. *F. triangulatus* Ağralı 1964, 1965
- b. *F. megafoveolatus* nov. sp. Konyalı
- c. *F. ovalis* nov. sp. Ağralı
- d. *F. megaobscurus* nov. sp. Ağralı

Foveosporites megafoveolatus nov. sp. Konyalı

Holotypus: Pl. XX, fig. 8.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne (50 à 60 μ , holotype: 50x51 μ), de contour equatorial triangulaire convexe, presentant une reticulation negative formee de *foveae* irregulieres concentriquement disposees et une supraornementation (tubercules et *cristae*) de disposition egalement concentrique. Y = 2/3 - 3/4 R.

Locus typicus: Pelitovası, 500 metres au Sud du village Çardak.

Stratum typicum: Westphalien C-D.

Extensio: ?

Foveosporites ovalis nov. sp. Ağralı

1964 *Foveolatisporites* sp. in Ağralı, Pl. XI, fig. 3 (non publie)

Holotypus: Pl. XX, fig. 9.

Diagnosis: Spores triletes de grande taille (70 à 110 μ , holotype: 86 X 71 μ) et de forme ovale, portant une reticulation negative tres dense, constituee par une

multitude de tres petites *foveae* de 1,5 à 2 μ de diametre separees par des intervalles de 1 à 5 μ . $Y = 2/3$ R - R, generalement nette.

Locus typicus: Tarlaağzı, etage—35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A moyen, veine Ulubayüstü.

Extensio: Namurien A inferieur et moyen.

Foveosporites megaobscurus nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XX, fig. 12.

Diagnosis: Spores de grande ou de tres grande taille (100 a 135 μ , holotype: 116x122 μ), de forme circulaire ou subtriangulaire, presentant une marque trilete nette ($Y = 2/3 - 3/4$ R) et portant une reticulation negative dense et reguliere, constituee par des *foveae* circulaires ou elliptiques separees par des intervalles de 1 à 4 μ . Exine epaisse.

Locus typicus: Amasra, Sond. 28, 307,10-307,25 m.

Stratum typicum: Namurien A superieur, niveau n. 8.

Extensio: Namurien A superieur ?

Genre 42. *CICATRICOSISPORITES* POT. & GELL. 1933

(Planche XX)

On a rencontre une seule espece appartenant à ce genre :

C. primigenius Ağralı 1964

Bien que la presence de cette forme, rencontree au sondage 27 (profondeur: 54,40-58,15 m correspondant à la veine Ara du Westphalien C moyen), puisse etre consideree comme due à une contamination par la boue de sondage, l'absence du Cretace—dont, normalement cette spore doit etre originaire—comme couche de couverture à cette location nous interdit d'avancer un avis categorique sur ce sujet. Les couches les plus jeunes traversees par ce sondage appartiennent au Westphalien D (d'apres la carte geologique de M. Tokay, 1962).

Serie: **Perinotriliti** ERDTMAN 1947

Genre 43. *PEROTRILITES* ERDT. ex COUPER 1953

(Planche XX)

A Amasra, ce genre de forme n'est represente que par un seul type:

P. magnus Hugh. & Play. 1961

Subdivision : **ZONOTRILETES** (WALTZ 1938) POT. & KR. 1954

Serie : **Pseudocingulati** nov. ser.

Le developpement des cretes arqueees aux extremités des rayons de la marque trilete ou la presence d'epaisissements locaux, mal delimites, sur le contour equatorial de certains types de spores, peuvent etre—parfois—la cause d'erreurs optiques, les structures citees simulant un cingulum alors qu'il n'en est rien si l'on

s'en tient à la définition du terme; en effet, le terme «cingulum» ne doit désigner qu'un épaississement équatorial régulier (uniforme) et continu. Rappelons aussi que les bords retournés de certaines formes à exine épaisse simulent, optiquement, l'apparence d'un cingulum.

Nous proposons cette nouvelle série des *Pseudocingulati* afin de regrouper les genres *Retusotriletes* et *Crassispora* que d'autres auteurs placent, respectivement, dans les séries *Laevigati* et *Apiculati* de la subdivision des *Azonotriletes*.

Le genre *Retusotriletes* comporte des types à exine lisse, ponctuée, granulée ou même épineuse (on peut citer des espèces très ornées créées par l'auteur même du genre, Naumova). Il serait, d'autre part, difficile à expliquer l'épaississement équatorial des spores appartenant au genre *Crassispora* uniquement par la forte densité de l'ornementation dans la zone équatoriale.

Bien que la structure des *Retusotriletes* mérite la création d'une série à part (que l'on pourrait appeler «*arcuati*», par ex.), nous trouvons plus commode, pour le moment, de considérer ce genre comme formant un ensemble avec les autres types de spores possédant un pseudo-cingulum.

Genre 44. *RETUSOTRILETES* NAUMOVA 1937

(Planches XX-XXI)

Nous avons identifié 11 types se rattachant à ce genre :

- a. *R. (Zonotriletes) glabellus* (Waltz 1941) nov. comb. Ağralı
- b. *R. subgibberosus* Naumova 1953
- c. *R. communis* Naumova 1953
- d. *R. amasrensis* Konyalı 1963, 1965
- e. *R. semilucensis* Naumova 1953
- f. *R. cf. microthelis* Naumova 1953
- g. *R. domanicus* Naumova 1953
- h. *R. psychovii* var. *major* Naumova 1953
- i. *R. parvimammatus* var. *parvimammatus* Naumova 1953
- j. *R. (?)* sp. A nov. sp. Konyalı
- k. *R. sayari* nov. sp. Ağralı

Retusotriletes (?) sp. A nov. sp. Konyalı

1963 cf. *Retusisporites* in Konyalı, Pl. III, fig. 12 (non publiée)

Holotypus: Pl. XX, fig. 15.

Descriptio: Il est question d'une petite spore trilete de forme triangulaire arrondie, à exine ponctuée, possédant une petite *area* triangulaire de 8 µ de diamètre à l'apex (?), une marque trilete (?) proéminente se terminant par des crêtes arquées développées simulant un cingulum.

Discussio: L'impossibilité de donner une diagnose spécifique pour une spore monotypique, nous interdit de «nommer» la forme ci-dessus décrite, d'autant

plus que la structure supposee comme etant la marque trilete (*area* + 3 rayons proeminents) pourrait aussi bien etre situee sur la face distale.

Locus typicus: Amasra, Sond. 31, 302,85-303,05 m.

Stratum typicum: Westphalien C moyen, veine Üçüncü.

Extensio: ?

Retusotriletes sayari nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XXI, fig. 1.

Diagnosis: Spores triletes de grande taille (105 à 130 μ , holotype: 111 X 122 μ), de forme subtriangulaire ou subcirculaire, presentant des cretes arqueees developpees Simulant un cingulum. Exine epaisse et infragranulee. La zone proeminente correspondant aux cretes arqueees suivie, vers le bord externe, par une zone de moindre epaisseur.

Derivatio nominis: Espece dediee au Souvenir du regrette M. Sayar, professeur de Paleontologie à la Faculte des Mines de l'Universite technique d'İstanbul.

Locus typicus: Amasra, Sond. 28, 307,10-307,25 m.

Stratum typicum: Namurien A superieur, niveau n. 8.

Extensio: Namurien A.

Genre 45. *CRASSISPORA* BHARDWAJ 1957

(Planches XXI-XXII)

Dans le bassin d'Amasra on a identifie 3 especes de *Crassispora* :

- a. *C. kosankei* (Pot. & Kr. 1955) Bhardwaj 1957
- b. *C. ovalis* Bhard. 1957
- c. *C. (Acanthozonotriletes) spinosa* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı

Serie : **Cingulati** POT. & KLAUS 1954

Genre 46. *STENOZONOTRILETES* (NAUM. 1937) ex NAUM. 1953

(Planches XXII-XXIII)

Nous avons identifie 24 especes et sous-especes de *Stenozonotriletes* dans le Carbonifere d'Amasra :

- a. *S. simplicissimus* Naum, 1953
- b. *S. simplicissimus* Naum. var. *bizonales* nov. var. Ağralı.
- c. *S. reticulatus* Naum. 1953
- d. *S. cf. antiquus* Naum. 1953
- e. *S. indivisus* Naum. 1953
- f. *S. definitus* Naumv 1953
- g. *S. praecrassus* (al. *S. facilis* var. *prae-crassus*) (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı

- h. *S. facilis* Isch. 1956
- i. *S. commendatus* Isch. 1956
- j. *S. cf. spetcandus* Naum. 1953
- k. *S. glabrum* Naum. 1953
- l. *S. trivialis* Naum. 1953
- m. *S. (Ahrensisporites ?) annulatus* (Ağralı 1964, non publie) nov. comb. Ağralı
- n. *S. breviradiatus* Ağralı 1964 (non publie)
- o. *S. pseudoreticulatus* Ağralı 1964, 1965
- p. *S. naumovae* nov. sp. Ağralı
- q. *S. (Archaeozonotriletes) compactus* (Naum. 1953) nov. comb. Ağralı
- r. *S. gömüensis* nov. sp. Ağralı
- s. *S. extensus* var. *major* Naum. 1953
- t. *S. deltoidiformis* nov. sp. Ağralı
- u. *S. simplex* Naumova 1953
- v. *S. lasius* Naum. 1953
- w. *S. sinusporoides* nov. sp. Ağralı
- y. *S. cf. infirmus* Naum. 1953

Stenozonotriletes simplicissimus Naum. var. *bizonales* nov. var. Ağralı

1964 *Stenozonisorites simplicissimus* Naum. in Ağralı, Pl. XIV, fig. 24 (non publie)

Holotypus: Pl. XXII, fig. 11.

Diagnosis: Spores triletes de petite taille (30 à 50 μ , holotype : 37 X 45 μ), de forme subcirculaire, subtriangulaire ou ovale, possédant une exine infragranulee et un cingulum large (5-6 μ) divisé en deux parties égales par une commissure fine, chacune de ces parties présentant une section arrondie. Rayons de la marque-Y atteignant le bord interne du cingulum.

Locus typicus: Tarlaağzı, etage —35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A inferieur, passee B au mur de la veine Öztüten.

Extensio: Namurien A inferieur et moyen.

Stenozonotriletes annulatus (Ağralı 1964) nov. comb. Ağralı

1964 *Ahrensisporites 1 annulatus* nov. sp. Ağralı (non publie)

Holotypus: Pl. XXIII, fig. 6.

Diagnosis: Petites spores triletes de forme triangulaire (bords plus ou moins rectilignes, sommets obtus), avec un cingulum regulier de section circulaire. Exine epaisse et lisse. Epaisissements suivant les branches de l'Y (kyrtomes ?), probablement sur la face distale. Diametre de la spore: 35 à 48 μ (holotype: 44x46 μ). Largeur du cingulum : 3 à 7 μ . Y nette.

Locus typicus: Amasra, Sond. 28, 307,10-307,25 m.

Stratum typicum: Namurien A superieur, niveau n. 8.

Extensio: Namurien A superieur.

Stenozonotriletes naumovae nov. sp. Ađralı

Holotypus: Pl. XXII, fig. 25.

Diagnosis: Spores triletes de grande taille (95 ä 120 μ , holotype: 105 μ), de forme circulaire subtriangulaire, possedant un cingulum subequatorial ou equatorial epais et large (6 ä 13 μ), une exine infragranulee ou granulee et une marque de dehiscence nette ($Y = 1/2-3/5 R$).

Locus typicus: Tarlaađzı, etage —35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A inferieur, passee B au mur de la veine Öztüten.

Extensio: Namurien A inferieur.

Stenozonotriletes gömüensis nov. sp. Ađralı

1956 *Stenozonotriletes facilis* var. *prae-crassus* Isch. (partim)

1964 *Stenozonotriletes facilis* var. *prae-crassus* Isch. in Ađralı, Pl. XIV, fig. 14 (non publie)

Holotypus: Pl. XXIII, fig. 10.

Diagnosis: Spores triletes de grande taille (100 ä 140 μ , holotype: 131x107 μ), de forme triangulaire convexe avec des sommets arrondis, possedant une exine lisse ou infraonctuee et un cingulum regulier de 4 ä 10 μ de large. Marque-Y nette avec des branches atteignant le bord interne du cingulum.

Locus typicus: Amasra-Gömü, Sond. 27, 31,55-31,85 m.

Stratum typicum: Westphalien D inferieur, niveau d.4.

Extensio: Westphalien D ?

Stenozonotriletes deltoidiformis nov. sp. Ađralı

Holotypus: Pl. XXIII, fig. 13.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne (70 ä 100 μ , holotype: 92 X 58 μ), de forme triangulaire avec des bords rectilignes ou legerement convexes et des sommets arrondis, possedant une exine infraonctuee ou infragranulee et un cingulum etroit et regulier de 2 ä 4 μ de largeur. $Y = 2/3-3/4 R$, nette.

Locus typicus: Tarlaađzı, etage —35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A moyen, veine Öztüten.

Extensio: Namurien A moyen.

Stenozonotriletes breviradiatus Ađralı 1964

1964 *Sienozonisorites breviradiatus* nov. sp. Ađralı (non publie)

Holotypus: Pl. XXIII, fig. 1.

Diagnosis: Spores de forme circulaire, ä exine tres epaisse et lisse, possedant un cingulum massif de 4 μ de large et une marque trilete nette avec

des branches courtes ($Y = 1/5-1/4 R$). Diametre de la spore : 50 à 65 μ (holotype: 54 μ).

Locus typicus: Amasra, Sond. 27, 120,60-120,80 m.

Stratum typicum: Westphalien C inferieur, niveau c.5 (troisieme passee au mur de la veine Birinci).

Extensio: Depuis le sommet du Westphalien B jusqu'à la base du Westphalien D inferieur.

Stenozonotriletes sinusporoides nov. sp. Ağralı

1964 *Stenozonisporites reticulatus* Naum in Ağralı, Pl. XV, fig. 6 (non publie)

Holotypus: PL XXIII, fig. 16.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne (55 à 80 μ , holotype : 60 μ), de forme circulaire ou subtriangulaire avec un contour legerement ondule, possedant une exine ondulee et un cingulum d'epaisseur et de largeur variables (2 à 6 μ). $Y = 2/3 R$, nette, avec des levres proeminentes.

Locus typicus: Amasra, Sond. 28, 307,10-307,25 m.

Stratum typicum: Namurien A superieur, niveau n. 8.

Extensio: Namurien A.

Genre 47. *GRAVISPORITES* BHARDWAJ 1954

(Planche XXIII)

Nous n'avons pu identifier qu'une seule espee assignable à ce genre:

G. pyramidalis nov. sp. Ağralı

Gravisporhes pyramidalis nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XXIII, fig. 22.

Diagnosis: Spores triletes de grande taille (75 à 95 μ , holotype: 82 X 88 μ), de contour equatorial triangulaire avec des cotes convexes et des sommets en saillie, possedant un cingulum peu distinct de 4 à 7 μ de large et une marque trilete à levres developpees. Face proximale ponctuee ou infragranulee, face distale et cingulum granules. $Y = \pm R$. Largeur des levres: 5 à 16 μ (largeur maximale à l'apex). Saillies arrondies aux sommets, dues à la jonction des levres.

Locus typicus: Tarlaağzı, etage —35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A moyen, veine Öztüten.

Extensio: Partie inferieure du Namurien A moyen.

Genre 48. *LOPHOZONOTRILETES* (NAUM. 1953) R. POT. 1958
(Planches XXIII-XXIV)

9 types se rattachant à ce genre ont pu être identifiés dans le bassin d'Amasra:

- a. *L. lebedianensis* Naum. 1953
- b. *L. triangulatus* Hugh. & Play. 1961
- c. *L. cf. curvatus* Naum. 1953
- d. *L. grumosus* var. *minor* Naum. 1953
- e. *L. (Viridisporites) pseudogranatus* (Akyol 1963, non publiée)
Ağralı 1964 (non publiée)
- f. *L. scurrus* Naum. 1953
- g. *L. cf. circumscriptus* Isch. 1956
- h. *L. tuberosus* Isch. 1956
- i. *L. weddingi* nov. sp. Ağralı

Lophozonotriletes weddingi nov. sp. Ağralı

1956 *Euryzonotriletes multiplex* Isch. (partim)

1964 *Lophozonisporites multiplex* (Isch.) nov. comb. Ağralı, Pl. XI, fig. 41
(non publiée)

Holotypus: Pl. XXIV, fig. 2.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne (60 à 85 μ , holotype: 63 X 70 μ), de contour équatorial triangulaire, possédant un cingulum à bord externe denticulé et une exine épaisse à ornementation mixte — particulièrement dense sur la face distale — formée de tubercules, de verrues, de *cristae* et de granules. 12 à 15 gros tubercules observables sur le cingulum. Largeur du cingulum: 7 à 13 μ . Marque-Y nette, avec des branches atteignant le bord interne du cingulum.

Derivatio nominis: Espèce dédiée au Dr. H. Wedding, géologue à l'Institut d'Études et de Recherches Minières de Turquie, Ankara.

Locus typicus: Amasra, Sond. 22, 410,10-410,50 m.

Stratum typicum: Namurien A moyen, niveau n.4 (= veine Öztüten).

Extensio: Base du Namurien A moyen.

Genre 49. *ANGUISPORITES* POT. & KLAUS 1954
(Planche XXIV)

Une seule espèce de ce genre est connue à Amasra:

- A. *obscurus* Ağralı 1963

Genre 50. *CINCTURASPORITES* HACQ. & BARSS 1957
(Planche XXIV)

5 espèces se rattachant à ce genre ont été identifiées dans le bassin d'Amasra:

- a. *C. stenozonalis* (Waltz 1938) Hacq. & Barss 1957
- b. *C. (Cirratiradites) carnosus* (Knox 1942, 1950) nov. comb. Ağralı

- c. *C. (Zonotriletes) mediasulcatus* (Waltz 1941) nov. comb. Ağralı
- d. *C. (Zonotriletes) tenuisulcalus*, - (Waltz 1941) nov. comb. Ağralı
- e. *C. (?) (Zonotriletes) cf. turgidus* (Waltz 1941) nov. comb. Ağralı

Genre 51. *SIMOZONOTRILETES* (NAUM.-1937) ex. POT. & KR. 1954
(Planches XXIV-XXV)

Dans le Carbonifere d'Amasra, nous avons identifie 10 especes appartenant ä ce genre de forme:

- a. *S. intortus* (Waltz 1938) Pot. & Kr. 1954
- b. *S. cingulatus* Artüz 1957
- c. *S. (Zonotriletes) cf. delteus* (Andreeva 1941) nov. comb. Ağralı
- d. *S. (?) pusillus* Iseh. 1956
- e. *S. auritus* (Waltz 1938) Pot. & Kr. 1956
- f. *S. perminutus* (al. *S. minutus*) (Ağr. 1964) nov. nom. Ağralı
- g. *S. (Zonotriletes) conduplicatus* (Andreeva 1941) nov. comb. Ağralı
- h. *S. duplus* Isch. 1956
- i. *S. cf. triquetrus* Hacq. & Barss 1957
- j. *S. (Murospora) circumscutatus* (Staplin 1960) nov. comb. Ağralı

Simozonotriletes perminutus (Ağralı 1964) nov. nom. Ağralı

1964 *Simozonisorites minutus* nov. sp. Ağralı

Ce changement de nom est du ä l'existence d'une autre espece du meme genre portant le meme nom (*S. minutus* Isch. 1956).

Genre 52. *TOKAYISPORITES* nov. gen. Ağralı
(Planche XXV)

Genotypus: *T. ignoratus* nov. gen. nov. sp. Ağralı

Diagnosis: Spores triletes de contour equatorial triangulaire, possedant un cingulum large et plat et des epaissements interradiaux rappelant les *scutilli* (auricules interradiales) et disposees sur le bord externe du cingulum.

Discussio: Le genre *Rotulisporites* Hacq. & Barss groupe des spores de grande taille sur lesquelles les epaissements interradiaux ont une apparence tres plate. On peut faire la meme remarque pour certains types de *Murospora* decrites par Staplin (1960).

Derivatio nominis: Genre dedie au Professeur M. Tokay, de l'Universite technique du Moyen-Orient ä Ankara, en reconnaissance des etudes geologiques detaillees realisees par lui dans la region d'Amasra.

Tokayisporites ignoratus nov. gen. nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XXV, fig. 9.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne (55 ä 75 μ , holotype: 64 X 62 μ), de forme triangulaire legerement convexe, possedant un cingulum plat et large (3 ä 12 μ), des epaissements interradiaux de forme et de volume va-

riables (16-40 μ x 10-15 μ) *et* une exine infragranulee ou granulee. Cingulum lisse. Marque trilete nette avec des branches atteignant le bord interne du cingulum.

Locus typicus: Amasra, Sond. 28, 331,65-332,35 m.

Stratum typicum: Namurien A moyen, niveau n. 6 (= veine Ulu-bayüstü).

Extensio: Sommet du Namurien A moyen.

Genre 53. *WESTPHALENSISPORITES* ALPERN 1958

(Planche XXV)

Nous avons identifiée, à Amasra, 5 especes se rattachant à ce type morphologique :

- a. *W. irregularis* Alpern 1958
- b. *W. protuberens* Konyalı 1963 (non publie)
- c. *W. (Trilobates) verrucifer* (Ağralı 1964, non publie) nov. comb. Ağralı
- d. *W. limitatus* nov. sp. Ağralı
- e. *W. trifoliatus* nov. sp. Ağralı

Westphalensisporites protuberens Konyalı 1963

1963 *Westphalensisporites protuberens* nov. sp. Konyalı (non publie)

Holotypus: Pl. XXV, fig. 20.

Diagnosis: Petites spores triletes de forme triangulaire, possedant un cingulum plat et lisse, a bord externe irregulierement decoupe. Exine de la partie centrale portant une ornamentation particuliere formee par un petit nombre de tubercules plats (7 à 8 tubercules de 3 à 8 μ de diametre). Marque trilete nette avec des branches atteignant le bord interne du cingulum. Diametre de la spore: 40   50 μ (holotype: 40 X 45 μ). Largeur du cingulum: \pm 8 μ .

Locus typicus: Amasra, Sond. 33, 841,10-841,40 m.

Stratum typicum: Westphalien B superieur, niveau b. 11.

Extensio: Depuis le Westphalien B superieur jusqu'au Westphalien C moyen (niveau c. 15).

Westphalensisporites verrucifer (Ağralı 1964) nov. comb. Ağralı

1963 *Westphalensisporites protuberens* nov. sp. Konyalı, Pl. VIII, fig. 18 (non publie)

1964 *Trilobatisporites verrucifer* nov. sp. Ağralı, Pl. XIX, fig. 25, 31 (non publie)

Holotypus: Pl. XXV, fig. 22.

Diagnosis: Petites spores triletes de forme trilobee, possedant un cingulum lisse et etroit (6   9 μ). Exine de la partie centrale recouverte par des

granules et des verrues de 2 à 5 μ de diametre. Marque trilete rarement nette. Diametre de la spore : 35 à 48 μ (holotype: 36 μ).

Locus typicus: Amasra, Sond. 29, 556,65 - 558,00 m.

Stratum typicum: Westphalien B moyen, niveau b. 7.

Extensio: Westphalien B moyen et superieur.

Westphalensisporites limitatus nov. sp. Ağralı

1964 *Westphalensisporites* sp. in Ağralı, Pl. XV, fig. 23 (non publie)

Holotypus: Pl. XXV, fig. 25.

Diagnosis: Spores triletes de petite taille (25 à 38 μ , holotype: 25x36 μ), de forme triangulaire avec des côtes rectilignes, possedant un cingulum regulier et tres etroit (1,5 à 2 μ). Exine maculee ou ondulee. Marque trilete nette, avec des branches atteignant le bord interne du cingulum.

Locus typicus: Amasra, Sond. 29, 121,65-121,85 m.

Stratum typicum: Westphalien C moyen, niveau c. 14.

Extensio: Partie superieure du Westphalien C moyen.

Westphalensisporites trifoliatus nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XXV, fig. 27.

Diagnosis: Spores triletes de petite taille (30 à 35 μ , holotype: 35 X 29 μ), de forme triangulaire fortement concave (trilobee ou trifoliee), possedant un cingulum large (2 à 12 μ), d'epaisseur variable et recouverte de protuberances; bord externe ondule. Exine tuberculee ou pustulee (elements de 2 à 10 μ de large et de 1 à 6 μ de haut). Densite de l'ornementation, faible. Marque trilete peu ou pas distincte.

Locus typicus: Amasra, Sond. 32, 801,85-812,65 m.

Stratum typicum: Westphalien C moyen, veine Ara (=c.15).

Extensio: Depuis le sommet du Westphalien B jusqu'à la partie mediane du Westphalien C moyen.

Genre 54. *MIRISPORITES* POT. & KR. 1956

(Planche XXV)

A Amasra, on a identifie 2 especes de *Mirisporites* :

a. *M. simplex* nov. sp. Ağralı

b. *M. undulozonates* nov. sp. Ağralı

Mirisporites simplex nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XXV, fig. 29.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne (55 à 75 μ , holotype: 58 X 68 μ), de forme triangulaire, possedant un cingulum large (3 a 20 μ), à surface legerement ondulee, s'amincissant progressivement vers la peripherie. Largeur maxi-

male du cingulum, dans les zones radiales. Exine lisse ou portant des tubercules epars sur la face distale. Marque trilete nette avec des branches atteignant le bord interne du cingulum. Bord externe du cingulum irregulierement ondule.

Locus typicus: Tarlaağzı, etage —35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A moyen, veine Ulubayüstü.

Extensio: Namurien A ?

Mirisporites undulozonates nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XXV, fig. 30.

Diagnosis: Spores triletes possedant un cingulum large a bord externe decoupe (lobe), une exine epaisse granulee et tuberculee et une marque de dehiscence nette. Diametre de la spore: 75 ä 90 μ . (holotype: 70 X 82 μ). Largeur maximum du cingulum: 22 μ .

Locus typicus: Amasra, Sond. 22, 410,10-410,50 m.

Stratum typicum: Namurien A moyen, niveau n. 4 (= veine Öztüten).

Extensio: Namurien A.

Genre 55. *BELLISPORES* ARTÜZ 1957

(Planche XXV)

6 types morphologiques rencontres dans le Carbonifere d'Amasra sont rattaches ä ce genre de forme :

- a. *B. bellus* Artüz 1957
- b. *B. (Hymenozonotriletes) substrictus* (Isch. 1956) Ağralı 1964 (non publie)
- c. *B. dökükensis* Ağralı 1964
- d. *B. calliformis* nov. sp. Konyalı
- e. *B. incertus* nov. sp. Konyalı
- f. *B. konyalii* nov. sp. Ağralı

Bellisporites calliformis nov. sp. Konyalı

Holotypus: Pl. XXV, fig. 37.

Diagnosis: Petites spores triletes de forme triangulaire (cötes rectilignes ou convexes), a exine ponctuee, granulee, tuberculee ou pustulee, possedant un cingulum etroit et frange et une marque trilete nette dont les levres sont soulignees par des epaissements constitues paf la coalescence des tubercules. Diametre de la spore: 40 ä 50 μ (holotype: 39x43 μ). Largeur du cingulum: 2-3 μ . Y=R.

Locus typicus: Pelitovası, 500 metres au Sud du village Çardak.

Stratum typicum: Westphalien Ç-D.

Extensio: ?

Bellisporites incertus nov. sp. Konyalı

Holotypus: Pl. XXV, fig. 39.

Diagnosis: Petites spores triletes de forme trianguläre (côtes rectilignes ou convexes), ä exine granulee-tuberculee, possedant un cingulum etroit et frange (parfois subequatorial) et une marque trilete avec des levres developpees. Diametre de la spore: 25 ä 30 μ , (holotype: 26x28 μ). Largeur du cingulum: 2 ä 5 μ . Y=R.

Locus typicus: Amasra, Sond. 36, 638,60-640,20 m.

Stratum typicum: Westphalien C moyen, niveau c. 13 (=veine Taşlı).

Extensio: Westphalien C moyen.

Bellisporites konyalii nov. sp. Ağralı

1963 Indeterminee in Konyalı, Pl. XI, fig. 15 (non publie)

1964 *Bellisporites bellus* Artüz in Ağralı, Pl. XV, fig. 12-13 (non publie)

Holotypus: Pl. XXV, fig. 41.

Diagnosis: Petites spores triletes de forme triangulaire (cotes rectilignes ou legerement concaves), ä exine tuberculee - pustulee, possedant un cingulum d'epaisseur et de largeur irregulieres et ä bord externe ondule ou denticule. Epais-sissements formes par la coalescence de petits tubercules, observables le long des branches de l'Y. Diametre de la spore: 28 ä 38 μ (holotype: 32x33 μ). Largeur du cingulum: 2 ä 6 μ .

Derivatio nominis: Espece dediee ä Y. Konyalı, palynologiste, co-auteur de la presente publication.

Locus typicus: Amasra, Sond. 25, 41,80-43,00 m.

Stratum typicum: Westphalien C moyen, niveau c. 15 (veine Ara).

Extensio: Depuis le Westphalien B moyen (niveau b. 7) jusqu'au sommet du Westphalien C moyen (niveau c. 18).

Genre 56. *SINUSPORES* ARTÜZ 1957

(Planche XXVI)

On a pu identifier, ä Amasra, 5 especes appartenant ä ce genre :

- a. *S. sinuatus* Artüz 1957
- b. *S. (Punctatisporites) coronatus* (Butt. & Will. 1958) nov. comb.
- c. *S. tripartitus* Konyalı 1963 (non publie)
- d. *S. microcoronatus* nov. sp. Ağralı
- e. *S. (?) concentricus* nov. sp. Ağralı

Sinusporites tripartitus Konyalı 1963

1963 *Sinusisporites tripartitus* nov. sp. Konyalı (non publie)

Holotypus: Pl. XXVI, fig. 6.

Diagnosis: Spores triletes de contour equatorial oval, subtriangulaire ou circulaire, possedant un cingulum lisse et epais. Exine infraornee avec des plis

sinusoidaux plats. L'ensemble de la spore divise en trois parties egales par des échancrures placees au bord equatorial, sur le prolongement des branches de l'Y. Diametre de la spore: 60 ä 70 μ (holotype: 65x46 μ). Largeur du cingulum \pm 7 μ .

Locus typicus: Amasra, Sond. 41, 379,10-389,00 m.

Stratum typicum: Westphalien A moyen (niveau a. 8).

Extensio: Namurien ? et Westphalien inferieur (A-B).

Sinuspores microcoronatus nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XXVI, fig. 3.

Diagnosis: Spores triletes de grande taille (80 ä 100 μ , holotype: 84x86 μ), possedant un cingulum regulier tres etroit (3 ä 5 μ), plat et ä bord externe legerement ondule. Exine ä surface ondulee, avec des plis sinusoidaux. $Y=1/2R$, nette.

Locus typicus: Amasra, Sond. 28, 307,10-307,25 m.

Stratum typicum: Namurien A superieur, niveau n. 8.

Extensio: Namurien A moyen et superieur.

Sinuspores (?) concentricus nov. sp. Ağralı

1956 *Hymenozonotriletes con-cavus* Isch. (partim)

1956 *Euryzonotriletes trizonalis* Isch. (partim)

1964 *Triletes* sp. äff. *Hymenozonotriletes con-cavus* Isch. in Ağralı Pl. XXIV, fig. 7 (non publie)

Holotypus: PL XXVI, fig. 8.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne (\pm 75 μ , holotype: 75 X 77 μ), de forme triangulaire avec des cötes rectilignes ou legerement convexes et des sommets arrondis ou obtus; deux gros plis concentriques separes par une commissure fine, sur la face distale, le pH externe correspondant (?) au cingulum; jonction entre les deux plis aux sommets, d'ou une apparence d'auricule interne. Largeur de chaque pli: 6 ä 11 μ . $Y=3/4 R$, avec des branches fines et rectilignes.

Locus typicus: Amasra, Sond. 25, 103,70-118,30 m.

Stratum typicum: Westphalien A superieur, veine Büyük Dökük (=a. 19).

Extensio: Sommet du Westphalien A superieur.

Genre 57. *CALLISPORITES* BUTT. & WILL. 1958

(Planche XXVI)

7 especes appartenant a ce genre existent dans le Carbonifere d'Amasra:

a. *C. nux* Butt. & Will. 1958,

b. *C. minor* (al. *C. nux* var. *minor*) (Ağralı 1963) nov. comb. Ağralı

c. *C. (Dictyotriletes) cingulatus* (Alpern 1958) nov. comb. Ağralı

- d. *C. butterworthi* nov. sp. Ağralı
- e. *C. bellitas* nov. sp. Konyalı
- f. *C. akyoli* nov. sp. Ağralı
- g. *C. (?) indignis* nov. sp. Ağralı

Callisporites minor (Ağralı 1963) nov. comb. Ağralı

1963 *Callisporites nux* Butt. & Will. var. *minor* nov. var. Ağralı

1964 *C. nux* var. *minor* Ağralı, Pl. XV, fig. 8-10 (non publie)

Ce type que nous considerions naguere comme une sous-espece de *C. nux*, en differe en realite sur plusieurs points, sans considerer leurs extensions verticales qui sont totalement differentes. Enumerons ces differences :

1. Limite de taille: *C. nux* : 51-63 μ
C. minor : 34 - 43 μ
2. Position et structure du cingulum :
C. nux : toujours equatorial, de largeur reguliere, plat
C. minor: souvent subequatorial, de largeur irreguliere et d'epaisseur variable
3. Ornementation : Le relief de l'ornementation est plus fort chez *C. nux*
4. Extensions verticales : *C. nux* Westphalien inferieur (A-B) et, peut-etre, les parties inferieure et moyenne du Westphalien C (formes affines)
C. minor: Namurien A moyen et superieur.

Callisporites butterworthi nov. sp. Ağralı

1964 *Callisporites nux* Butt. & Will, in Ağralı, Pl. XV, fig. 4 (non publie)

Holotypus: Pl. XXVI, fig. 19.

Diagnosis: Spores triletes de petite taille ($\pm 40 \mu$, holotype : 38x39 μ) et de forme triangulaire subcirculaire, possedant une marque de dehiscence nette, un cingulum plat et etroit (=1/5-1/4 R) et une ornementation constituee par de petits plis de l'exine plus ou moins paralleles aux branches de la marque trilete et à l'equateur (ornementation distale).

Locustypicus: Amasra, Sond. 22, 326,00 - 326,80 m.

Stratum typicum: Namurien A moyen, niveau n.6 (= veine Ulubayüstü).

Extensio: Depuis le sommet du Namurien A moyen (n.6) jusqu'au sommet du Namurien A superieur (n.9).

Callisporites bellitas nov. sp. Konyalı

Holotypus: Pl. XXVI, fig. 20.

Diagnosis: Spores triletes de petite taille (40 a 50 μ , holotype: 40 X 47 μ), de forme triangulaire avec des cotes legerement convexes, possedant un cingulum etroit (= 1/5 - 1/4 R) à bord externe ondule et une ornementation mixte constituee par de petits plis de l'exine (2 X 8 μ) plus ou moins paralleles a l'equateur

et aux branches de l'Y et par de petits tubercules de 2-3 μ de diametre, epars (ornementation distale, de densite faible).

Locus typicus: Amasra, Sond. 40, 470,80-471,80 m.

Stratum typicum: Westphalien D, niveau d.6.

Extensio: Transition Westphalien D inferieur- superieur.

Callisporites akyoli nov. sp. Ağralı

1964 *Ahrensisorites marmaris* Akyol in Ağralı, Pl. XIX, fig.8-9 (non publie)

Holotypus: Pl. XXVI, fig. 23.

Diagnosis: Spores triletes de petite taille ($\pm 40 \mu$, holotype : 38X39 μ), de forme triangulaire (côtes rectilignes ou legerement concaves; sommets larges, tronques ou obtus), possedant un cingulum ä bord externe ondule et une ornementation constituee par un petit nombre (2 ou 3) de plis fins et allonges, plus ou moins paralleles aux branches de l'Y et ä l'equateur. Largeur du cingulum = 1/7 ä 1/5 R.

Locus typicus: Tarlaağzı, etage—35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A inferieur, passee C au mur de la veine Öztüten.

Extensio: Namurien A inferieur et moyen.

Callisporites (?) *indignis* nov. sp. Ağralı

1964 *Triletes* sp. aff. *Hymenozonotriletes enucleatus* Isch. in Ağralı, Pl. XXIV, fig. 20 (non publie)

Holotypus: Pl. XXVI, fig. 25.

Diagnosis: Spores triletes de petite taille ($\pm 50 \mu$, holotype: 50 X 51 μ), de forme triangulaire avec des côtes tres convexes, possedant un cingulum peu differencie, une exine fine et legerement ondulee et une *area* circulaire de 15-16 μ de diametre au vertex. Marque-Y nette, avec des branches atteignant le bord interne du cingulum.

Locus typicus: Amasra, Sond. 28, 307,10-307,25 m.

Stratum typicum: Namurien A superieur, niveau n. 8.

Extensio: Namurien A ?

Genre 58. *SAVITRISPORITES* BHARDWAJ 1955

(Planche XXVI)

Dans le bassin d'Amasra on n'a pu identifier qu'une seule espece—tres polymorphe—de ce genre :

S. triangulus Bhard. 1955

Genre 59. *ROTASPORA* (SCHEMEL 1950) AĞRALI 1963

(Planche XXVII)

On a trouve 8 especes de *Rotaspora* dans le bassin d'Amasra :

- a. *R. (Camarozonotriletes) circumligus* (Staplin 1960) Ağralı 1964 (non publie)
- b. *R. distincta* Dyb. & Jach. 1957
- c. *R. knoxi* Butt. & Will. 1958
- d. *R. (Camarozonotriletes) obtusus* (Naumova 1953) Ağralı 1964 (non publie)
- e. *R. annellitus* (Horst 1943) Pot. & Kr. 1955 in Horst
- f. *R. (?) (Zonotriletes) marginellus* (Luber 1938) nov. comb. Ağralı
- g. *R. ergönüli* Ağralı 1963
- h. *R. regalis* Ağralı 1964

Genre 60. *PROCORONASPORA* Butt. & Will. 1958

(Planche XXVII)

Nous avons identifie a Amasra, une seule espece de ce genre :

P. rarigranulata Ağralı 1964 (non publie)*Procoronaspora rarigranulata* Ağralı 19641964 *Procoronisporites rarigranulatus* nov. sp. Ağralı (non publie)

Holotypus : Pl. XXVII, fig. 24.

Diagnosis: Spores triletes de tres petite taille (18 à 25 μ , holotype : 25 μ), de forme triangulaire tres arrondie, possedant une ornementation formee de granules qui montrent une forte densite et une disposition aureolaire à l'equateur (cingulum constitue par la coalescence de granules serres). Y = R, nette.

Locus typicus: Amasra, Sond. 22, 410,10-410,50 m.

Stratum typicum: Namurien A moyen, niveau n. 4 (veine Öztüten).

Extensio: Namurien A inferieur (?) et moyen.

Genre 61. *LYCOSPORA* SCHOPF, WILSON & BENTALL 1944

(Planche XXVII)

Nous avons trouve 14 types de *Lycospora* a Amasra:

- a. *L. pusilla* (İbr. 1932) S., W. & B. 1944
- b. *L. pellucida* (Wicher 1934) S., W. & B. 1944
- c. *L. punctata* Kos. 1950
- d. *L. granulata* Kos. 1950
- e. *L. brevis* Bhard. 1957
- f. *L. paulula* Artüz 1957

- g. *L. brevijuga* Kos. 1950
- h. *L. tenuireticulata* Artüz 1957
- i. *L. pseudoannulata* Kos. 1950
- j. *L. (Stenozonotriletes) minutus* (Isch. 1956) Ağralı 1964 (non publie)
- k. *L. (Zonotriletes) pumilus* (Waltz 1941) nov. comb. Ağralı
- l. *L. torquifer* (Loose 1932) Pot. & Kr. 1956
- m. *L. parva* Kos. 1950
- n. *L. uber* (H., S. & M. 1955) Staplin 1960

Genre 62. *ANGULISPORITES* BHARDWAJ 1954

(Planches XXVII)

Une seule espèce de ce genre est connue à Amasra :

A. brevis Ağralı 1964

Genre 63. *DENSOSPORITES* (BERRY 1937) POT. & KR. 1954

(Planches XXVIII-XXIX-XXX et XLIX)

Diagnosis : Spores de forme sphaero-triangulaire, possédant un cingulum large et plus ou moins cuneiforme. Exine du corps central lisse ou avec une ornementation variée (ponctuation, granulation, verrues, tubercules, reticulation, etc.). Cingulum massif ou avec structure zonaire, lisse ou sculpté. Marque trilete apparente ou non.

Remarque: Le genre *Densosporites* renferme des formes très polymorphes dont le caractère commun est de posséder un cingulum large (1/3-2/3 du rayon de la spore) et d'avoir une forme sphaero-triangulaire avec des côtes souvent convexes. De nombreux auteurs ont cherché à créer des genres ou des sous-genres d'après la nature du cingulum (massif ou comportant des zones d'épaisseurs différentes), son ornementation (lisse ou sculpté) et la sculpture de la zone externe du cingulum lorsque celui-ci était bizonaire. Toutefois, les limites entre ces genres demeurent assez floues, les formes intermédiaires étant très nombreuses même entre les espèces attribuées à l'un quelconque des sous-genres proposés.

Parmi les quatre genres ainsi créés (*Anulatisporites*, *Cristatisporites*, *Cingulizonates* et *Radiizonates*) nous ne retenons que le genre *Cristatisporites* (Genre no. 29) comme genre indépendant, en le plaçant dans la série des *Apiculati*, encore que chez certaines formes le caractère zone soit assez accentué. Par contre, nous rattachons à *Densosporites* toutes les espèces qui ont été décrites sous les noms de *Cingulizonates*, de *Radiizonates* ou d'*Anulatisporites*.

En effet, le génotype du genre *Anulatisporites*, *A. anulatus*, est très semblable, par son cingulum massif et sans sculpture, à *Densosporites covensis* qui est le génotype du genre *Densosporites*.

Le genre *Cingulizonates* Dyb. & Jach, est mal défini et si l'amendement proposé par la C.I.M.P. (1962) facilite l'identification d'un certain nombre d'espèces comme des *Cingulizonates* (ex.: *C. tuberosus* Dyb & Jach, et *D. intermedius* Butt. & Will.), d'autres espèces, très polymorphes comme *D. loricatus* (Loose) S., W. & B., se trouvent situées à cheval sur les deux-genres.

Quant au genre *Radiizonates*, si des espèces comme *Cirratriadites difformis* Kos., *Cingulizonates asteroides* Dyb. & Jach, et *Cingulizonates karczewskii* Dyb. & Jach.

qui, toutes, constituent des formes de passage entre les genres *Cirratiradites* et *Densosporites*, peuvent être groupées dans ce genre, la diagnose donnée par Staplin et Jansonius (1962) englobe également des espèces comme *D. faunus* et *D. tenuis*. Or, il s'agit là, une fois de plus, d'espèces extrêmement polymorphes.

Nous préférons, par conséquent, adopter la diagnose générique de *Densosporites* telle qu'elle est modifiée par Potonie et Kremp (1954), tout en y incluant les formes naguère décrites sous le nom d'*Anulatisporites* et sans tenir compte des modifications proposées par la C. I. M. P.

Dans l'énumération et la description des espèces de *Densosporites*, un certain ordre — tenant compte de l'évolution progressive de la structure et de la sculpture du cingulum — sera tout de même respecté.

Les 45 types (espèces ou sous-espèces) de *Densosporites* identifiées dans le Carbonifère d'Amasra sont ci-dessous énumérées :

- a. *D. anulatus* (Loose 1932) S., W. & B. 1944
- b. *D. microanulatus* nov. sp. Ağralı
- c. *D.* cf. *Simplex* Staplin 1960
- d. *D. pseudoannulatus* Butt. & Will. 1958
- e. *D. şentürki* nov. sp. Ağralı
- f. *D. ischenkoi* nov. sp. Ağralı
- g. *D.* cf. *cuneiformis* Hacq. & Barss 1957
- h. *D. formosus* Artüz 1957
- i. *D. microsilvanus* Artüz 1957
- j. *D. (Anulatisporites) bacatus* (Dyb. & Jach. 1957) Ağralı 1964 (non publiée)
- k. *D. spongeosus* Butt. & Will. 1958
- l. *D. lori* Bhard. 1957
- m. *D. solaris* Balme 1952
- n. *D. aseki* Pot. & Kr. 1956
- o. *D. spinifer* H., S. & M. 1955
- p. *D. reticulatus* Dyb. & Jach. 1957
- q. *D.* cf. *striatiferus* Hugh. & Play. 1961
- r. *D. granulatus* Kos. 1950
- s. *D. megacincturatus* nov. sp. Konyalı
- t. *D. magnificus* nov. sp. Konyalı
- u. *D. sphaerotriangularis* Kos. 1950
- v. *D. lemnisculatus* Dyb. & Jach. 1957
- w. *D. distinctus* nov. sp. Konyalı
- x. *D. (Zonotriletes) commutatus* (Waltz 1941) nov. comb. Ağralı
- y. *D. marginata* Artüz 1957
- z. *D. landesii* Staplin 1960
- aa. *D. microanatolicus* Artüz 1957
- bb. *D. loricatus* (Loose 1932) S., W. & B. 1944
- cc. *D. lobatus* Kos. 1950
- dd. *D. faunus* (İbr. 1932) Pot. & Kr. 1956
- ee. *D. duriti* Pot. & Kr. 1956
- ff. *D. belliatus* Artüz 1957
- gg. *D. spinosus* Dyb. & Jach. 1957

- hh. *D. crassigranifer* Artüz 1957
 ii. *D. verrucosus* Dyb. & Jach. 1957
 jj. *D. capistratus* H., S. & M. 1955
 kk. *D. pannosus* Knox 1950
 ll. *D. tenuis* (Loose 1932) Pot. & Kr. 1956
 mm. *D. varidbilis* (Waltz 1938) Pot. & Kr. 1956
 nn. *D. (Cingulizonates) radiatus* (Dyb. & Jach. 1956) Ağralı 1964
 (non publie)
 oo. *D. radiatus* (Dyb. & Jach.) Ağr. var. *laveinei* nov. var. Ağralı
 pp. *D. (Anulatisporites) sacculatus* (Dyb. & Jach. 1957) nov. comb.
 Konyalı
 qq. *D. (Cingulizonates) karczewskii* (Dyb. & Jach. 1956) Ağralı 1964
 (non publie)
 rr. *D. (Cirratriadites) difformis* (Kos. 1950) Ağralı 1964 (non
 publie)
 ss. *D. (Zonotriletes) intermedius* (Waltz 1941) nov. comb. Ağralı

Densosporites microanulatus nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XXVIII, fig. 4.

Diagnosis: Spores triletes de tres petite taille (20 à 28 μ , holotype: 23 X 26 μ), de contour equatorial subcirculaire ou subtriangulaire, possedant un cingulum regulier (= $\pm 1/3 R$), une marque de dehiscence nette et une exine lisse.

Locus typicus: Amasra, Sond. 28, 307,10-307,25 m.

Stratum typicum: Namurien A superieur, niveau n. 8.

Extensio: Namurien A superieur.

Densosporites Şentürki nov. sp. Ağralı

1956 *Anulatisporites anulatus habitus frederici* Pot. & Kr. in text

Holotypus: Pl. XXVIII, fig. 10.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne (45 à 60 μ , holotype: 48x52 μ), de forme triangulaire (côtes rectilignes, sommets plus ou moins obtus), possedant un cingulum d'epaisseur et de largeur variables et une exine epaisse, granulee ou infragranulee. Largeur du cingulum: 5 à 25 μ (7 à 14 μ pour l'holotype, largeur et epaisseur maximales aux sommets).

Derivatio nominis: Espece dediee à İ. Şentürk, geologue à l'Institut d'Etudes et de Recherches Minieres de Turquie, Ankara.

Locus typicus: Amasra, Sond. 23, 332,45-332,70 m.

Stratum typicum: Namurien A superieur, niveau n. 8.

Extensio: Namurien A superieur.

Densosporites ischenkoi nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XXVIII, fig. 12.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne (60 à 70 μ , holotype: 63x68 μ), de forme triangulaire convexe, possédant un cingulum plat et régulier ($= \pm 1/3.R$), une exine lisse et une marque de dehiscence nette.

Locus typicus: Amasra, Sond. 28, 307,10-307,25 m.

Stratum typicum: Namurien A supérieur, niveau n. 8.

Extensio: Namurien A supérieur.

Densosporites megacincturatus nov. sp. Konyalı

Holotypus: Pl. XXVIII, fig. 37.

Diagnosis: Spores triletes de forme triangulaire à côtes convexes, possédant une exine tuberculée et un cingulum très large ($>1/2 R$) à structure écailleuse. Marque-Y peu nette. Diamètre de la spore: 70 à 90 μ (holotype: 74x86 μ).

Locus typicus: Amasra, Sond. 31, 187,70-188,15 m.

Stratum typicum: Westphalien D supérieur, niveau d. 7.

Extensio: Westphalien D supérieur.

Densosporites magnificus nov. sp. Konyalı

Holotypus: Pl. XXVIII, fig. 38.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne (60 à 75 μ , holotype: 70 μ), de forme triangulaire avec des côtes très fortement convexes, possédant une exine ornée d'épines et de cônes, une marque de dehiscence avec des lèvres proéminentes et un cingulum large ($= 1/2 R$) recouvert de petites épines et à bord externe denticulé.

Locus typicus: Amasra, Sond. 41, 379,10-389,00 m.

Stratum typicum: Westphalien A moyen, niveau a. 8.

Extensio: Westphalien A moyen ?

Densosporites distinctus nov. sp. Konyalı

Holotypus: Pl. XXIX, fig. 8.

Diagnosis: Spores triletes de grande taille (80 à 95 μ , holotype: 90 X 81 μ), de forme triangulaire avec des côtes fortement convexes, possédant une exine granulee-verruquée, une marque trilete nette et un cingulum large ($> 1/2 R$) à 2 zones: zone interne épaisse et relativement étroite ($\pm 8 \mu$) et granulee; zone externe relativement fine et large (12 à 20 μ), à bord externe irrégulièrement découpé, ornée de verrues et de *maculae* de 1 à 8 μ de diamètre.

Locus typicus: Amasra, Sond. 31, 187,70 m.

Stratum typicum: Westphalien D supérieur, niveau d. 7.

Extensio: Westphalien D supérieur.

Densosporites radiatus (Dyb. & Jach. 1956) Ağralı 1964

1964 *Densisporites* (*Cingulizonales*) *radiatus* (Dyb. & Jach.) nov. comb. emend.
Ağralı (non publie)

Diagnosis: Spores possédant un cingulum à deux zones: zone interne épaisse, présentant une structure radiale avec alternance de secteurs clairs et foncés; zone externe étroite, membraneuse, portant des diverticules émises par la zone interne. Exine de la partie centrale lisse, ponctuée ou granulée. Marque trilete atteignant l'équateur, rarement nette.

Note : La structure radiale de la zone interne du cingulum est très caractéristique. Les figures 1, 2 et 3 de la planche LV données par Dybova et Jachowicz (1957) illustrent bien cette structure alors que ce fait n'est pas mentionné dans la diagnose originale de l'espèce.

Densosporites radiatus (Dyb. & Jach.) Ağr. var. *laveinei* nov. var. Ağralı

1964 *Densisporites radiatus* (Dyb. & Jach.) nov. comb. Ağralı, Pl. XIII, fig. 13 (non publie)

Holotypus: Pl. XXX, fig. 30.

Diagnosis: (A ajouter à la diagnose spécifique de *D. radiatus*.) Corps central granule; contour équatorial circulaire ou subtriangulaire; spores de petite taille (20 à 25 μ , holotype: 24 μ); marque trilete indistincte.

Locus typicus: Amasra, Sond. 29,76,50-77,20 m.

Stratum typicum: Westphalien C supérieur, niveau c.20.

Extensio: Westphalien C supérieur.

Genre 64. *UZUNMEHMEDISPORITES* nov. gen. KONYALI
(Planche XXXI)

Genotypus: *U. luminatus* nov. gen. nov. sp. Konyalı.

Diagnosis: Spores triletes de contour équatorial circulaire, possédant un cingulum régulier à structure radiale, une face distale microreticulée ou foveolée et une face proximale lisse ou chagrinée.

Discussio: Ce genre de forme se distingue des *Murornati* (auxquels il ressemble par son ornementation) par l'existence d'un cingulum, et le fait que ce cingulum comporte une structure radiale (alternance de secteurs clairs et sombres limités par des *cristae* radiales) suffit à caractériser notre genre des autres types de *Cingulati*.

Derivatio nominis: Genre de forme dédié au souvenir d'Uzun Mehmet, découvreur du bassin houiller de Zonguldak.

Uzunmehmedisporitesluminatus nov. gen. nov. sp. Konyalı

Holotypus: Pl. XXXI, fig. 2.

Diagnosis: Spores triletes de contour équatorial circulaire, possédant un cingulum large, régulier, à bord externe ondulé, semblant constitué par la coales-

cence de diverticules lamellaires (ou, parfois, de *bacula* et de verrues). Face distale avec un reticulum forme de *lumina* que delimitent des cones tronques coalescents. Face proximale lisse ou chagrinee. Diametre de la spore: 45 ä 65 µ (holotype: 59x61 µ). Largeur du cingulum: 5 ä 8 µ. *Lumina* de 4 µ de diametre separees par des intervalles de 2 µ. Marque trilete rarement observable.

Locus typicus: Pelitovası, 500 metres au Sud du village Çardak.

Stratum typicum: Westphalien C-D.

Extensio: ?

Serie : **Zonati** POT. & KR. 1954

Genre 65. *STYXISPORITES* COOKSON & DETTMANN 1958
(Planche XXXI)

A Amasra, on a trouve une seule espece appartenant ä ce genre :

S. triangularis Konyalı 1963, 1965

Genre 66. *CIRRATRIRADITES* WILSON & COE 1940
(Planche XXXI)

Nous avons identifie 9 especes de *Cirratriradites* dans le Carbonifere d'Amasra :

- a. *C. flabelliformis* Wils. & Kos. 1944
- b. *C. saturni* (İbr. 1932) S., W. & B. 1944
- c. *C. punctatus* Dyb. & Jach. 1957
- d. *C. foveolatus* Guennel 1958
- e. *C. rarus* (İbr. 1933) S., W. & B. 1944
- f. *C. annuliformis* Kos. & Brokaw 1950
- g. *C. arculatus* Guennel 1958
- h. *C. (?) spinulosus* Ağralı 1964 (non publie)
- i. *C. (?) (Hymenozonotriletes) spongiosus* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı

Cirratriradites (?) spinulosus Ağralı 1964

1964 *Cirratrisporites (?) spinulosus* nov. sp. Ağralı (non publie)

Holotypus: Pl. XXXI, fig. 20.

Diagnosis : Spores triletes de taille moyenne (45 ä 70 µ, holotype : 58 X48 µ), de forme triangulaire arrondie, possedant une partie centrale recouverte d'epines de 1 ä 2,5 µ, filiformes et espacees et une partie peripherique membraneuse (*zona*), large (4 ä 10 µ). Y = R, peu nette.

Locus typicus: Amasra, Sond. 29, 326,30-327,55 m.

Stratum typicum: Westphalien A moyen, niveau a.9.

Extensio: Westphalien A moyen.

Genre 67. *OKAYISPORITES* nov. gen. AĖRALI
(Planche XXXII)

Genotypus: *O. (Perisaccus) staplini* (AĖralı 1964) nov. comb. AĖralı.

Diagnosis: Spores triletes de forme circulaire ou subtriangulaire, comportant une partie centrale de grandes dimensions et de structure rayonnante, ponctuee ou granulee, et une partie peripherique membraneuse (*zona*) relativement etroite presentant la meme structure rayonnante.

Discussio: Ce nouveau genre de forme est propose afin de pouvoir regrouper certaines formes naguere attribuees au genre *Perisaccus* (ä cause de la marque trilete peu ou pas distincte) et quelques types consideres par Hoffmeister, Staplin et Malloy (1955) et par Potonie et Kremp (1956) comme des especes de *Cirratiradites*, mais ne possedant ni une marque de dehiscence nette et proeminente et allant jusqu'ä l'equateur comme c'est le cas pour le genre cite, ni une *zona* bien delimitée — vers l'interieur — par un secteur de plus forte epaisseur.

Derivatio nominis: Genre de forme dedie ä M. A.C. Ibrahim-Okay, premier palynologiste turc, professeur ä la Faculte des Sciences d'İstanbul.

Dans le Carbonifere d'Amasra, nous avons identifie 8 especes se rattachant ä ce nouveau genre:

- a. *O. (Perisaccus) staplini* (AĖralı 1964) nov. comb. AĖralı
- b. *O. (Zonotriletes) mirabilis* (Luber 1938) nov. comb. AĖralı
- c. *O. (Zonotriletes) granulatipunctatus* (Luber 1938) nov. comb. AĖralı
- d. *O. micromanifestus* nov. gen. nov. sp. AĖralı
- e. *O. megacarpus* nov. gen. nov. sp. AĖralı
- f. *O. polleniformis* nov. gen. nov. sp. AĖralı
- g. *O. aculeatus* nov. gen. nov. sp. AĖralı
- h. *O. breviperinatus* nov. gen. nov. sp. AĖralı

Okayisporites micromanifestus nov. gen. nov. sp. AĖralı

Holotypus: Pl. XXXII, fig. 8.

Diagnosis: Spores triletes de petite taille (25 ä 40 μ , holotype: 28x38 μ), de forme triangulaire avec des sommets arrondis, possedant un corps central ä exine epaisse et granulee et une *zona* membraneuse, etroite (= 1/3 R au maximum) et egalement granulee. $Y = 3/4 R - R$, nette. Ornementation rayonnante sur l'ensemble de la spore. Limite *zona* - corps central peu nette.

Locus typicus: Amasra, Sond. 28, 307,10-307,25 m.

Stratum typicum: Namurien A superieur, niveau n.8.

Extensio: Namurien A.

Okayisporites megacarpus nov. gen. nov. sp. AĖralı

Holotypus: Pl. XXXII, fig. 10

Diagnosis: Spores triletes de grande taille (80 ä 100 μ , holotype: 93 X 73 μ), de forme triangulaire avec des cötes fortement convexes, possedant un corps

central de grandes dimensions et à exine ponctuee (+quelques granules) et une *zona* membraneuse, etroite (3 à 12 μ) et egalement ponctuee. Ornementation rayonnante sur l'ensemble de la spore. $Y=R.C.c.$, nette.

Locus typicus: Amasra, Sond. 28, 307,10-307,25 m.

Stratum typicum: Namurien A superieur, niveau n.8.

Extensio: Namurien A.

Okayisporites pollenoformis nov. gen. nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XXXII, fig. 12.

Diagnosis: Spores triletes de petite taille (40 à 50 μ , holotype: 41x44 μ), de forme circulaire ou subtriangulaire, possedant un corps central granule et une *zona* membraneuse large (= 1/2 R) et egalement granulee. $Y=1/2-2/3$ R, nette. Caractere rayonnant de l'ornementation parfois peu net.

Locus typicus: Tarlaağzı, etage—35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A moyen, veine Ulubay.

Extensio: Namurien A inferieur (?) et moyen.

Okayisporites aculeatus nov. gen. nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XXXII, fig. 17.

Diagnosis: Spores trietes de taille moyenne (60 a 75 μ , holotype: 61x66 μ), de forme subcirculaire, comportant un corps central de grandes dimensions et une *zona* membraneuse etroite (3 à 7 μ). Ornementation constituee par des granules et des cônes à sommets arrondis, dont le diametre ne depasse pas 2 μ .

Locus typicus: Amasra, Sond. 28, 307,10-307,25 m.

Stratum typicum: Namurien A superieur, niveau n. 8.

Extensio: Namurien A.

Okayisporites breviperinatus nov. gen. nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XXXII, fig. 18.

Diagnosis: Spores triletes de forme subtriangulaire ou ovale, comportant un corps central volumineux et une *zona* membraneuse tres etroite. Ornementation à disposition rayonnante, ponctuee ou granulee. Diametre de la spore: 60 à 90 μ (holotype: 80 μ). Largeur du cingulum: 1,5 à 5 μ . $Y=2/3$ R.

Locus typicus: Tarlaağzı, etage —35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A moyen, veine Öztüten.

Extensio: Namurien A.

Genre 68. *POTONIESPORIS* ARTÜZ 1957

(Planche XXXII)

Nous avons pu trouver une seule espece appartenant ä ce genre:

P. bizonales Artüz 1957Serie : **Coronati C., C., D. & L.** 1962Genre 69. *REINSCHOSPORA* s., W. & B. 1944

(Planches XXXII-XXXIII)

Nous avons identifie 11 especes appartenant ä ce genre :

- a. *R. triangularis* Kos. 1950
- b. *R. fimbriata* Artüz 1957
- c. *R. artüzi* Ağralı 1964
- d. *R. kosankei* nov. sp. Ağralı
- e. *R. bellitas* Bentall 1944
- f. *R. speciosa* (Loose 1934) S., W. & B. 1944
- g. *R. magnifica* Kos. 1950
- h. *R. saetosa* Hacq. & Barss 1957
- i. *R. cf. jubata* Staplin 1960
- j. *R. nahannensis* Hacq. & Barss 1957
- k. *R. cervicornuta* Staplin 1960

Reinschospora kosankei nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XXXIII, fig. 1.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne (60 ä 75 μ , holotype: 64 X 61 μ), de forme triangulaire avec des cötes rectilignes et des sommets legerement arrondis, portant une couronne de fibrilles (*fimbriae*), etroite aux sommets et large dans les zones interradales. Exine lisse. Y=R. Fibrilles de 2-3 μ de diametre, mesurant 10 μ au maximum, fusionnees ä la base.

Serie : **Patinati BUTT. & WILL.** 1958Genre 70. *THOLISPORITES* BUTT. & WILL. 1958

(Planche XXXIV)

A Amasra, on a identifie 5 especes se rattachant ä ce genre:

- a. *T. scoticus* Butt. & Will. 1958
- b. *T. turcicus* nov. sp. Ağralı
- c. *T. triappendicifer* Ağralı 1964
- d. *T. (?) duparqueti* Ağralı 1964
- e. *T. turbinatus* Ağralı 1964

Tholisporites turticus nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XXXIV, fig. 2.

Diagnosis: Spores triletes de petite taille (\pm 40 μ holotype: 39 μ), de contour äquatorial circulaire, possedant un cingulum large (5-6 μ) et epais et un

epaississement distal (*patina*) tres developpe. Marque-Y peu nette. Face proximale infragranulee. Face distale et cingulum granules.

Locus typicus: Amasra, Sond. 25, 103,70-118,30 m.

Stratum typicum: Westphalien A superieur, veine Büyük Dökük (a. 19), niv. 8.

Extensio: Depuis le Namurien A superieur (niveau n.8) jusqu'au sommet du Westphalien A.

Subdivision : **AURITOTRILETES POT. & KR. 1954**

Serie : **Auriculati (SCHÖPF 1944) POT. & KR. 1954**

Genre 71. **TRIQUITRITES (WILS. & COE 1940) POT. & KR. 1954**

(Planche XXXIV)

Nous avons identifie, dans le Carbonifere d'Amasra, 18 especes se rattachant ä ce genre de forme :

- a. *T. tribullatus* (İbr. 1932) Pot. & Kr. 1956
- b. *T. triturgidus* (Loose 1932) Pot, & Kr. 1956
- c. *T. bucculentus* Guennel 1958
- d. *T. ornatus* Dyb. & Jach. 1957
- e. *T. sculptilis* Balme 1952
- f. *T. tripunctatus* Ağralı 1964
- g. *T. auriculaferens* (Loose 1932) Pot. & Kr. 1956
- h. *T. tripanitus* Alpern 1957
- i. *T. trigonoappendix* (Loose 1934) Pot. & Kr. 1956
- j. *T. exiguus* Wils. & Kos. 1944
- k. *T. minutus* Alpern 1959
- l. *T. desperatus* Pot. & Kr. 1956
- m. *T. (Trilobozonotriletes) clavatus* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı
- n. *T. pulvinatus* Kos. 1950
- o. *T. cf. lativerrucosus* (al. *T. verrucosus*) (Alpern 1959) nov. nom. Ağralı
- p. *T. (Leiotriletes) cf. trisulcus* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı
- q. *T. marginatus* H., S. & M. 1955
- r. *T. arculatus* Wils. & Coe 1940

Un nouveau nom est propose pour *T. verrucosus* Alp., en respect pour la regle de la priorite, le qualificatif «*verrucosus*» ayant dejä ete utilise pour une espeece de *Triquitrites* par Wilson et Coe en 1940.

Genre 72. **MOOREISPORITES NEVES 1958**

(Planche XXXV)

Les 4 especes de ce genre trouvees ä Amasra sont ci-dessous enumerees :

- a. *M. inushatus* (Kos. 1950) Neves 1958
- b. *M. (Triquitrites) auritus* (Dyb. & Jach. 1957) Ağralı 1964 (non publie)

c. *M. tokayi* Ağralı 1964

d. *M. pekmezçileri* nov. sp. Konyalı

Mooreisporites pekmezçileri nov. sp. Konyalı

1963 *Triquisporites sculptilis* Balme in Konyalı, Pl. IX, fig. 19 (non publie)

Holotypus: Pl. XXXV, fig. 1.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne (45 à 60 μ , holotype: 55 X 59 μ), de forme triangulaire avec des cotes fortement convexes, comportant de petites auricules lobees ou frangees. Face distale ornee d'elements lamellaires, de formes et de dimensions variables. Marque trilete nette, avec des branches atteignant les auricules. Auricules formant des saillies de 2 à 7 μ sur le contour äquatorial.

Derivatio nominis: Cf. Genre no. 85.

Locus typicus: Amasra, Sond. 40, 470,80-471,80 m.

Stratum typicum: Westphalien D inferieur, niveau d.6.

Extensio: Transition Westphalien D inferieur - superieur.

Genre 73. *YAHŞIMANISPORITES* nov. gen. AĞRALI

(Planche XXXV)

Genotypus: *Y. (Tripartites) yahşimani* (Ağralı 1963) nov. comb. Ağralı.

Diagnosis: Spores triletes de grande taille ou de taille moyenne, de forme triangulaire avec des cotes rectilignes ou legerement convexes, comportant des auricules volumineuses et massives, de forme spherique ou hemispherique. Epaisseur equatorial reliant les auricules, observable sur certains types. Exine du corps central lisse, ponctuee, infragranulee ou granulee. Auricules directement rattachees au corps central ou placees à l'extremite de prolongements etroits de celui-ci. Surface des auricules lisse ou infra-ornee. Marque trilete plus ou moins proeminente, avec des branches longues.

Discussio: Ce nouveau genre de forme regroupe certains types naguere attribues aux genres *Tripartites* ou *Triquitrites*. Les caracteristiques communes de ces types sont les suivantes: une forme triangulaire reguliere avec des cotes plus ou moins rectilignes, une taille depassant 60 μ (maximum connu: 92 μ), des auricules massives et spheriques ne faisant pas corps avec la spore, une marque de dehiscence nette plus ou moins proeminente.

L'espece la plus grande (60 μ au maximum) et possedant les auricules les plus regulieres, laissee dans le genre *Triquitrites*, est *T. triturgidus*; on peut la considerer comme une forme de passage entre les genres *Triquitrites* et *Yahşimanisporites*.

Quant aux especes laissees dans le genre *Tripartites*, il s'agit la de formes possedant toutes un contour equatorial trilobe ou trifolie et des auricules relativement fines et plissees. R. Potonie (1966) aussi manifeste des doutes quant à l'appartenance au genre *Tripartites* des formes que nous avons figure en 1963 sous le nom de *Tripartites yahşimani*.

Precisons enfin que toutes les formes assignees au genre *Yahşımanisporites* sont des fossiles caracteristiques du Namurien d'Amasra.

Derivatio nominis: Ce nouveau genre de forme est dedie à K. Yahşıman, geologue-palynologiste (Houilleres d'Ereğli, Zonguldak) en signe de reconnaissance pour Faide desinteressee qu'il nous a fournie en nous cedant un grand nombre d'echantillons de charbon, de preparations et de lames montees.

5 especes appartenant à ce nouveau genre ont ete identifiees dans le Carbonifere d'Amasra :

- a. *Y. (Tripartites) yahşımani* (Ağralı 1963) nov. comb. Ağralı
- b. *Y. subyahşımani* nov. gen. nov. sp. Ağralı
- c. *Y. (Zonotriletes) trivalvis* (Waltz, 1938) nov. comb. Ağralı
- d. *Y. (Triquitrites) batilatus* (Hugh. & Play. 1961) nov. comb. Ağralı
- e. *Y. (Triquitrites) bransonn* (Wils. & Hoff. 1956) nov. comb. Ağralı

Yahşımanisporites subyahşımani nov. gen. nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XXXV, fig. 19.

Diagnosis: Spores trilettes de taille moyenne ($\pm 60 \mu$, holotype : $60 \times 52 \mu$), de forme trilobee ou trifoliee, comportant des auricules hemispheriques à base relativement etroite, une exine epaisse ponctuee-granulee et une marque de dehiscence nette.

Caracteristiques des auricules: 12 à 15 μ de profondeur, 17 a 23 μ de diametre de base et 20 à 28 μ de diametre maximal.

Locus typicus: Amasra, Sond. 28, 307,10-307,25 m.

Stratum typicum: Namurien A superieur, niveau n.8.

Extensio: Namurien A moyen et superieur.

Genre 74. *TRIPARTITES* SCHEMEL 1950

(Planche XXXVI)

Nous avons trouve, à Amasra, 21 types de *Tripartites* :

- a. *T. vetustus* Schemel 1950
- b. *T. vetustus* Sch. var. *süzekensis* Ağralı 1964 (non publie)
- c. *T. (Trilobozonotriletes) annosus* (Isch. 1956) Sull. & Neves 1964
- d. *T. simplicissimus* Dyb. & Jach. 1956
- e. *T. nonguerickei* Pot. & Kr. 1954
- f. *T. rugosus* (Horst 1943) Dyb. & Jach. 1956
- g. *T. ianthinus* Butt. & Will. 1958
- h. *T. granulatus* Ağralı 1964, 1965
- i. *T. (Trilobozonotriletes) auritus* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı
- j. *T. vermiculatus* Ağralı 1964, 1965
- k. *T. crassus* Ağralı 1963
- l. *T. enigmaticus* Ağralı 1963
- m. *T. (Trilobozonotriletes) pressuens* (Isch. 1956) Ağralı 1964 (non publie)

- n. *T. (Trilobozonotriletes) parvus* (Isch. 1956) Ağralı 1964 (non publie)
- o. *T. cristatus* Dyb. & Jach. 1956
- p. *T. trifoliatu*s Dyb. & Jach. 1956
- q. r. (?) (*Simozonotriletes*) *variabilis* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı
- r. *T. (Trilobozonotriletes) aductus* (Isch. 1956) Sull. & Neves 1964
- s. *T. (Trilobozonotriletes) dizona*les (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı
- t. *T. (Trilobozonotriletes) terjugus* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı
- u. *T. primitivus* nov. sp. Ağralı

Tripartites vetustus Seh. var. *süzekensis* Ağralı 1964

1964 *Tripartisporites vetustus* Seh. var. *süzekensis* nov. var. Ağralı, Pl. XVIII, fig. 3-4 (non publie)

Holotypus: Pl. XXXVI, fig. 3.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne (50 ä 70 µ, holotype : 53 X 48 µ), de contour equatorial trilobe, possedant des auricules epaisses et tres plissees. Marque-Y nette, avec des branches courtes. Exine du corps central lisse, infra-punctuee ou chagrinee.

Locus typicus: Bartın, Süzek Deresi.

Stratum typicum: Viseen superieur?

Extensio: Viseen superieur ? - Namurien A.

Tripartites primitivus nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XXXVI, Fig. 40.

Diagnosis: Spores triletes de petite taille (holotype : 35 X 37 µ), de forme triangulaire legerement trilobee, possedant des auricules peu individualisees (epaisseur progressif) et peu plissees. Exine punctuee avec quelques granules epars.

Locus typicus: Tarlaağzı, etage — 35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A moyen, veine Ulubay.

Extensio: Namurien A.

Genre 75. *STELLISPORITES* ALPERN 1958

(Planche XXXVI)

On a identifie 3 especes de *Steltäporites* dans le Carbonifere d'Amasra:

- a. *S. inflatus* Alpern 1958
- b. *S. trilobatus* Ağralı 1964, 1965
- c. *S. (Ahrensisporites) piritivus* (Ağralı 1964, non publie) nov. comb. Ağralı

Stellisporites primitivus (Ağralı 1964) nov. comb. Ağralı

1964 *Ahrensiporites I primitivus* nov. sp. Ağralı, Pl. XIX, fig. 15 (non publie)

Holotypus: Pl. XXXVI, fig. 52.

Diagnosis: Spores triletes de forme trilobee avec des cotes fortement concaves et des sommets arrondis et boursouffles. Exine tres epaisse et lisse. Kyrtonomes (?) le long des branches de l'Y, ne debordant par sur le contour equatorial. Diametre de la spore: 36 ä 52 μ (holotype: 44 μ). Epaisseur des auricules ne tranchant pas d'une façon nette sur celle de la partie centrale. Espece caracterisee surtout par le developpement des levres de la marque trilete et par l'existence de plis epais assimilables ä des kyrtonies, mais rattachee au genre *Stellisporites* ä cause de la predominance de la forme generale trilobee de la spore.

Locus typicus: Amasra, Sond. 22, 326,00-326,80 m.

Stratum typicum: Namurien A moyen, niveau n. 6 (veine Ulubayüstü).

Extensio: Namurien inferieur et moyen.

Genre 76. *AHRENSISPORITES* POT. & KR. 1954

(Planche XXXVII)

On a trouve 10 especes d'*Ahrensiporites* dans le Carbonifere d'Amasra :

- a. *A. guerickei* (Horst 1943) Pot. & Kr. 1954
- b. *A.* (?) (*Triquitrites*) cf. *protensus* (Kos. 1950) Ağralı 1964 (non publie)
- c. *A. angulatus* (Kos. 1950) Dyb. & Jach. 1957
- d. *A. granulatus* Ağralı 1964 (non publie)
- e. *A. insulsus* Ağralı 1964 (non publie)
- f. *A. pustulatus* Ağralı 1964 (non publie)
- g. *A. velensis* Bhard. 1957
- h. *A. apiculatus* nov. sp. Konyalı
- i. *A. infranamurensis* nov. sp. Ağralı
- j. *A. bartinensis* nov. sp. Ağralı

Ahrensiporites granulatus Ağralı 1964

1964 *Ahrensiporites granulatus* nov. sp. Ağr., Pl. XIX, fig. 18-19 (non publie)

Holotypus: Pl. XXXVII, fig. 17.

Diagnosis: Spores triletes de forme triangulaire, possedant des auricules bien differenciees — massives ou lobees — reliees distalement par des kyrtonomes larges et epais. Exine granulee. Diametre de la spore: 45 ä 75 μ (holotype: 57 μ). Marque-Y nette, avec des branches atteignant les auricules.

Locus typicus: Amasra, Sond. 29, 460,80-461,00 m.

Stratum typicum: Westphalien B superieur, niveau b.12.

Extensio: Dans tout le Westphalien (particulierement abondante dans le Westphalien A superieur).

Ahrensisporites insuhus Ağralı 1964

1964 *Ahrensisporites insuhus* nov. sp. Ağr., Pl. XIX, fig. 16 (non publie)

Holotypus: PL XXXVII, fig. 5.

Diagnosis: Spores triletes de petite taille (35 à 50 μ , holotype: 38x47 μ), de forme triangulaire avec des cotes rectilignes, comportant un cingulum plat s'elargissant aux sommets et des kyrtoles larges et plats fusionnant aux sommets pour constituer des semblants d'auricules. Marque-Y nette, avec des levres developpees atteignant presque l'equateur. Exine ponctuee ou infraponctuee, avec quelques granules sur la partie centrale de la face distale. Largeur du cingulum: 2 à 6 μ . Largeur des kyrtoles: 1,5 à 4 μ .

Locus typicus: Amasra, Sond. 47, 601,90-602,10 m.

Stratum typicum: Westphalien C superieur, niveau c. 19.

Extensio: Westphalien C superieur.

Ahrensisporites pustulatus Ağralı 1964

1964 *Ahrensisporites pustulatus* nov. sp. Ağr., Pl. XIX, fig. 17 (non publie)

Holotypus: Pl. XXXVII, fig. 12.

Diagnosis: Spores triletes de petite taille ($\pm 35 \mu$, holotype: 33 x 36 μ), de forme triangulaire avec des cotes rectilignes et des sommets obtus ou tronques, comportant des auricules peu differenciees et des kyrtoles lamellaires s'elargissant et se distendant aux sommets. Ornementation granulee et pustulee peu dense sur l'exine. Structure denticulee des lamelles correspondant aux kyrtoles.

Locus typicus: Bartın, Süzek Deresi.

Stratum typicum: Viseen superieur?

Extensio: Viseen superieur?

Ahrensisporites apiculatus nov. sp. Konyalı

1963 cf. *Ahrensisporites in* Konyalı, Pl. X, fig. 6 (non publie)

Holotypus: Pl, XXXVII, fig. 18.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne (60 à 75 μ , holotype: 65 X 75 μ), de forme subtriangulaire, portant des kyrtoles de section triangulaire, epais et ne debordant pas sur le contour equatorial. Exine recouverte de granules espaces et de petits cones tronques de 1 à 2,5 μ , de diametre. Kyrtoles lisses.

Locus typicus: Amasra, Sond. 36, 450,40-450,80 m.

Stratum typicum: Westphalien D inferieur, niveau d.6.

Extensio: Transition Westphalien D inferieur-superieur.

Ahrensia sporites infranamurensis nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XXXVII, fig. 11.

Diagnosis: Spores triletes de petite taille (40 à 50 μ , hplotype: 40 X 47 μ), de contour äquatorial triangulaire avec des cotes legerement convexes, coraportant des kyrtoles epais et continus qui, en fusionnant aux sommets, forment de petites auricules arrondies peu caracteristiques. Largeur des kyrtoles: 4 a 7 μ . Exine epaisse et lisse. Marque trilete nette, avec des branches atteignant les auricules.

Locus typicus: Tarlaağzı, etage —35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A moyen, veine Ulubay.

Extensio: Namurien A inferieur et moyen.

Ahrensia sporites bartinensis nov. sp. Ağralı

1964 *Ahrensia sporites* sp. in Ağralı, Pl. XIX, fig. 11 (non publie)

Holotypus: PL XXXVII, fig. 19.

Diagnosis: Spores triletes de petite taille (\pm 45 μ , holotype: 46x47 μ), de forme triangulaire avec des cotes rectilignes, comportant des kyrtoles tres epais, larges et plats qui, se reunissant aux sommets, constituent des *valvae* rondes. Exine lisse, tres fine. Branches de l'Y atteignant les valves.

Locus typicus: Bartın, Süzek Deresi.

Stratum typicum: Viseen superieur ?

Extensio: Viseen superieur ?

Genre 77. *TRILOBOSPORITES* (PANT 1954) ex. R. POT. 1956
(Planche XLIX)

On n'a trouve ä Amasra qu'une seule espece assignable a ce genre:

T. danzei nov. sp. Konyalı

Trilobosporites danzei nov. sp. Konyalı

Holotypus: Pl. XLIX, fig. 17.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne (\pm 60 μ , holotype: 57 X 53 μ), de forme triangulaire trilobee. Secteurs radiaux, de forme tronquee ou obtuse, portant une ornementation caracteristique constituee par des verrues de 3 μ de diametre, concentriquement disposees. Partie centrale de la spore ornee de verrues de 1-2 μ de diametre, plates. Surfaces de contact lisses. Y=1/2 R.

Derivatio nominis: Espece dediee ä M. J. Dame, de l'Universite de Lilie, en signe de reconnaissance.

Locus typicus: Amasra, Sond. 41, 374,30-376,30 m.

Stratum typicum: Westphalien A moyen, niveau a.9.

Extensio: ? (Forme dont l'existence n'est peut etre due qu'ä une contamination par la boue de sondage.)

Serie : **Appendiciferi** R. POT. 1956

Genre 78. *ERGÖNÜLISPORITES* nov. gen. AĞRALI
(Planche XXXVII)

Genotypus: *E. appendiculatus* nov. gen. nov. sp. Ağralı

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne et de forme triangulaire, comportant—sur la face distale—des appendices attaches aux sommets. Exine lisse ou infraornée.

Discussio: Chez les autres sporomorphes possédant des appendices, ceux-ci sont plus longs et portent une structure particulière, comme c'est le cas pour les genres *Appendicisporites* et *Elaterites*.

Derivatio nominis: Ce nouveau genre de forme est dédié à M. Y. Ergönül, géologue-palynologiste (Houillères d'Ereğli, Zonguldak), en reconnaissance de l'aide inestimable qu'il nous a assurée pour l'accomplissement de nos recherches.

Ergönülisporites appendiculatus nov. gen. nov. sp. Ağralı

1964 Type STA in Ağralı, Pl. XXIV, fig. 11 (non publiée)

Holotypus: Pl. XXXVII, fig. 23.

Diagnosis: Spores triletes de taille moyenne ($\pm 60 \mu$, holotype : $58 \times 63 \mu$), de forme triangulaire avec des côtes rectilignes ou légèrement convexes, comportant—sur la face distale—des appendices (de forme initiale probablement conique) rattachés aux sommets. Longueur apparente des appendices : $\pm 30 \mu$; diamètre de base : 10 à 23 μ . Exine ponctuée ou infragranulée. Y peu nette.

Locus typicus: Amasra, Sond. 22, 129,85-130,30 m.

Stratum typicum: Base du Westphalien D, niveau d.1.

Extensio: ?

Subdivision : **LAGENOTRILETES** POT. & KR. 1954

Genre 79. *MICROLAGENOISPORITES* AĞRALI 1964
(Planche XXXVII)

Ce genre de forme ne comporte, à l'heure actuelle, qu'une seule espèce :

M. cicatricosus Ağralı 1964

Subdivision : **OPERCULATITRILETES** LAVEINE 1965

Suivant le Schema de Laveine et en nous conformant aux exemples donnés par lui, nous nommerons les opercules d'après la spore porteuse, mais ceci en restant à l'échelon du genre. Par contre, nous trouvons inutile de supprimer le genre *Foveolatisporites* et de rattacher les formes décrites sous ce nom générique au genre *Vestispora*.

Genre 80. *FOVEOLATISPORITES* BHARDWAJ 1955
(Planches XXXVII-XXXVIII)

Nous avons rencontré 5 espèces de *Foveolatisporites* dans le Carbonifère d'Amasra :

- a. *F. fenestratus* (Kos. & Brokaw 1950) Bhard. 1955
- b. *F. velensis* Bhard. 1957
- c. *F. foveatus* (Kos. 1950) Bhard. 1955
- d. *F. foveosus* (Kos. 1950) Bhard. 1955
- e. *F. quaesitus* (Kos. 1950) Bhard. 1957 (opercule)

Genre 81. *VESTISPORA* WILS. & HOFF. 1956
(Planches XXXVIII-XXXIX)

12 types de ce genre ont pu être identifiés à Amasra :

- a. *V. costata* (Balme 1952) Bhard. 1957
- b. *V. cancellata* (Dyb. & Jach. 1957) Ağralı 1964 (non publiée), Laveine 1965
- c. *V. foveolata* Konyalı 1963 (non publiée)
- d. *V. tortuosa* (Balme 1952) Bhard. 1957
- e. *V. alperni* Ağralı 1964 (non publiée)
- f. *V. pseudoreticulata* Spode (d'après Laveine)
- g. *V. irregularis* (Kos. 1950) Lav. 1965
- h. *V. taciturna* (Loose 1932) nov. comb. (opercule)
- i. *V. faceta* (İbr. 1933) nov. comb. (opercule)
- j. *V. teichmülleri* (Bhard. 1957) nov. comb. (opercule)
- k. *V. pekmezçileri* Ağralı 1964, 1965 (opercule)
- l. *V. vinculata* (İbr. 1933) Bhard. 1957

Vestispora foveolata Konyalı 1963

1963 *Vestisporites foveolatus* nov. sp. Konyalı, Pl. VII, fig. 6 (non publiée)

1964 *Vestisporites foveolatus* Kon. in Ağralı, Pl. XXIII, fig. 6 (non publiée)

Holotypus: Pl. XXXVIII, fig. 8.

Diagnosis: Spores triletes à opercule, de grande taille (100 à 130 µ, holotype : 120x106 µ), de forme circulaire ou ovale, comportant une reticulation constituée par des *muri* spirales délimitant de grands *lumina*, à l'intérieur desquels on observe un deuxième réseau (négatif, celui-ci) forme par de petites *foveae*. Y = 1/3 R, visible sur les spécimens aplatis suivant l'équateur.

Locus typicus: Amasra, Sond. 36, 663,25-665,00 m.

Stratum typicum: Westphalien C moyen, niveau c.10 (veine İkinci).

Extensio: Westphalien C et les quatre premiers niveaux du Westphalien D.

Vestispora alperni Ağralı 1964

1959 *Vestispora* sp. A in Alpern, Pl. 6, fig. 126-127.

1964 *Vestipollenites alperni* nov. sp. Ağralı, Pl. XXIII, fig. 9 (non publiée)

Holotypus: Pl. XXXVIII, fig. 13.

Diagnosis: Spores triletes à opercule, comportant un reticulum à *lumina* polygonaux delimités par des *muri* épais, larges et entrelacés. Y rarement visible. Surface des *lumina*, lisse. Diamètre de la spore: 65-115 μ (holotype: 85x61 μ). Largeur des *muri*: 2 à 8 μ .

Locus typicus: Amasra, Sond. 32, 875,50-876,50 m.

Stratum typicum: Westphalien C moyen, niveau c.11 (veine Üçüncü).

Extensio: Partie supérieure du Westphalien C moyen (niveaux c.11 à c.15).

Genre 82. *ARTÜZISPORITES* nov. gen. AĞRALI
(Planche XXXIX)

Genotypus: *A. büyükdökükensis* nov. gen. nov. sp. Ağralı.

Diagnosis: Spores triletes de grande taille ou de taille moyenne, de forme circulaire ou ovale, possédant des surfaces de contact lisses ou infraornées, bien delimitées par un certain nombre de zones d'épaisseurs différentes et séparées par des commissures fines, le reste de l'exine étant réticulé ou pseudoréticulé.

Discussio: Il est fort probable que ce nouveau genre représente la forme primitive des *Operculatitriletes*, bien que les opercules de contour plus ou moins triangulaire devant correspondre à ces formes n'aient jamais été rencontrés à l'état libre. Le genre *Artüzisporites* est pourtant rattaché à cette série d'après la structure de son exine et ses surfaces de contact bien delimitées.

Derivatio nominis: Genre de forme dédié à Mme. S. Artüz, maître de Conférences à la Faculté des Sciences d'Istanbul, pionnière des études de microspores en Turquie.

Il existe, dans le Carbonifère d'Amasra, 3 types assignables à ce nouveau genre de forme:

- a. *A. büyükdökükensis* nov. gen. nov. sp. Ağralı
- b. *A. (Potoniesporis) trizonalis* (Ağralı 1964, non publiée) nov. comb. Ağralı
- c. *A. (Schöpfites) camptotus* (Ağralı 1964, non publiée) nov. comb. Ağralı

Artüzisporites büyükdökükensis nov. gen. nov. sp. Ağralı

1964 *Schopfisporites dimorphus* Kos. in Ağralı, Pl. VI, fig. 1 (non publiée)

Holotypus: PL XXXIX, fig. 13.

Diagnosis: Spores triletes de grande taille (80 à 115 μ , holotype: 82 X 73 μ), de contour équatorial circulaire, à surfaces de contact lisses delimitées par une zone d'épaississement de 4-7 μ de large faisant suite à une commissure, le reste de l'exine étant réticulé: un *reticulum imperfectum* rappelant celui des *Camptotriletes* et forme de verrues, de cônes tronqués et de gros tubercules plats, tous ces éléments étant plus ou moins coalescents à leurs bases. Y = 2/5-1/2 R, nette. Diamètre de l'ensemble forme par les surfaces de contact: 37 à 43 μ .

Locus typicus: Amasra, Sond. 25, 103,70-118,30 m.

Stratum typicum: Westphalien A superieur, veine Büyük Dökük (a.19), niv. 8.

Extensio: Westphalien A moyen et superieur et Westphalien B inferieur.

Artüzisporites trizonalis (Ağralı 1964) nov. comb. Ağralı.

1964 *Potonieisporites ? trizonalis* nov. sp. Ağralı, Pl. XIV, fig. 1 (non publie)

Holotypus: Pl. XXXIX, fig. 16.

Diagnosis: Spores trilettes de taille moyenne (65 à 80 μ , holotype: 55x65 μ), de contour equatorial circulaire ou oval, à surfaces de contact constituant un ensemble triangulaire convexe à exine lisse ou infraopunctuee, delimitée par 2 ou 3 zones d'épaisseurs différentes, le reste de l'exine étant fortement chagrine ou maculé. Diamètre de la partie centrale: 25-26 μ . Largeur de chacune des zones delimitant les surfaces de contact: 3 à 5 μ .

Locus typicus: Amasra, Sond. 25, 103,70-118,30 m.

Stratum typicum: Westphalien A superieur, veine Büyük Dökük (a. 19), niv. 4.

Extensio: Westphalien A superieur.

Artüzisporites camptotus Ağralı 1964) nov. comb. Ağralı

1964 *Schopfisporites camptotus* nov. sp. Ağralı, Pl. VI, fig. 2 (non publie)

Holotypus: Pl. XXXIX, fig. 17.

Diagnosis: Spores trilettes de grande taille ou de taille moyenne (65 à 95 μ , holotype: 74 X 76 μ), de forme circulaire, possédant des surfaces de contact lisses ou infragranulees, delimitées par une zone épaisse de 1,5 à 3 μ de large, le reste de l'exine étant orné par des protuberances plates, l'ensemble donnant —au fort grossissement— une apparence de reticulation. Surfaces de contact constituant un ensemble de forme triangulaire convexe. Y = 2/3-3/4 R, nette.

Locus typicus: Amasra, Sond. 25, 103,70-118,30 m.

Stratum typicum: Westphalien A superieur, veine Büyük Dökük (a.19), niv. 8.

Extensio: Westphalien A et Westphalien B inferieur.

Groupe: POLLENITES R. POTONIE 1931

Division: ALETES İBR. 1933

Les formes aletes sont rarissimes à Amasra et offrent peu de varietes; aussi trouvons-nous superflu de proceder à une classification en regle de ces formes. Nous les grouperons neanmoins en trois ensembles que voici:

Genre (?) 83. Types aletes non assignes à un genre connu;

Genre 84. *Granasporites* Alpern 1959;

Genre 85. *Pekmezçileripollenites* nov. gen. Ağralı.

Genre (?) 83. Formes aletes non assignees ä un genre connu (Classification provisoire de B. Ađralı)

(Planche XL)

Nous avons symbolise par les lettres A, B, C et D, les pollenomorphes aletes n'appartenant pas aux genres *Leioaletes* Staplin et *Granulatasporites* Leschik et non assignables aux autres genres connus.

Forme A : Formes aletes de tres petite taille (<25 μ), de forme circulaire ou subcirculaire et ä exine d'epaisseur moyenne, lisse ou infra-punctuee. Ebauche d'epaississement equatorial observable sur certains specimens.

Forme B : Formes aletes de petite taille (25 ä 50 μ), de forme circulaire et ä exine d'epaisseur moyenne, infra-punctuee ou infragranulee.

Forme C : Formes aletes de tres petite taille (<15 μ), de forme circulaire et ä exine granulee.

Forme D : Formes aletes de tres petite taille (15 ä 25 μ), de forme subcirculaire ou irreguliere et ä exine infragranulee ou granulee.

Genre 84. *GRANASPORITES* ALPERN 1959

(Planche XL)

Nous avons rencontre, ä Amasra, un seul type susceptible d'appartenir ä ce genre:

G. dybovae nov. sp. Ađralı

Granasporites dybovae nov. sp. Ađralı

1964 *Napites* sp. aff. *Zonaletes rugulifer* Luber in Ađralı, Pl. XIX, fig. 34 non publie)

Holotypus : Pl. XL, fig. 7.

Diagnosis : Pollenomorphes de grande taille (holotype : 76 X 100 μ), de forme ovale ou elliptique et ä exine fine et granulee, ne portant aucune marque de dehiscence. Un tres leger epaississement equatorial parfois observable. Ornementation dense et monotone.

Locus typicus : Amasra, Sond. 27, 31,55-31,85 m.

Stratum typicum : Westphalien D inferieur, niveau d.5.

Extensio : Westphalien D.

Genre 85. *PEKMEZCILERIPOLLENITES* nov. gen. AđRALI

(Planche XL)

Genotypus : *P. medianamurensis* nov. gen. nov. sp.

Diagnosis : Pollenomorphes atetes de forme quadrangulaire avec deux cötes rectilignes et paralleles et deux autres cötes fortement concaves (d'ou un aspect bilobe), portant une auricule epaisse ä chaque sommet.

Discussio: Un certain nombre de formes figurees par Staplin (1960) sous le nom de *Azonotetraporina* (et de «*Tetraporina*» par d'autres), bien qu'offrant le meme aspect equatorial avec nos formes, presentent — d'une façon irrefutable — des pores aux sommets. D'autres formes des memes auteurs, par contre, portent des auricules simples sans qu'il puisse etre question de la presence de pores. Le genre *Pekmezcileripollenites* est propose pour grouper ces dernieres formes auriculees sans pores.

Derivatio nominis: Ce nouveau genre de forme est dedie ä M. S. Pekmezciler, Ingenieur des Mines, conseiller technique ä l'Institut d'Etudes et de Recherches Minieres de Turquie, Ankara.

Pekmezcileripollenites medianamurensis nov. gen. nov. sp. Ağralı

1960 *Azonotetraporina* ? *horologia* Staplin (pro parte)

1964 *Azonotetraporina horologia* Stap. in Ağralı, p. 148 (non publie)

Holotypus: Pl. XL, fig. 8.

Diagnosis: Cf. Diagnose generique.

Exine lisse, ponctuee ou chagrinee. Pollenomorphes de taille moyenne (50 ä 80 μ , holotype : 68x56 μ).

Locus typicus: Amasra, Sond. 28, 331,65-332,35 m.

Stratum typicum: Namurien A moyen, niveau n.6 (veine Ulubayüstü).

Extensio: Namurien A moyen.

Division: SACCITES ERDTMAN 1947

Subdivision: MONOSACCITES CHITALEY 1951

Serie : **Aletesacciti** LESCHIK 1955

Genre 86. *PERISACCUS* (NAUMOVA 1937) ex. NAUM. 1953

(Planche XL)

3 formes rencontrees ä Amasra appartiennent ä ce genre :

a. *P. (Schulzospora) orbicularis* (Ağralı 1963) nov. comb. Ağralı
1964 (non publie)

b. *P. oblongus* nov. sp. Ağralı

c. *P. radiatus* nov. sp. Ağralı

Perisaccus oblongus nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XL, fig. 16.

Diagnosis: Pollens aletes de forme ovale ou elliptique, possedant un corps central elliptique granule et un sac ä air infrareticule et granule, entourant completement le corps central sauf sur les surfaces de contact. Dimensions totales: 60 ä 75x45 a 60 μ (holotype: 50X68 μ). Largeur du sac= 1/5 R. Reticulation du sac constituee par des *rugulae* coalescentes, ä disposition rayonnante.

Locus typicus: Amasra, Sond. 28, 293,90-294,00 m.

Stratum typicum: Namurien A superieur, niveau n.9.

Extensio: Namurien A.

Perisaccus radiatus nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XL, fig. 17.

Diagnosis: Pollens aletes de forme subtriangulaire arrondie, comportant un corps central lisse et un sac à air également lisse, dépassant legerement le corps central et portant des plis radiaux. Diametre du pollen: 55 à 70 μ (holotype: 60 X 72 μ). Largeur du sac sur les bords: 2 à 6 μ . Plis radiaux du sac particulièrement developpes à la peripherie.

Locus typicus: Amasra, Sond. 28, 307,10-307,25 m.

Stratum typicum: Namurien A superieur, niveau n.8.

Extensio: Namurien A. superieur.

Genre 87. *FLORINITES* SCHÖPF, WILSON & BENTALL 1944
(Planches XL-XLI)

Nous n'avons laisse dans ce genre, que les formes ne possedant ni une marque trilete visible ni un corps central à exine epaisse et nettement delimité.

Voici les 8 especes de *Florinites* identifiees à Amasra :

- a. *F. antiquus* Schöpf 1944
- b. *F. medidpudens* (Loose 1934) Pot. & Kr. 1956
- c. *F. millotti* Butt. & Will. 1954
- d. *F. pumicosus* (İbr. 1932) S., W. & B. 1944
- e. *F. junior* Pot. & Kr. 1956
- f. *F. visendus* (İbr. 1933) S., W. & B. 1944
- g. *F. ovalis* Bhard. 1957
- h. *F. florini* Imgrund 1960

Serie : *Vesiculomonoraditi* (PANT 1954) BHARD. 1956

Genre 88. *ARCHAOPERISACCUS* (KAUM. 1953) R. POT. 1958
(Planche XLI)

Une seule espece se rattachant à ce genre est connue à Amasra :

- a. *A. ellipsoides* Ağralı 1964

Genre 89. *POTONIEISPORITES* BHARDWAJ 1954
(Planche XLII)

Nous avons identifie 2 especes appartenant à ce genre :

- a. *P. elegans* (Wils. & Kos. 1944) Wils. & Venk. 1963
- b. *P. corsini* Ağralı 1964, 1965

Serie: **Triletesacciti** LESCHIK 1955Genre 90. *ENDOSPORITES* WILSON & COE 1940
(Planches XLII - XLIII)

Nous avons identifiée, dans le Ca'arbonifere d'Amasra, 9 especes appartenant à ce genre :

- a. *E. egemeni* Ađralı 1964
- b. *E. (?) parvus* Staplin 1960
- c. *E. delicatus* Staplin 1960
- d. *E. ornatus* Wils. & Coe 1940
- e. *E. zonalis* (Loose 1934) Knox 1950
- f. *E. globiformis* (İbr. 1932) S., W. & B. 1944
- g. *E. micromanifestus* Hacquebard 1957
- h. *E. t meri* nov. sp. Ađralı
- i. *E. brevisacculatus* nov. sp. Konyalı

Endosporites t meri nov. sp. Ađralı

Holotypus: Pl. XLII, fig. 15.

Diagnosis: Pollenomorphes triletes de taille moyenne (holotype : 61x76 μ), de forme triangulaire avec des côtes convexes et un b rd externe ondule, possedant un corps central chagrine-granule (dimensions : 48 X 54 μ) et un sac à air membraneux, lisse ou ponctue. Y = 3/4 R, avec des branches fines et sinueuses.

Derivatio nominis: Espece dediee à M.  . T rner, geologue (Institut d'Etudes et de Recherches Minieres de Turquie, Ankara).

Locus typicus: Amasra, Sond. 28, 307,10-307,25 m.

Stratum typicum: Namurien A superieur, niveau n.8.

Extensio: Namurien A superieur.

Endosporites brevisacculatus nov. sp. Konyalı

Holotypus: Pl. XLIII, fig. 3.

Diagnosis: Pollenomorphes triletes de forme triangulaire arrondie, comportant un corps central ponctue-granule et un sac à air de meme nature, depassant tres peu le corps central en vue polaire. Dimensions totales: 60   100 μ (holotype: 73x76 μ). Largeur apparente du sac à air: 3 à 8 μ . Y=R.

Locus typicus: Amasra, Sond. 40, 470,80-471,80 m.

Stratum typicum: Westphalien D inferieur, niveau d.6.

Extensio: Westphalien C moyen et superieur - Westphalien D inferieur.

Genre 91. *MICROSPORITES* DIJKSTRA 1946
(Planche XLIII)

Les specimens appartenant à ce genre peuvent être rassembles au sein d'une seule espece :

- M. radiatus* (İbr. 1932) Dijkstra 1946

Genre 92. *ALPERNIPOLLENITES* DANZE & LAVEINE 1962
(Planche XLIII)

A Amasra on ne connaît qu'une seule espece de ce genre :

A. trilerus (Alpern 1958) Danze & Lav. 1962

Genre 93. *ACULEISPORES* ARTÜZ 1957
(Planche XLIII)

A Amasra on n'a identifie—parmi un certain nombre de formes affines—qu'une seule espece appartenant à ce genre de forme :

A. corsini nov. sp. Konyalı

Aculeisporas corsini nov. sp. Konyalı

Holotypus: Pl. XLIII, fig. 9.

Diagnosis: Pollenomorphe trilete de contour equatorial circulaire, oval ou subtriangulaire, possedant un corps central de meme forme generale. Sac recouvert de cônes de $1\ \mu$ de diametre, regulierement espaces. $Y = R$. C.c., nette. Diametre du pollenomorphe: $\pm 60\ \mu$ (holotype: $61\ \mu$). Largeur du sac en vue polaire: $1/2$ R.C.c.

Derivatio nominis: Espece dediee à M. le professeur P. Corsin (Faculte des Sciences de Lilie), en signe de ma profonde reconnaissance.

Locus typicus: Amasra, Sond. 36, 637,45-645,25 m.

Stratum typicum: Westphalien C moyen, niveau c. 13 (veine Taşlı).

Extensio: Westphalien C ? (forme tres rare).

Genre 94. *WILSONIA* KOSANKE 1950
(Planches XLIII-XLIV)

Nous avons identifie 4 especes se rattachant à ce genre :

- a. *W. vesicata* Kos. 1950
- b. *W. verrucosus* Ağralı 1964
- c. *W. brevisaccus* Ağralı 1964 (non publie)
- d. *W. grancyi* nov. sp. Ağralı

Wilsonia brevisaccus Ağralı 1964

1964 *Wilsonipollenites brevisaccus* nov. sp. Ağralı, Pl. XXII, fig. 12 (non publie)

Holotypus: Pl. XLIII, fig. 12.

Diagnosis: Pollen trilete de forme circulaire ou ovale, comportant un seul sac intrareticule, enveloppant un corps central ponctue. Dimensions totales: $60\ \text{à}\ 85\ \mu$ (holotype: $61 \times 78\ \mu$). Largeur du sac en vue polaire: $5\ \text{à}\ 8\ \mu$.

Locus typicus: Amasra, Sond. 47, 713,65-716,55 m.

Stratum typicum: Westphalien C moyen, niveau c.13 (veine Taşlı).

Extensio: Westphalien C moyen et superieur - Westphalien D.

Wilsonia grancyi nov. sp. Ağralı

1964 *Wilsonipollenites* ? sp. in Ağralı, Pl. XXII, fig. 14 (non publie)

Holotypus: Pl. XLIII, fig. 10.

Diagnosis: Pollen trilete de contour equatorial circulaire ou legerement elliptique, comportant un corps central spherique lisse et un sac a air spherique ou ellipsoidal egalement lisse, la limite entre les deux unites etant souvent peu nette. Dimensions totales du pollenomorphe: 70 à 85 μ (holotype: 78x70 μ). Y = \pm R. C.c., avec des levres developpees.

Derivatio nominis: Espece dediee à W.S.Grancy, geologue, auteur de travaux precieux sur la geologie des bassins houillers turcs.

Locus typicus: Amasra, Sond. 29, 79,70-79,80 m.

Stratum typicum: Westphalien C superieur, niveau c.19.

Extensio: Westphalien C superieur-Westphalien D?

Genre 95. *AURORASPORA* HOFF., STAP. & MALL. 1955

(Planche XLIV)

Nous avons identifie 4 especes d'*Auroraspora* à Amasra:

- a. *A.* (?) *kuşkayasiensis* nov. sp. Ağralı
- b. *A.* (*Calamospora*) *pollensimilis* (Ağralı 1964, non publie) nov. comb. Ağralı
- c. *A.* *membranata* nov. sp. Ağralı
- d. *A.* *hasi* nov. sp. Ağralı

Auroraspora (?) *kuşkayasiensis* nov. sp. Ağralı

1964 *Aurorapollenites* sp. in Ağralı, Pl. XXI, fig. 2 (non publie)

Holotypus: Pl. XLIV, fig. 3.

Diagnosis: Pollen trilete monosaccate, comportant un corps central à exine extremement epaisse et lisse et un sac à air infrareticule (+ quelques granules) et tres plisse. Dimensions totales: 55x115 μ . Dimensions du corps central: 30x45 μ . Sac avec—parfois—un pli peripherique grossier. Marque-Y indiscernable.

Locus typicus: Amasra, Kuşkayası, Sond. 32, 945,00 m.

Stratum typicum: Transition Westphalien B - Westphalien C.

Extensio: Westphalien B superieur - Westphalien C inferieur.

Auroraspora pollensimilis (Ağralı 1964) nov. comb. Ağralı

1964 *Calamisporites* ? *pollensimilis* nov. sp. Ağralı, Pl. IV, fig. 9 (non publie)

1964 *Calamisporites liquidus* Kos. in Ağralı, Pl. IV, fig. 16 (non publie)

Holotypus: Pl. XLIV, fig. 5.

Diagnosis: Pollenomorphes triletes de contour equatorial circulaire ou oval, possedant un corps central de forme triangulaire convexe et à exine lisse et un sac à air tres plisse, large et membraneux. Suture sac-C.c. peu nette. Y=R,

avec des branches fines. Dimensions totales: 90 à 140 μ (holotype: 110x123 μ). Dimensions du C.c.: 70 X 78 μ . Aucune orientation preferentielle pour les plis du sac.

Locus typicus: Amasra, Sond. 25, 103,70-118,30 m.

Stratum typicum: Westphalien A superieur, veine Büyük Dökük (a.19). niv. 8.

Extensio: Westphalien A-B.

Auroraspora membranata nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XLIV, fig. 7.

Diagnosis: Pollenomorphes triletes de tres grande taille (110 à 180 μ , holotype: 114x157 μ), de contour equatorial oval ou elliptique, comportant un corps central à exine tres epaisse et chagrinee et un sac à air membraneux, tres plisse. Dimensions du C.c.: 75 à 90x110 à 130 μ (holotype: 87x124 μ). Suture du sac soulignee parfois par un epaississement à la peripherie du C.c. Marque-Y rarement observable.

Locus typicus: Tarlaağzı, etage -35, bowette principale.

Stratum typicum: Namurien A inferieur, passee B au mur de la veine Öztüten.

Extensio: Namurien A.

Auroraspora hasi nov. sp. Ağralı

1964 *Rempollenites magnificus* (HORST) BUTT. & WILL in Ağr., Pl. XX, fig. 8 (non publie)

Holotypus: Pl. XLIV, fig. 8.

Diagnosis: Pollenomorphes de grande taille (80 à 110 μ , holotype: 77 X 107 μ), de contour equatorial triangulaire fortement convexe, comportant un corps central à exine tres epaisse et chagrinee (dimensions: 62 X 84 μ) et un sac à air lisse ou infrareticule. Marque-Y rarement observable.

Derivatio nominis: Espece dediee à F. Has, ingenieur des mines (Service de geologie houillere de l'Institut d'Etudes et de Recherches Minieres de Turquie, Ankara).

Locus typicus: Bartın, Süzek Deresi.

Stratum typicum: Viseen superieur?

Extensio: Viseen superieur? - Namurien A.

Genre 96. *ENDOCULEOSPORA* STAPLIN 1960

(Planche XLV)

Nous avons identifie 2 espees assignables à ce genre:

- a. *E. demigranulata* (Staplin 1960) nov. comb. Ağralı
- b. *E. cf. rarigranulata* Staplin 1960

Endoculeospora densigranulata (Staplin) nov. cornb. Ağralı

1960 *Endoculeospora rarigranulata* var. *densigranulata* Staplin

Cette forme considérée par son auteur comme une sous-espece de *E. rarigranulata*, en diffère non seulement par la densité de l'ornementation mais aussi par le rapport du rayon du corps central au rayon du pollen et, de ce fait, mérite d'être considérée comme une espèce à part.

Genre 97. *REMYSPORITES* BUTT. & WILL. 1958

(Planche XLV)

On a identifié, à Amasra, 2 espèces appartenant à ce genre:

a. *R. magnificus* (Horst 1943) Butt. & Will. 1958

b. *R. cf. albertensis* Staplin 1960

Genre 98. *FRAGILIPOLLENITES* KONYALI 1963, 1965

(Planche XLV)

On n'a trouvé qu'une seule espèce de *Fragilipollenites* dans le Carbonifère d'Amasra:

F. radiatus Konyalı 1963, 1965

Genre 99. *VELOSPORITES* HUGH. & PLAY. 1961

(Planches XLV-XLVI)

Ce genre de forme est représenté à Amasra par 2 espèces:

a. *V. cf. echinatus* Hugh. & Play. 1961

b. *V. (?) ibrahim-okayi* nov. sp. Ağralı

Velosporites (?) *ibrahim-okayi* nov. sp. Ağralı

Holotypus: Pl. XLVI, fig. 1.

Diagnosis: Pollenomorphes triletes de très grande taille (140 à 200 μ , holotype: 140x180 μ), de contour équatorial triangulaire fortement convexe, possédant un corps central volumineux (110x140 μ) et à bord externe épaissi de 6 à 15 μ de large et un sac à air membraneux, infraréticule et plissé. Y = R, proéminente. Surfaces de contact portant une ornementation écailleuse (semblable à celle de *Microsporites radiatus*) ou chagrinée.

Locus typicus: Amasra, Sond. 28, 307,10-307,25 m.

Stratum typicum: Namurien A supérieur, niveau n.8.

Extensio: Namurien A supérieur.

Genre 100. *GUTHÖRLISPORITES* BHARDWAJ 1954

(Planches XLVI-XLVII)

Nous avons identifié 9 espèces de *Guthörlisporites* dans le Carbonifère d'Amasra. Nous avons placé dans ce genre, quelques formes naguère considérées

comme des *Florinites* mais possédant un corps central à exine épaisse ou une marque trilete nette.

- a. *G. magnificus* Bhard. 1954
- b. *G. corsinae* nov. sp. Ağralı
- c. *G. (?) (Florinites) parvus* (Dyb. & Jach. 1957) Ağralı 1964 (non publié)
- d. *G. (Sporonites) volans* (Loose 1932) Ağralı 1964 (non publié)
- e. *G. (Florinites) triletus* (Kos. 1950) Ağralı 1964 (non publié)
- f. *G. (Florinites) ovatus* (Dyb. & Jach. 1957) Ağralı 1964 (non publié)
- g. *G. distinctus* Ağralı 1964
- h. *G. (?) (Florinites) diversiformis* (Kos. 1950) Ağralı 1964 (non publié)
- i. *G. (Florinites) dissacoides* (Alpern 1959) nov. comb.

Guthörlisporites corsinae nov. sp. Ağralı

1964 *Guthörlipollenites magnificus* Bhard. in Ağralı, Pl. XXII, fig. 4 (non publié)

Holotypus: Pl. XLVI, fig. 4.

Diagnosis: Pollens triletes de taille moyenne (48x82 μ), de contour équatorial elliptique, possédant un corps central sphérotriangulaire (dimensions: 28 X 44 μ) à bord épais et à exine ponctuée-granulee et un sac à air infraréticulé de forme ellipsoïdale. Y = R, avec prolongement possible sur le sac. Largeur de l'épaississement périphérique du C.c.: 4 à 5 μ .

Derivatio nominis: Espèce dédiée à Mme. P.M. Corsin (Institut de Paleobotanique et de Géologie houillère de la Faculté des Sciences de Lilie), en témoignage de ma reconnaissance.

Genre 101. *SCHULZOSPORA* KOSANKE 1950

(Planche XLVII)

Nous avons identifié 6 espèces appartenant à ce genre dans le Carbonifère d' Amasra:

- a. *S. cf. rara* Kos. 1950
- b. »*S. primigenia* Dyb. & Jach. 1957
- c. *S. ocellata* (Horst 1943) Pot. & Kr. 1956
- d. *S. elongata* H., S. & M. 1955
- e. *S. cf. campyloptera* (Waltz 1938) Pot. & Kr. 1956
- f. *S. plicata* Butt & Will. 1958

Genre 102. *SPINOSIPOLLENITES* AĞRALI 1964 (non publié)

(Planche XLVIII)

Genotypus: *S. elongatus* Ağralı 1964 (non publié).

Diagnosis: Pollenomorphes triletes monosaccates, comportant un corps central très volumineux et un sac à air peu développé, orné d'épines et de *capilli*. Marque trilete nette.

Discussio: Ce genre groupe des formes dont l'ornementation du sac tranche d'une façon tres nette sur celle des autres *Triletesacciti*.

Spinospollenites elongatus Ağralı 1964

1964 *Spinospollenites elongatus* nov. sp. Ağralı, Pl. XXI, fig. 7 (non publie)

Holotypus: Pl. XLVIII, fig. 1.

Diagnosis: Pollenomorphe trilete monosaccate de grande taille (100 à 140 μ , holotype: 124x84 μ). Sac attache au corps central à la peripherie de la face distale. Corps central ponctue-granule. Sac orne d'epines et de *capüli* de 2 à 7 μ de long. Largeur apparente du sac: 2 à 7 μ .

Locus typicus: Amasra, Sond. 27, 532,00-533,50 m.

Stratum typicum: Westphalien A superieur, veine Dökük-1 (niveau a. 11).

Extensio: Westphalien A moyen (?) et base du Westphalien A superieur.

Subdivision : **DISACCITES** COOKSON 1947

Serie: **Disacciatrileti** c., C., D. & L. 1962_i

Un petit nombre de specimens, appartenant à trois genres de cette serie mais dont la determinacion specifique n'a pu etre realisee, ont ete rencontres dans divers niveaux du Carbonifere d'Amasra.

Genre: 103. *ALISPORITES* DAUGHERTY 1941
(Planche XLVIII)

Les types appartenant à ce genre ont ete identifiees, avec une certaine frequence, au sommet du Westphalien A (veine Büyük Dökük).

Genre 104. *VESICASPORA* SCHEMEL 1951
(Planche XLVIII)

Quelques specimens susceptibles d'appartenir à ce genre, ont ete rencontres dans certains niveaux du Westphalien C moyen.

Genre 105. ? *KOSANKEISPORITES* BHARDWAJ 1954
(Planche XLVIII)

Un seul specimen susceptible d'appartenir à ce genre, a ete reconnu dans un niveau du Namurien A moyen. Ceci peut etre du à une contamination.

Subdivision : **POLYSACCITES** COOKSON 1947

Genre 106. *ALATISPORITES* İBR. 1933
(Planche XLVIII)

Nous avons rencontre 6 especes d'*Alatisporites* à Amasra :

- a. *A. pustulatus* İbr. 1933
- b. *A. trialatus* Kos. 1950
- c. *A. hexalatus* Kos. 1950
- d. *A. punctatus* Kos. 1950
- e. *A. erimi* Artüz 1957
- f. *A. cf. pottsvillensis* Guennel 1958

Division : PLICATES (NAUM. 1937, 1939) R. POT. 1960

Subdivision : MONOCOLPATES IVERSEN & TROELS-SMITH 1950

Serie : **Retectines** (MALAWKINA 1949) R. POT. 1958

Genre 107. *CHEILEIDONITES* DOUBINGER 1957
(Planche XLIX)

Une seule espece de ce genre est connue a Amasra :

C. potonieï Doub. 1957

Serie: **Intortes** (NAUM. 1937) R. POT. 1958

Genre 108. *ENTYLISSE* (NAUM. 1937) POT. & KR. 1954
(Planche XLIX)

Nous avons identifie 2 especes d'*Entylissa* dans le bassin d'Amasra :

- a. *E. caperatus* (Luber 1941) Pot. & Kr. 1956
- b. *E. subrotatus* (Luber 1941) Pot. & Kr. 1956

Genre 109. *SPOROMORPHAE INCERTAE SEDIS*
(Planche XLIX)

Types non assignables aux genres de forme connus :

- a. Type PBM Ağralı
- b. Type X Ağralı
- c. Type Y Ağralı
- d. Type Z Konyalı

L'observation au microscope de ces formes monotypiques ne nous fournit pas suffisamment de donnees pour les decrire.

II. EXTENSIONS VERTICALES.DES GENRES ET DES ESPECES

Les tableaux d'extensions verticales, preparees en 1963-1964 par B. Ağralı (en profitant egalement des donnees fournies par Y. Konyalı) et dont une petite partie seulement avait pu etre publiee, ont ete repris par le meme auteur pour etre revises, corriges et elargis à la lumiere de nos dernieres recherches et observations.

Le Tableau 1, qui resume en meme temps la classification utilisee, illustre les extensions verticales des genres de pollenbspores; le Tableau 2 illustre celles des types (especes et sous-especes) de *Sporonites* et de *Sporites*, et le Tableau 3, celles des types de *Pollenites*.

On a utilise, a. cette fin, les symboles (chiffres pour les genres, lettres pour les types) qui ont servi dans le texte. On peut observer sur les Tableaux 2 et 3, les extensions verticales de 535 types de pollenospores appartenant a 52 genres de forme. Nous avons trouve superflu de faire figurer, sur ces tableaux, les genres monotypiques et les genres dont toutes les especes connues presentent des extensions verticales semblables.

Les correlations des couches de charbon et l'etude des variations quantitatives des genres qui sont a la base de la serie stratigraphique, laquelle constitue le squelette des 3 tableaux cites, formeront le sujet d'une autre publication.

Manuscript received February 27, 1970

B I B L I O G R A P H I E

- 1 — AĞRALI, B. (1963) : Etüde des microspores du Namurien ä Tarlaağzı (Bassin houiller d'Amasra, Turquie). *Ann. Soc. Geol. Nord*, t. 83, no. 2, pp. 145-159, Lillie.
- 2 —————(1964) : Valeur stratigraphique des genres *Densiporites* et *Lycosisporites* et leur utilisation pour l'etablissement de subdivisions palynologiques dans le Houiller d'Amasra. *Ann. Soc. Geol. Nord*, t. 84, pp. 9-17, Lillie.
- 3 —————(1964) : Nouveau genre et especes nouvelles de sporomorphes du bassin houiller d'Amasra, Turquie. *C. R. Acad. Sci.*, t. 258, pp. 5023-5026, Paris.
- 4 —————(1964) : Etüde des microspores du Bassin d'Amasra (Secteur Nord). Applications. *These Univ. Lillie*. (M.T.A. Bibl. no. H. 1946-1947, Ankara.)
- 5 —————(1969) : Amasra ve Zonguldak havzalarındaki Alt Karbonifer seviyelerinin palinolojik mukayesesi. *Bull. Geol. Soc. Turkey*, vol. XII, no. 1-2, pp. 95-112, Ankara.
- 6 —————(1969) : Amasra Karbonifer havzasındaki bazı münferit kömür seviyelerinin palinolojik etüdü ve yaş tayinleri. *Bull. Geol. Soc. Turkey*, vol. XII, no. 1-2, pp. 10-28, Ankara.
- 7 —————& AKYOL, E. (1967) : Etüde palynologique des charbons de Hazro et considerations sur l'äge des horizons lacustres du Permo-Carbonifere. *Bull. M. T.A.*, no. 68, pp. 1-26, Ankara.
- 8 —————; —————; KONYALI, Y.; CORSIN, P. M. & LAVEINE, J. - P. (1965) : Nouvelles formes de spores et pollens provenant de charbons primaires et tertiaires de divers gisements turcs. *Ann Soc. Geol Nord*. t. 85, pp. 169-182. Lillie. (M.T.A. Bibl. no. H. 2033, Ankara).
- 9 — AKYOL, E. (1963) : Etüde palynologique de cinq veines de houille de Gelik et de deux veines de lignite de Soma. *These de 3e Cycle, Fac. Sci. Univ. Lillie* (M.T.A. Bibl. no. H. 2033, Ankara).
- 10 — ALPERN, B. (1958) : Description de quelques microspores du Permo-Carbonifere francais. *Rev. Micropal.*, no. 2, pp. 75-86, Paris.
- 11 —————(1959) : Contribution ä l'etude palynologique et petrographique des charbons francais. *Theses Fac» Sci. Univ. Paris*.
- 12 — ARTÜZ, S. (1957) : Die *Sporae dispersae* der türkischen Steinkohle von Zonguldak-Gebiet (mit besonderer Beachtung der neuen Arten und Genera). *Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul*, ser. B, t. 22, no. 4, pp. 239-263, Istanbul.

- 13 — ARTÜZ, S. (1959) : Zonguldak bölgesindeki Alimolla, Sulu ve Büyük kömür damarlarının sporolojik etüdü. *İst. Üniv. Fen Fak. Monogr. (Tabii Bilimler ks.)*, no. 15, İstanbul.
- 14 —————(1959) ; Amasra bölgesi Vestfal-C seviyesinde bulunan yeni bir spor genusu. [Eine neue Sporen-Gattung von Amasra-Westfal C.] *İst. Üniv.Fen Fak. seri B*, cilt 24, pp. 129-131, İstanbul.
- 15 —————(1962) : About genus *Torispora* (Bahne, B. E. 1952). *Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul*, ser. B, t. 27, pp. 1-14, İstanbul.
- 16 —————(1963): Amasra-Tarlaağzı kömür bölgesindeki Kahn ve Ara damarların (Vestfalien C) mikrosporolojik etüdü ve korelasyon denemesi. *İst. Üniv. Fen. Fak. Monogr.*, no. 19, İstanbul.
- 17 — BALME, B. E. (1952) : On some spore specimens from British Upper Carboniferous coals. *Geol. Mag.*, v. 89, pp. 175-184-
- 18 —————(1960) : Notes on some Carboniferous microfloras from Western Australia. *C. R. 4e Cong. Avanc. Et. Strat. Geol. Carb.*, t. 1, pp. 25-31, Maestricht.
- 19 — BERRY, W. (1937) : Spores from the Pennington coal, Rhea County, Tennessee. *Amer. Midl. Nat. Indiana*, v. 18, pp. 156-160.
- 20 — BHARDWAJ, D. C. (1954) : Einige neue Sporengattungen des Saarkarbons. *N. Jb. Geol. Paläont.*, B. 11, pp. 512-525, Stuttgart.
- 21 —————(1955) : The spore genera from the Upper Carboniferous coals of the Saar and their value in stratigraphical studies. *The Palaeobotanist*, v. 4, pp. 119-149, Lucknow.
- 22 —————(1957) : The palynological investigations of the Saar coals. Part I. Morphography of *Sporae dispersae*. *Palaeontographica*, B. 102, Abt. B. pp. 73-125, Stuttgart.
- 23 —————(1957) : The spore flora of Velener Schichten (Lower Westphalian D) in the Ruhr Coal Measures *Palaeontographica*, B. 102, Abt. B. pp. 110-138, Stuttgart.
- 24 —————& VENKATACHALA, B. S. (1961) : Spore assemblage out of a Lower Carboniferous shale from Spitzbergen;. *Palaeobotanist*, v. 10, pp. 18-47, Lucknow.
- 25 — BUTTERWORTH, M. A. (1961) : *Densosporites*. C.I.M.P. Report Work Gr. 2, Krefeld.
- 26 —————(1964) : *Densosporites* (Berry) Pot. & Kr. and related genera. *C.R. 5e Congr. Internat. Stratigr. Geol. Carbon.*, t. 3, pp. 1049-1055, Paris.
- 27 —————& WILLIAMS, R. W. (1954) : Descriptions of nine species of small spores from the British Coal Measures. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 12, no. 7, pp. 753-764.
- 28 —————&—————(1958) : The small spore floras of coals in the Limestone Coal Group and Upper Limestone Group of the Lower Carboniferous of Scotland. *Trans. Roy. Soc. Edinburgh*, v. 63, part 2, no. 17, pp. 353-392.
- 29 — CARETTE, J.; CAYEUX, J.; DANZE J.; LAVEINE, J. - P.; LE MERRER, A. & VIGREUX, S. (1961) : Les spores de l'Assise de Bruay dans l'Ouest du bassin houiller du Nord et du Pas-de-Calais. *Bull. Soc. Geol. France*, 7e ser., t. 2, no. 5, pp. 552-565, Paris.
- 30 — CAYEUX, J. (1960) : Etüde des microspores de l'Assise de Bruay dans les groupes d'Auchel et de Bruay. *D.E.S. Fac. Sci. Lilie*.
- 31 — CHALONER, W. G. (1957) : Palaeozoic fossil spores and pollens. *Sci. Progr. G.B.*, v. 45, pp. 518-525.
- 32 — C.I.M.P. (1962) : *Densosporites*. Report Work Gr. 2, Liege.
- 33 — CORSIN, P.; CARETTE, J.; DANZE, J. & LAVEINE, J. - P. (1962) : Classification des spores et des pollens du Carbonifere au Lias. *C.R. Acad. Sci.*, t. 254, pp- 3062-3065, Paris.
- 34 — CROPP, F. W. (1959) : Pennsylvanian spore succession in Tennessee. *Dissert. Abstr.*, v. 19, no. 10, pp. 2577-2578.
- 35 —————(1960) : Pennsylvanian spore floras from the Warrior Basin, Mississippi and Alabama. *J. Paleont.*, v., 34, no. 2, pp. 359-367.

- 36 — CROSS, A.T. (1959) : Plant microfossils of latest Paleozoic age in the Northern Appalachian basin. *Res. Congr. Internat., Bot.*, v. 2, p. 83, Montreal.
- 37 ————— & SCHEMEL, M.P. (1952) : Representative microfossil floras of some Appalachian coals. *C.R. 3e Congr. Strat. Carb. Heerlen*, t. 1, pp. 123-130, Maestricht.
- 38 — DANZE, J. & LAVEINE, J.-P. (1962) : Etüde de quelques sporomorphes du Stephanien - de Grand-Croix. *C.R. Acad. Sci.*, t. 254. pp. 3735-3736, Paris.
- 39 — DOUBINGER, J. (1957) : Presence de pollens monocolpates dans un charbon du bassin de Decazeville (Aveyron). *Ann. Soc. Geol. Nord.*, t. 67, pp. 120-139, Lilie.
- 40 ————— (1958) : Les microspores du bassin de Decazeville (Aveyron). *Rev. Indust. Miner. France*, no. spec., pp. 12-15.
- 41 ————— (1959) : Palynologie et Paleobotanique. *Pollen et Spores*, v. 1, no. 2, pp. [279-309, Paris.
- 42 ————— (1959) : Etüde palynologique du Stephanien de Saint-Perdoux (Lot). *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, t. 94, no. 3-4, pp. 331-341.
- 43 — DUCHEMIN-CAYEUX, J. (1961) : Etüde des microspores du Westphalien C inferieur dans les groupes d'Auchel et de Bruay. *These 3e Cycle. Fac. Sci. Lilie*.
- 44 — DYBOVA, S. & JACHOWICZ, A. (1956) : Badania mikrosporowe a stratygrafia gorno-slaskiego karbonu produktywnego. *Przegl. Geol.*, y. 5.
- 45 ————— & ————— (1957) : Microspore zones in Upper Silesian productive Carboniferous. *Kwart. Geol. Polska*, t. 1, no. 1, pp. 192-212, Warszawa.
- 46 ————— & ————— (1957) : Microspores of the Upper Silesian coal measures. *Instit. Geol. Prace Polska*, v. 23, Warszawa.
- 47 — FELIX, J. (1894) Etudes sur les champignons fossiles. *Z. Dtsch. Geol. Ges.*, B. 46, p. 269.
- 48 — GUENNEL, G. K. (1951) : Fossil spores of the Alleghenian coals in Indiana. *Indiana Geol. Surv. Progr. Rep.*, no. 4.
- 49 ————— (1958) : Microspore analysis of the Pottsville coal of Indiana. *Indiana Geol. Surv. Bull.*, no. 13.
- 50 — GUENNEL, G. W. & NEAVEL, R. C. (1961) : *Torispora seatrix* Balme: Spore or sporangial wall cell? *Micropaleontology*, v. 7, pp. 207-212, New York.
- 51 — HACQUEBARD P. A. & BARSS, M. S. (1957) : A Carboniferous spore assemblage in coal from the South Nahanni River area, North-West territories. *Bull. Geol. Surv. Canada*, no. 40, pp. 1-63.
- 52 — HACQUEBARD, P.A. BARSS, M.S. & DONALDSON, J.R. (1960) : Distribution and stratigraphic significance of small spores genera in the Upper Carboniferous of the Maritime Provinces of Canada. *C.R. 4e Congr. Strat. Carb. Heerlen*, t. 1, pp. 237-245, Maestricht.
- 53 — HOFFMEISTER, W.S.; STAPLIN, F.L. & MALLOY, R.E. (1955) : Geologie ränge of Paleozoic plant spores in North America. *Micropaleontology*, v. 1, pp. 9-24 New York.
- 54 —————; ————— & ————— (1955) : Mississippian plant spores from the Hardinsburg formation of Illinois and Kentucky. *J. Paleont.*, v. 29, pp. 372-399.
- 55 — HORST, U. (1943) : Mikrostratigraphischer Beitrag zum Vergleich des Namurs von West-Oberschlesien und Mährisch-Ostrau. Die Mega- und Mikrosporen des hauptsächlichlichen Flöze beider Reviers. *Dissert. TH. Berlin*.
- 56 ————— (1955) : Die *Sporae dispersae* des Namurs von Westoberschlesien und Mährisch-Ostrau. *Palaeontographica*, Abt. B, B. 98, pp. 137-236, Stuttgart.
- 57 ————— & DOUBINGER, J. (1960) : Monographie de *Torispora, Crassosporites et Bicoloria*. *CERGHAR* Paris.

- 58 — HUGHES, N.F. & PLAYFORD, G. (1961) : Palynological reconnaissance of the Lower Carboniferous of Spitsbergen. *Micropaleontology*, v. 1, no. 1, pp. 27-44, New York.
- 59 — İBRAHİM, A. (1933) : Sporenformen des Agirhorizontes des Ruhrreviers. *Dissert. TH.*, Berlin.
- 60 — İBRAHİM-OKAY, A.C. & ARTÛZ, S. (1964) : Die Mikrosporen der Steinkohlenflöze Domuzcu und Çay. *Fort. Geol. Rheinld. u. Westf.*, B. 12, Krefeld.
- 61 — IMGRUND, R. (1960) : *Sporae dispersae* des Kaipingbeckens. *Geol. Jb.*, B. 77, pp. 143-204, Hannover.
- 62 — ISCHENKO, A.M. (1956) : Spores and pollen of the Lower Carboniferous deposits of the Eastern extension of the Donetz basin and their stratigraphic importance. *Izd. Akad. Nauk. Ukrainian S.S.R. Strat. Pal. ser.*, no. 11.
- 63 — KNOX, E.M. (1942) : The microspores in some coals of the productive coal measures in Fife. *Trans. Instit. Min. Engin. London*, v. 101, pp. 98-112.
- 64 —————(1948) : Microspores in coals of the Limestone Group in Scotland. *Trans. Instit. Mm. Engin. London*, v. 107, pp. 155-163.
- 65 —————(1950) : The spores of *Lycopodium*, *Phylloglossim*, *Selaginella* and *hoetes* and their value in the study of microfossils of Palaeozoic age. *Trans. Proc. Bul. Soc. Edinburgh*, v. 35, pp. 211-357.
- 66 —————(1952) : The microspores of some Scottish coals and their vertical distribution. *C.R. 3e Congr. Strat. Carb. Heerlen*, t. 1, pp. 333-335, Maestricht.
- 67 — KONYALI, Y. (1963) : Contribution à l'étude des microspores du bassin houiller d'Amasra (Secteur Sud). *These 3e Cycle, Fac. Sci. Lilie.* (M.T.A., Bibl. no. H. 1741).
- 68 — KOSANKE, R. M. (1950) : Pennsylvanian spores of Illinois and their use in correlation. *Illinois Geol. Surv. Bull.*, no. 74, pp. 1-128, Urbana.
- 69 — KREMP, G. (1952) : Sporen-Vergesellschaftungen und Mikrofaunen-Horizonte im Ruhrkarbon. *C.R. 3e Congr. Strat. Carb. Heerlen*, t. 1, pp. 348-357, Maestricht.
- 70 — KREMP, G.O.W. & AMES, H.T. (1959) : Catalog of fossil spores and pollen. V. 5: Carboniferous spores. *Pennsylvania State Univ.*
- 71 —————&—————(1959) : Catalog of fossil spores and pollen. V. 6: Pennsylvanian spores. *Pennsylvania State Univ.*
- 72 —————;—————& KOVAR, A.J. (1959) : Catalog of fossil spores and pollen. V. 7: Mississippian and Pennsylvanian spores. *Pennsylvania State Univ.*
- 73 — LAVEINE, J.-P. (1960) : Contribution à l'étude du terrain houiller: recherche et étude des microspores de la partie inférieure de l'assise de Bruay. *D.E.S. Fac. Sci. Lilie.*
- 74 —————(1961) : Étude des microspores d'un charbon provenant d'un sondage à Zeddum (Limbourg néerlandais). *Ann. Soc. Geol. Nord*, t. 81, pp. 91-96, Lilie.
- 75 —————(1965) : Les spores de la subdivision *Operculatitriteles* nov. subdiv. *C.R. Acad. Sci.*, t. 260, pp. 2556-2558, Paris.
- 76 —————(1965) : Contribution à l'étude des microspores de différents niveaux du Westphalien C inférieur. *Ann. Soc. Geol. Nord*, t. 85, pp. 129-152, Lilie.
- 77 — LIABEUF, J.-J. & ALPERN, B. (1969) : Étude palynologique du bassin houiller de St. Etienne, stratotype du Stephanien. *C.R. 6e Congr. Intern. Strat. Geol. Carbon.*, Sheffield 1967, v. 1, pp. 155-169.
- 78 —————& LOBOZIAK, S. (1968) : Étude palynologique de quelques couches de charbon du faisceau d'Edouard (Bassin du Nord et du Pas-de-Calais). *Ann. Soc. Geol. Nord*, t. 88, pp. 25-34, Lilie.

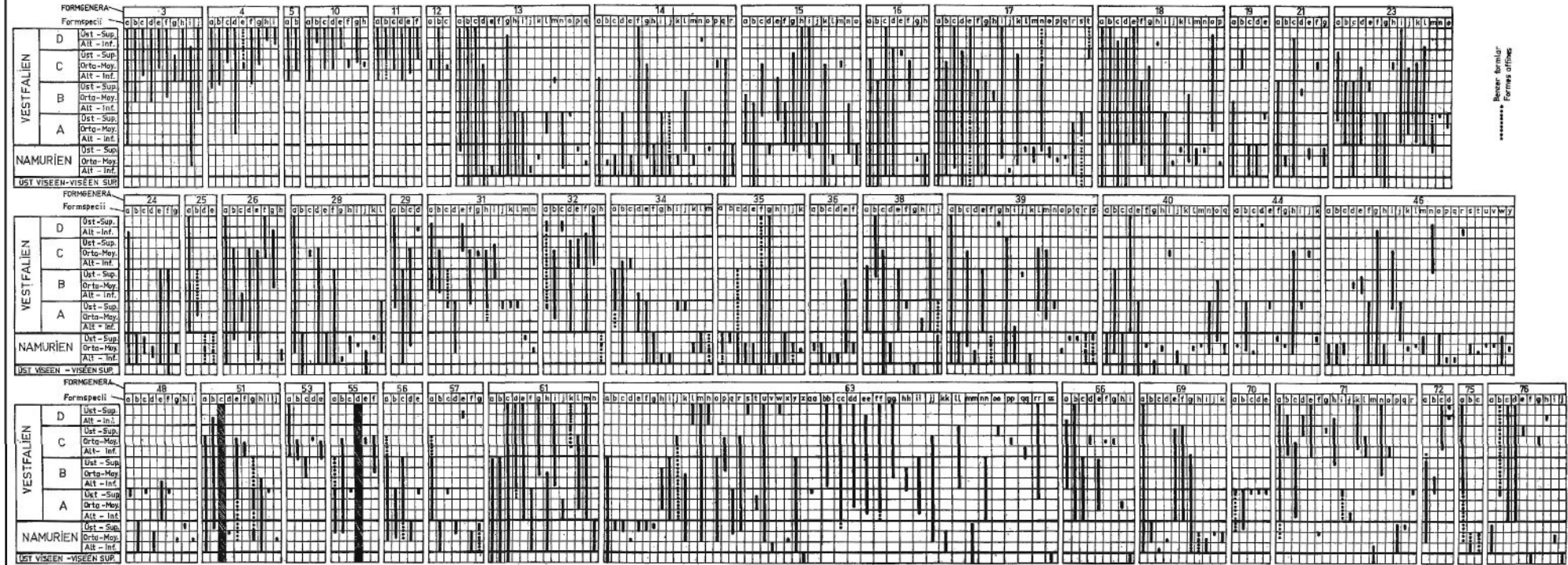
- 79 — LUBER, A.A. (1955) : Atlas of the spores and pollen of the Palaeozoic Sediments of Kasachstan. *Akad. Nauk. U.S.S.R, Kasachstanii.-Filial.*
- 80 —————& WALTZ, I.E. (1938) : Classification and stratigraphic value of some Carboniferous coal deposits in the U.S.S.R. *Trans. Centr. Geol. Prosp. Instit.*, no. 105. pp. 1-45, Moscow.
- 81 —————& —————(1941) : Atlas of the microspores and pollen of the Palaeozoic of the U.S.S.R. *Tr. V.S.E.G.E.İ.*, v. 139.
- 82 — MCGREGOR, D.C. (1960) : Devonian spores from Melville Island, Canadian Arctic Archipelago. *Palaeontology*, v. 3, no. 1, pp. 26-44, London.
- 83 — NAUMOVA, S.N. (1937) : Spores and pollen of the coals of the U.S.S.R. *Rep. 17 th Intern. Geol. Congr.*, v. 1, pp. 353-364.
- 84 —————(1953) : Sporo-pollen complexes of the Upper Devonian of the Russian platform and their significance for stratigraphy. *Akad. Nauk. S.S.S.R, Instit. Geol. Nauk.*, no. 143, pp. 1-204.
- 85 — NEVES, R. (1958) : Upper Carboniferous plant spore assemblages from the *Gastrioceras subcrenatum* horizon, North Staffordshire. *Geol. Mag.*, vol. 95., no. 1, pp. 1-19, London.
- 86 —————(1961) : Namurian plant spores from the southern Pennines, England. *Palaeontology*, v. 4, no. 2, pp. 247-279, London.
- 87 —————(1964) : *Knoxisporites* (Pot. & Kr.) Neves 1961. *C.R. 5e Congr. Internat. Stratigr. Geol. Carbon.*, t. 3, pp. 1063-1069, Paris.
- 88 —————(1964) : The stratigraphic significance of the small spore assemblages of the La Camocha Mine, Gijon, N. Spain. *C.R. 5e Congr. Internat. Stratigr. Geol. Carbon.*, t. 3, pp. 1229-1238, Paris.
- 89 — PEPPERS, R.A. (1964) : Spores in strata of late Pennsylvanian cyclothem in the Illinois Basin. *Bull. III. Geol. Surv.*, no. 90, Urbana.
- 90 — PIERART, P. (1960) : Note préliminaire sur le genre *Lycospora* S., W. & B. Note présentée à la 2e reunion de la C.I.M.P., Sheffield.
- 91 —————(1961) : Rapport sur les *Lycospora*. *Rep. C.I.M.P.*, Krefeld.
- 92 —————(1962) : Troisième rapport sur les *Lycospora*. *4e reunion C.I.M.P., Rapp. Gr. Trav. 4*, Liege.
- 93 — POTONIE, R. (1956) : Synopsis der Gattungen der Sporae dispersae. I. Sporites. *Beih. Geol. Jb.*, no. 23, Hannover.
- 94 —————(1958) : Synopsis der Gattungen der Sporae dispersae. II. Sporites (Nachträge), Sacrites, Aletes, Praecolpates, Polyplicates, Monocolpates. *Beih. Geol. Jb.*, no. 31, Hannover.
- 95 —————(1960) : Synopsis der Gattungen der Sporae dispersae. III. Sporites, Pollenites. *Beih. Geol. Jb.*, no. 39, Hannover.
- 96 —————(1966) : Synopsis der Gattungen der Sporae dispersae. IV. Nachträge zu allen Gruppen (Turmae). *Beih. Geol. Jb.*, no. 72, Hannover.
- 97 —————; İBRAHİM, A. & LOOSE, F. (1932) : Sporenformen aus den Flözen Ağır und Bismarck des Ruhrgebietes. *Neu. Jb. Miner.*, B. 67, pp. 438-454.
- 98 —————& KLAUS, W. (1954) : Einige Sporengattungen des Alpenen Salzgebirges. *Geol. Jb.*, B. 68, pp. 517-546, Hannover.
- 99 —————& KREMP, G. (1954) : Die Gattungen der paläozoischen Sporae dispersae und ihre Stratigraphie. *Geol. Jb.*, B. 69, pp. 111-194, Hannover.
- 100 —————& —————(1955) : Die Sporae dispersae des Ruhrkarbons. I. *Palaeontographica*, Abt. B, B.98, pp. 1-136, Stuttgart.
- 101 —————& —————(1956) : Die Sporae dispersae des Ruhrkarbons. II. *Palaeontographica*, Abt. B, B. 99, pp. 85-191, Stuttgart.

- 102 — POTONIE, R. & KREMP, G. (1956) : Die Sporae dispersae des Ruhrkarbons. III. *Palaeontographica*, Abt. B, B, 100, pp. 65-121, Stuttgart.
- 103 — RAISTRICK, A. (1935) : The microspores of coal and their use in correlation. *C.R. 2e Congr. Strat. Carb. Heerjen*, Maestricht.
- 104 — (1937) : The microspore content of some Lower Carboniferous coals. *Trans. Geol. Assoc. Leeds*, v. 5, pp. 221-226.
- 105 — SCHEMEL, M.P. (1950) Carboniferous plant spores from Daggett County, Utah. *J. of Palaeontology*, no. 24, pp. 232-244, Kolla.
- 106 — (1951) : Small spores of the Mystic Coal of Iowa. *Amer. Midl. Nat.*, v. 46, no. 3, pp. 743-750.
- 107 — SCHÖPF, J.M. (1938) : Spores from the Herrin (no. 6) coal bed in Illinois. *Illinois Geol. Surv. Rep. Invest. no. 50*, Urbana.
- 108 — ; WILSON, L.R. & BENTALL, R. (1944) : An annotated synopsis of Paleozoic spores and the definition of generic groups. *Illinois Geol. Surv.*, v. 91, Urbana.
- 109 — SMITH, A.H.V., *et al.* (1964) : *Verrucosiporites* (İbrahim) emend. *C.R. 5e Congr. Internat. Stratigr. Geol. Carbon.*, t. 3, pp. 1071-1077, Paris.
- 110 — ; BUTTERWORTH, M.A.; KNOX, E.M. & LOVE, L. (1962) : *Verrucosiporites* (İbr.) emend. *Rapp. C.I.M.P.*
- 111 — STAPLIN, F.L. (1960) : Upper Mississippian plant spores from the Golata Formation, Alberta, Canada. *Palaeontographica*, Abt. B, B, 107, pp. 1-40, Stuttgart.
- 112 — (1961) : New plant spores similar to *Torispora* Balme. *J. Palaeont.*, v. 35, pp. 1227-1231, Menasha (Wisc.)
- 113 — & JANSONIUS, J. (1964) : Elucidation of some Paleozoic densosporites. *Palaeontographica*, Abt. B, B, 114, pp. 95-117, Stuttgart.
- 114 — SULLIVAN, H.J. (1958) : The microspore genus *Simozonotriletes*. *Paleontology*, v. 1, part 2, pp. 125-138, London.
- 115 — (1962) : The genus *Tripartites*. *Progr. Rep. C.I.M.P.*, Work Gr. 7, Sheffield.
- 116 — (1964) : Miospores from the Lower Limestone Shales (Tournaisian) of the forest of Dean Basin, Gloucestershire, *C.R. 5e Congr. Internat. Stratigr. Geol. Carbon.*, t. 3, pp. 1249-1259, Paris.
- 117 — & NEVES, R. (1964) : *Triquitrites* and related genera. *C.R. 5e Congr. Internat. Stratigr. Geol. Carbon.*, t. 3, pp. 1079-1093, Paris.
- 118 — TETERIUK, V.K. (1953) : On the finding of open-pored pollen grains of Paleozoic angiosperms. *Doklady Akad. Nauk S.S.S.R.*, v. 118, no. 5, pp. 1034-1035, Moscow.
- 119 — WICHER, C.A. (1934) : Sporenformen der Flammkohle des Ruhrgebietes. Systematische Untersuchung eines Flözes der Flammkohlenpartie Westfal C auf seinen Sporenhalt und kritischer Ausblick auf den Wert Sporen für die Stratigraphie des Karbons. *Arb. Inst. Paläobot. Petrogr. Brennsteine*, B, 4, pp. 165-212, Berlin.
- 120 — WILSON, L.R. (1958) : Photographic illustrations of fossil spore types from Iowa. *Oklahoma Geol. Notes*, v. 18, no. 6-7, pp. 99-101.
- 121 — (1959) : Plant microfossils from the Flowerpot shale (Permian) of Oklahoma. *Res. Congr. Internat. Bot.*, v. 2, p. 432, Montreal.
- 122 — (1959) : Genotype of *Densosporites* Berry, 1937- *Oklahoma Geol. Notes.*, v. 19, no. 3, pp. 47-50, Norman.
- 123 — (1960) *Florinites pelucidus* and *Endosporites ornatus* with observations on their morphology. *Oklahoma Geol. Notes*, v. 20, no. 2, pp. 29-33, Norman.
- 124 — (1963) : *Elaterites triferens*, from a Kansas coal ball. *Micropaleontology*, v. 9, pp. 101-102, Kew York.

- 125———(1963) : Type species of the Paleozoic pollen genus *Florinites* S., W. & B. 1944. *Oklahoma Geol. Notes*, vol. 23, no. 2, p. 29, Norman.
- 126———& COE, E. A. (1940) : Descriptions of some unassigned microfossils from the Des Moines series of Iowa. *Amer. Midl. Nat.*, v. 23, no. 1. pp. 182-186.
- 127———& HOFFMEISTER, W. S. (1956) : Plant microfossils of the Croweburg coal. *Oklahoma Geol. Surv. Circ.*, no. 32.
- 128———&———(1958) : Plant microfossils in the Cabaniss coals of Oklahoma and Kansas. *Oklahoma Geol. Notes*, v. 18, no. 2, pp. 27-30, Norman.
- 129———& KOSANKE, R. M. (1944) : Seven new species of unassigned plant microfossils from the Des Moines series of Iowa. *Iowa Acad. Sci. Proc.*, v. 51, pp. 329-332.
- 130———& VENKATACHALA, B. S. (1963) : *Thymospora*, a new name for *Verrucososporites*. *Oklahoma Geol. Notes*, v. 23, pp. 75-79, Norman.
- 131———&———(1963) : An emendation of *Vestispora* Wils. & Hoff. 1956. *Oklahoma Geol. Notes*, v. 23, pp. 94-100, Norman.
- 132———&———(1963) : A morphologic study and emendation of *Vesicaspora* Sch. 1951. *Oklahoma Geol. Notes*, v. 23; pp. 142-149, Norman.
- 133———&———(1964) : *Potonieisporites elegans* (Wils. & Kos. 1944) Wils. & Venk. comb. nov. *Oklahoma Geol. Notes*, v. 24, no. 3. pp. 67-68, Norman.

TÜRLERİN DÜŞEY DAĞILIMLARI - EXTENSIONS VERTICALES DES ESPÈCES

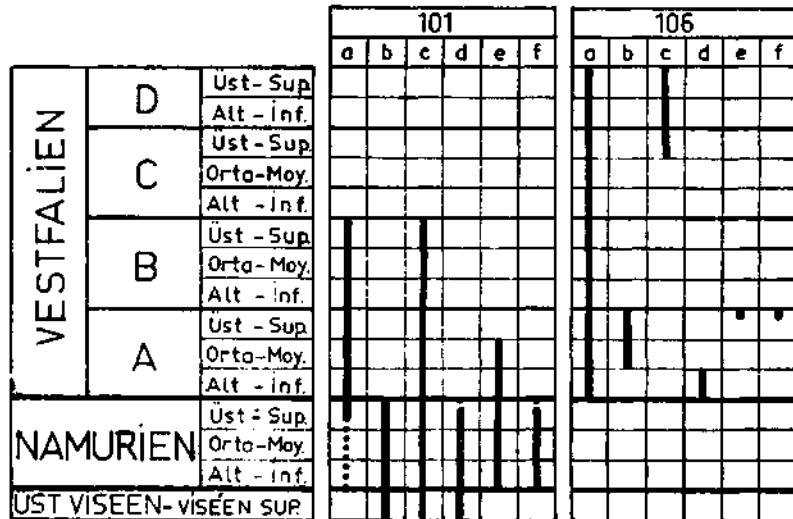
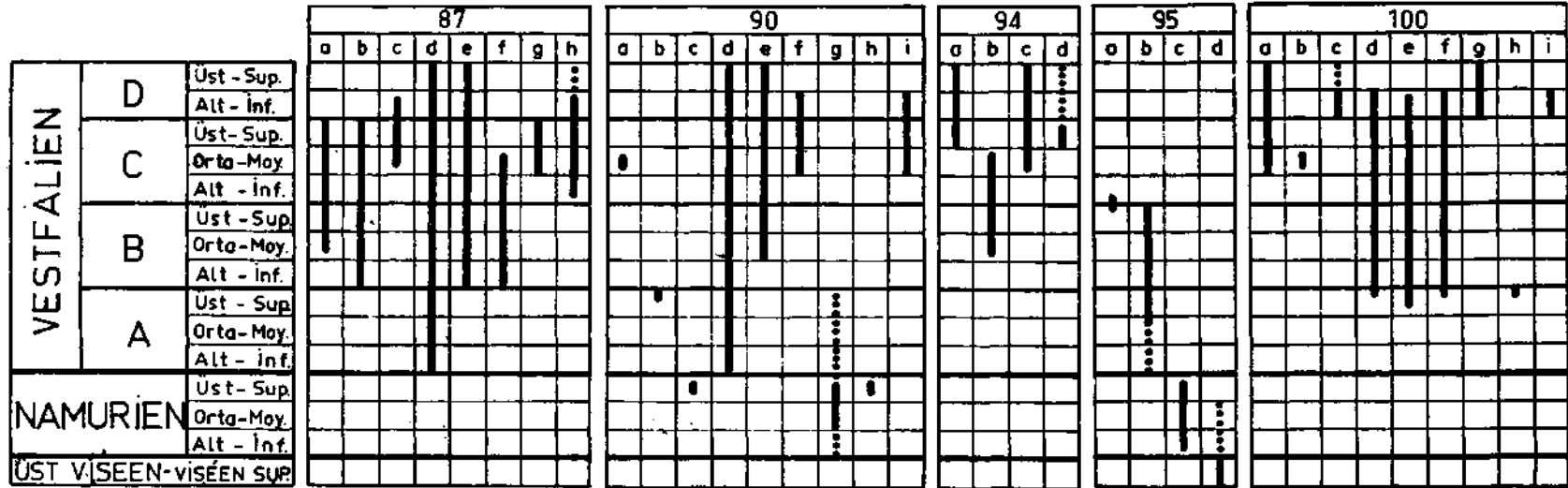
I. Sporites



Remar: formül Formes affines

Taramalı sütunlar, düşey dağılımları, saptanamamış türleri atılır

Les colonnes hachurées correspondent aux espèces dont les extensions verticales n'ont pu être déterminées de façon certaine



TURLERİN DÜŞEY DAĞILIMLARI
EXTENSIONS VERTICALES DES ESPÈCES

II Pollenites

EXPLICATION DES PLANCHES

A quelques rares exceptions pres, toutes les photos sont prises au grossissement x500. Les grossissements differents sont signales par un (*).

L'ordre suivi dans l'explication des figures est le suivant :

- a. Nom de la localite (Amasra, Bartın, Pelitovası ou Tarlaağzı) ou numero du sondage;
- b. Appellation de la veine ou profondeur (metrage du toit de la veine);
- c. Symbole de la collection (AB pour B. Ağralı, KY pour Y. Konyalı) et numero de la lame;

Les principales abreviations utilisees sont :

Sd. : Sondage

TA —35 : Tarlaağzı, etage —35, bowette principale

Çardak : Pelitovası, 500 metres au Sud du village de Çardak

Pas. A, Pas. B, Pas. C : Passees A, B ou C au mur de la veine Öztüten ä Tarlaağzı

S.L. : Lame de comptage (lames reservees au Laboratoire de Geologie Houillere et de Paleobotanique de la Faculti des Sciences de Lilie)

s.i. : Spore isoleo (spore specialement montee sur une lame)

Toutes les lames ne portant pas la mention S.L. sont gardees au Service de Geologie Houillere de l'Institut d'Etudes et de Recherches Minieres de Turquie, Ankara.

PLANCHE - I

Genres : 1. *SPORONITES* İBR., 2. *CHAETOSPHAERITES* FELIX,
3. *LAEVIGATOSPORITES* İBR., 4. *PUNCTATOSPORITES* İBR.

- Fig. 1-5** — *Sporonites unionus* Horst 1943
1. Sd. 32, 855,50 m, AB T-18/2; 2. Sd. 41, 379,10 m, KY 484-10;
3. Meme niveau, meine lame; 4. Sd. 35, 823,35 m, KY 778-2;
5. Sd. 41, 379,10 m, KY 484-10
- Fig. 6-9** — *Sporonites aletes* Artüz 1957
6. Sd. 29, 556,65 m, AB 80; 7. Sd. 27, 100,26 m., AB 7;
8. Sd. 32, 855,80 m, AB T-24/2; 9. Sd. 21, 157,75 m, AB 579/1
- Fig. 10** — *Sporonites elaterifer* nov. sp. Ağralı
Holotype, Sd. 28, 331,65 m, AB 68033
- Fig. 11-15** — *Chaetosphaerites pollensimilis* (Horst) Butt. & Will. 1958
11. Sd. 28, 331,65 m, AB 67/1; 12. Meme niveau, meme lame;
13. Meme niveau, AB s.i.; 14. Meme,niveau, AB Pr. 9;
15. Meme niveau, AB 68060
- Fig. 16-18** — *Laevigatosporites desmoinesensis* (Wils. & Coe) S., W. & B. 1944
16. Sd. 32, 855,50 m, AB 200; 17. Sd. 29, 87,35 m, AB 69;
18. Sd. 29, 103,70 m, AB 70
- Fig. 19-22** — *Laevigatosporites minimus* (Wils. & Coe) S., W. & B, 1944
19. Sd. 22, 129,85 m, AB 68047; 20. Sd. 41, 249,30 m, KY 472;
21. Sd. 35, 817,75 m, KY 776/1; 22. TA —35, Öztüten, AB 68007
- Fig. 23-25** — *Laevigatosporites vulgaris* İbr. 1932
23. Sd. 32, 801,85 m, AB 186; 24. Sd. 29, 121,65 m, AB 71;
25. Sd. 36, 637,45 m, KY 516/1
- Fig. 26** — *Laevigatosporites maximus* (Loose) Pot. & Kr. 1956
Sd. 29, 103,70 m, AB 70
- Fig. 27** — *Laevigatosporites perminutus* Alpern 1959
Sd. 29, 460,80 m, AB 79
- Fig. 28-31** — *Laevigatosporites medius* Kos. 1950
28. Sd. 22, 139,50 m, AB 589/1; 29. Sd. 32, 855,50 m, AB T-22;
30. Sd. 35, 817,75 m, KY 776/1; 31. Sd. 41, 249,30 m, KY 472
- Fig. 32** — *Laevigatosporites cf. densus* Alpern 1957
Sd. 32, 855,50 m, AB T-24
- Fig. 33** — *Latvigatosporites cf. costatus* Alpern 1957
Sd. 21, 157,75 m, AB 579/1
- Fig. 34** — *Laevigatosporites giganteus* Konyalı 1963
Holotype, Sd. 31, 314,30 m, KY 37
- Fig. 35-38** — *Laevigatosporites latus* Kos. 1950
35. Sd. 32, 801,85 m, AB 186; 36. Sd. 32, 310 m, KY 32-310;
37. Sd. 21, 143,60 m, AB 578/1; 38. Sd. 21, 157,70 m, AB 579/1
- Fig. 39-40** — *Punctatosporites minutus* İbr. 1933
39. Sd. 29, 460,80 m, AB 79; 40. Meme niveau, AB s.i.
- Fig. 41** — *Punctatosporites perminutus* Alpern 1959
Sd. 41, 249,30 m, KY 472
- Fig. 42** — *Punctatosporites punctatus* İbr. 1932
Sd. 32, 855,50 m, AB T-16/2
- Fig. 43** — *Punctatosporites granifer* Pot. & Kr. 1956
Sd. 32, 855,50 m, AB T-24
- Fig. 44** — *Punctatosporites bipartites* Ağralı 1964
Holotype, Sd. 32, 855,50 m, AB 201
- Fig. 45** — *Punctatosporites altus* (Dyb. & Jach.) nov. comb. Konyalı
Sd. 41, 586,90 m, KY 507/1
- Fig. 46-48** — *Punctatosporites rotundus* Bhard. 1957
46. Sd. 40, 463,35 m, KY 463/6; 47. Sd. 22, 129,85 m, AB 588/1;
48. Meme niveau, AB 68047

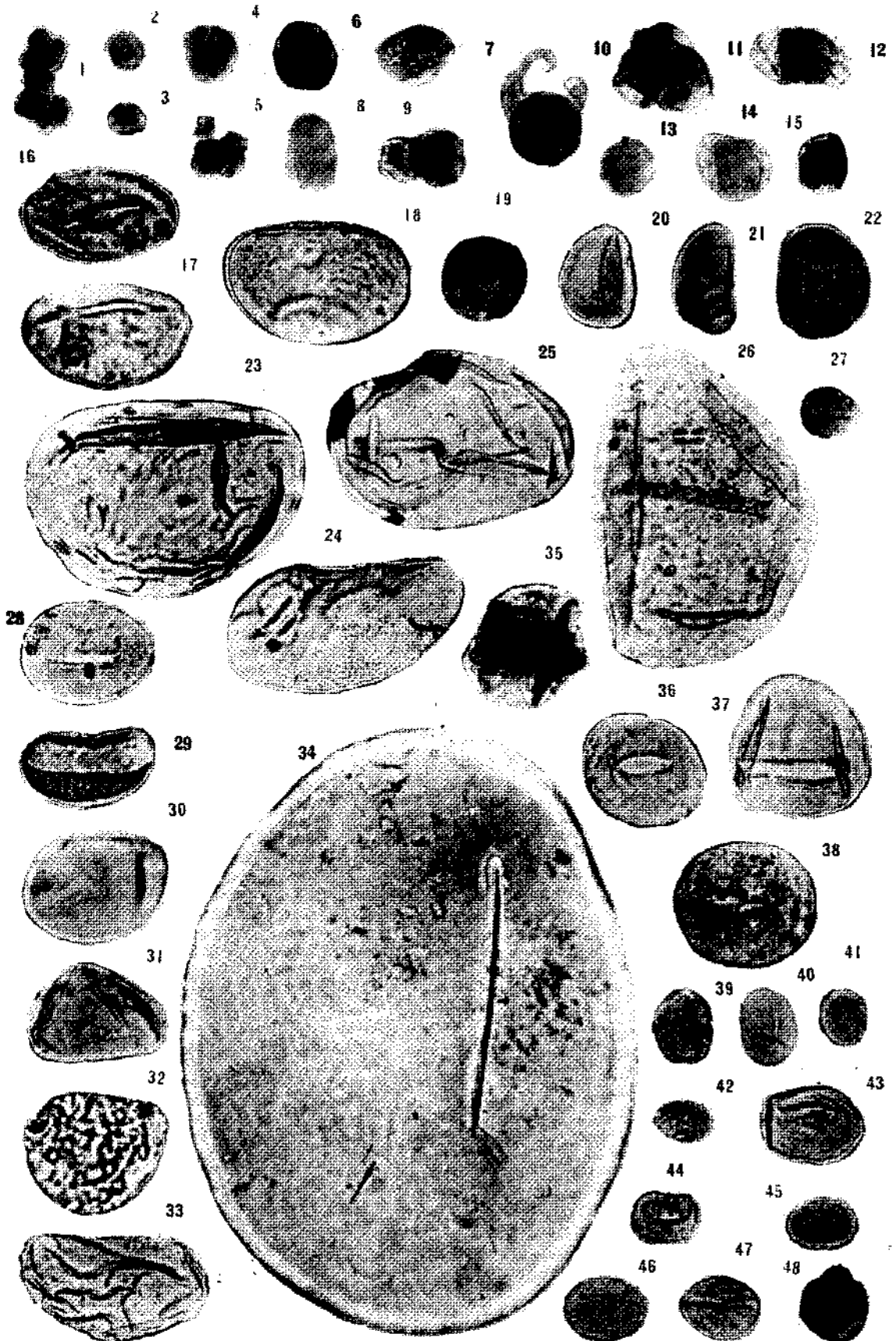


PLANCHE - II

- Genres : 4. *PUNCTATOSPORITES* JBR. (suite), 5. *THYMOSPORA* WILS. & VENK.,
 6. *TUBERCULATOSPORITES* IMGR., 7. *SPINOSPORITES* ALPERN,
 8. *STRIATOSPORITES* BHARD., 9. *CHASMATOSPORITES* NILSS.,
 10. *SPECIOSOSPORITES* POT. & KR., 11. *TORISPORA* BALME,
 12. *CRASSOSPORITES* ALPERN, 13. *LEIOTRILETES* (NAUM.) POT. & KR
- Fig. 1 — *Punctatosporites fabaeformis* (Dyb. & Jach.) nov. comb. Konyalı
 Sd. 40, 470,80 m, KY 28/1
- Fig. 2 — *Punctatosporites latus* Ağralı 1964
 Holotype, Sd. 27, 21,25 m, AB 1
- Fig. 3 — *Thymospora obscura* (Kos.) Wils. & Venk. 1963
 Sd. 29, 556,65 m, AB 80
- Fig. 4 — *Thymospora perverrucosa* (Alpern) Wils. & Venk. 1963
 Sd. 32, 801,85 m, AB 189
- Fig. 5-6 — *Tuberculatosporites jongmansii* Ağralı 1964
 5. Sd. 22, 129,85 m, AB 68047 ; 6. Meme niveau, AB 588/A
- Fig. 7 — *Spinospores spinosus* Alpern 1958
 Sd. 22, 129,85 m, AB 588/1
- Fig. 8-9 — *Spinospores acanthus* Ağralı 1964
 8. Holotype, Sd. 32, 801,85 m, AB 180; 9. Sd. 32, 855,50 m, AB T-21/2
- Fig. 10 — *Striatosporites* (?) sp.
 Sd. 29, 103,70 m, AB 70
- Fig. 11 — *Chasmatosporites corsini* Ağralı 1964
 Holotype, Sd. 29, 142,05 m, AB 52/2
- Fig. 12 — *Speciososporites bilateralis* (Loose) Pot. & Kr. 1956
 Çardak, KY 2290-2
- Fig. 13 — *Speciososporites minutus* Alpern 1959
 Sd. 27, 21,25 m, AB 1
- Fig. 14-16 — *Speciososporites minor* Alpern 1957
 14. Sd. 22, 139,50 m, AB 589/1 ; 15. Sd. 34, 524,50 m, KY T-30/2;
 16. Sd. 40, 463,35 m, KY 463/6
- Fig. 17-19 — *Speciososporites laevigatus* Alpern 1957
 17. Sd. 27, 100,26 m, AB 7 ; 18. Sd. 22, 126,85 m, AB 588/1 ;
 19. Sd. 40, 463,35 m, KY 40-463/5
- Fig. 20 — *Speciososporites plicatus* Alpern 1957
 Sd. 27. 49,30 m, AB 4
- Fig. 21 — *Speciososporites minimalis* Ağralı 1964
 Holotype, Sd. 32, 855,80 m, AB T-24
- Fig. 22-24 — *Speciososporites cincturatus* Ağralı 1964
 22. Sd. 27, 120,60 m, AB 9 ; 23. Sd. 22, 129,85 m, AB 588/1 ;
 24. Holotype, Sd. 29, 556,65 m, AB 80
- Fig. 25 — *Speciososporites* (?) *levis* Ağralı 1964
 Holotype, Sd. 47, 741,00 m, AB 609
- Fig. 26 — *Speciososporites* sp.
 Sd. 27, 21,25 m, AB 1
- Fig. 27-29 — *Torispora securis* Balme 1952
 27. Sd. 40, 463,35 m, KY 463/6 ; 28. Sd. 41, 257,25 m, KY 475/1 ;
 29. Sd. 32, 801,85 m, AB 183
- Fig. 30 — *Torispora* cf. *securis* Balme 1952
 Sd. 32, 801,85 m, AB 184
- Fig. 31 — *Torispora* cf. *undulata* Dyb. & Jach. 1957
 Sd. 34, 415,40 m, KY 25
- Fig. 32-33 — *Torispora undulata* Dyb. & Jach. 1957
 32. Sd. 22, 139,50 m, AB 589/1 ; 33. Sd. 32, 761,35 m, AB 153
- Fig. 34-37 — *Torispora laevigata* Bhard. 1957
 34. Sd. 41, 586,90 m, KY 507/1 ; 35. Sd. 41, 249,30 m, KY 472/1 ;
 36. Sd. 40, 463,35 m, KY 463/6 ; 37. Sd. 41, 249,30 m, KY 472/1 ;
- Fig. 38 — *Torispora verrucosa* Alpern 1959
 Sd. 34, 524,50 m, KY T-30/2

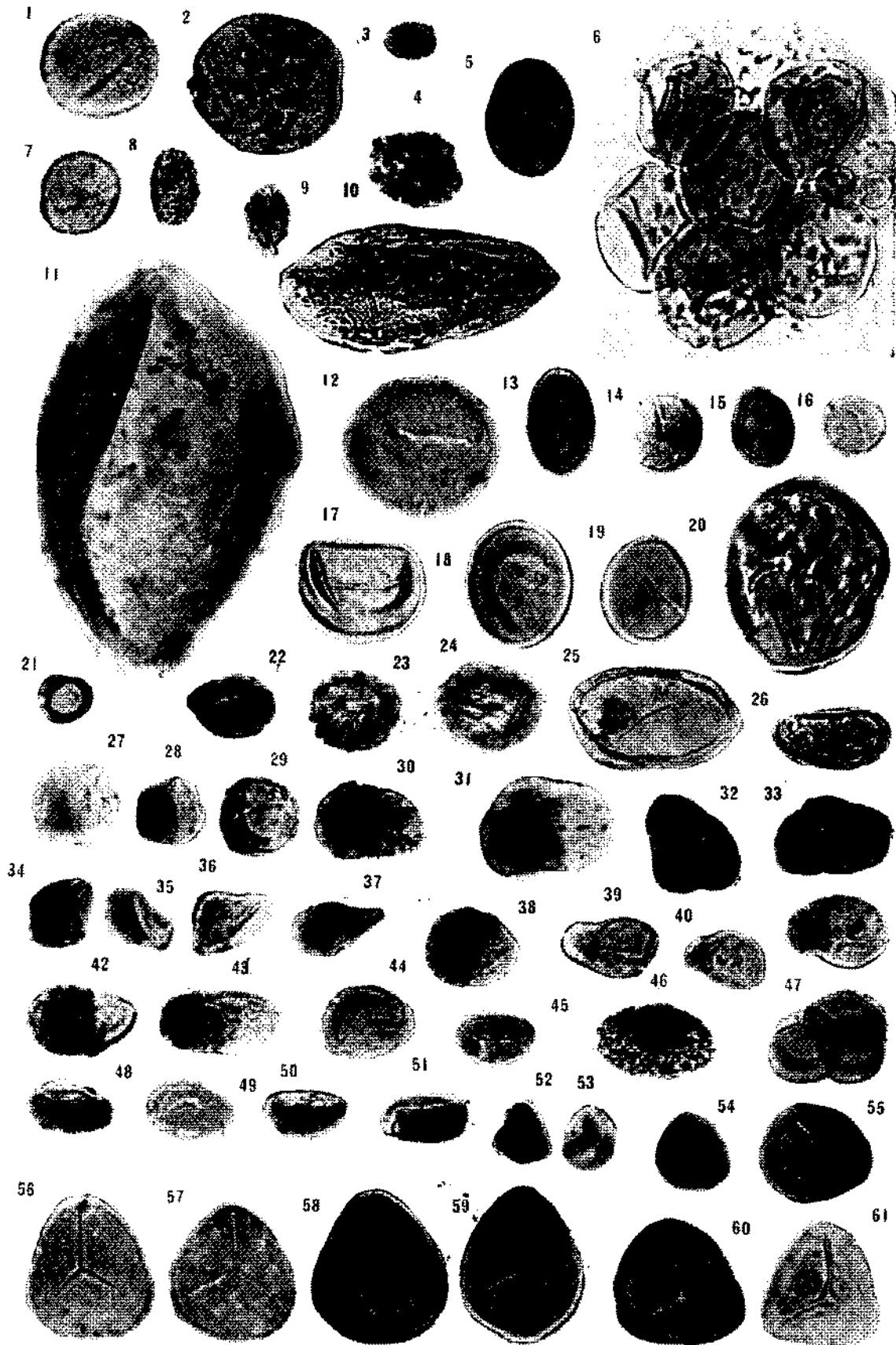


PLANCHE - II (suite)

- Fig. 39-41** — *Torispora speciosa* Dyb. & Jach. 1957
39. Sd. 21, 143,60 m, AB 578; 40. Sd. 32, 381,29 m, KY 39/2 ;
41. Sd. 22, 139,50 m, AB 589/1
- Fig. 42-43** — *Torispora recta* Dyb. & Jach. 1957
42. Sd. 22, 139,50 m, AB 589/1 ; 43. Sd. 22, 129,85 m, AB 588/1
- Fig. 44** — *Torispora* (?) sp., *Crassosporites* (?) sp.
Sd. 41, 586,90 m, KY 507/1
- Fig. 45** — *Crassosporites triletooides* Alpern 1958
Sd. 32, 855,50 m, AB T-16/2
- Fig. 46** — *Crassosporites foveolatus* Ağralı 1964
Holotype, Sd. 29, 197,90 m, AB 74
- Fig. 47-51** — *Crassosporites punctatus* Alpern 1959
47. Sd. 29, 76,50 m, AB 49; 48. Sd. 22, 139,50 m, AB 589/1 ;
49. Sd. 32, 855,50 m, AB T-24 ; 50. Sd. 32, 801,85 m, AB 178 ;
51. Meme niveau, meme lame
- Fig. 52-53** — *Leiotriletes parvus* Naum. 1953
52. TA —35, Pas. C, AB s.i. ; 53. TA —35, Pas. B, AB s.i.
- Fig. 54** — *Leiotriletes pulvigerus* Isch. 1956
TA —35, Pas. B, AB 68019
- Fig. 55** — *Leiotriletes* (?) *Simplex* Naum. 1953
Sd. 28, 331,65 m, AB 68060
- Fig. 56-59** — *Leiotriletes convexus* (Kos.) Pot. & Kr. 1956
56. Sd. 41, 586,90 m, KY 507/1 ; 57. Sd. 25, 103,70 m, AB 170/10 ;
58. Meme niveau, AB 68045; 59. Sd. 28, 375,10 m, AB 68034
- Fig. 60-61** — *Leiotriletes sphaerotriangulus* (Loose) Pot. & Kr. 1954
60. Sd. 25, 103,70 m, AB 68046 ; 61. Sd. 23, 332,45 m, AB A. 23/14-3

PLANCHE - III

Genres : 13. *LEIOTRILETES* (NAUM.) POT. & KR. (suite);
14. *PUNCTATISPORITES* (IBR.) POT. & KR.

- Fig. 1-3** — *Leiotriletes adnatus* (Kos.) Pot. & Kr. 1954
1. Sd. 29, 326,30 m, AB K-134; 2. Sd. 40, 463,35 m, KY 463/6;
3. Sd. 47, 855,20 m, AB 610,
- Fig. 4-5** — *Leiotriletes adnatooides* Pot. & Kr. 1955
4. Sd. 29, 121,65 m, AB 71; 5. Sd. 27, 21,25 m, AB 1
- Fig. 6-7** — *Leiotriletes tumidus* Butt. & Will. 1958
6. TA —35, Öztüten, AB S-5; 7. Sd. 40, 463,35 m, KY 463/5
- Fig. 8-9** — *Leiotriletes glaber* (Naum.) Waltz var. *minutus* Isch. 1956
8. Sd. 29, 460,80 m, AB 79; 9. Sd. 28, 331,65 m, AB 68051
- Fig. 10** — *Leiotriletes* cf. *pellucidus* (Kos.) nov. comb. Ağralı
Sd. 25, 103,70 m, AB 170/16
- Fig. 11-12** — *Leiotriletes grandiculus* Artüz 1957
11. Sd. 25, 103,70 m, AB 170/6; 12. Sd. 28, 375,10 m, AB 68
- Fig. 13** — *Leiotriletes ornatus* Isch. 1956
TA —35, Ulubay, AB 763-A
- Fig. 14** — *Leiotriletes inermis* (Waltz) Isch. var. *gracilis* Isch. 1956
Sd. 32, 945 m, AB 32-945-2
- Fig. 15** — *Leiotriletes microtriangulus* Artüz 1957
TA —35, Öztüten, AB 68006
- Fig. 16** — *Leiotriletes auritus* Isch. 1956
Sd. 25, 103,70 m, AB 68044
- Fig. 17** — *Leiotriletes* cf. *auritus* Isch. 1956
TA —35, Pas. A, AB s.i.
- Fig. 18** — *Leiotriletes* (?) *pullatus* Naum. 1953
Sd. 25, 103,70 m, AB 68044
- Fig. 19** — *Leiotriletes* (?) *dicksionalis* Naum. 1953
Sd. 28, 307,10 m, AB 68036

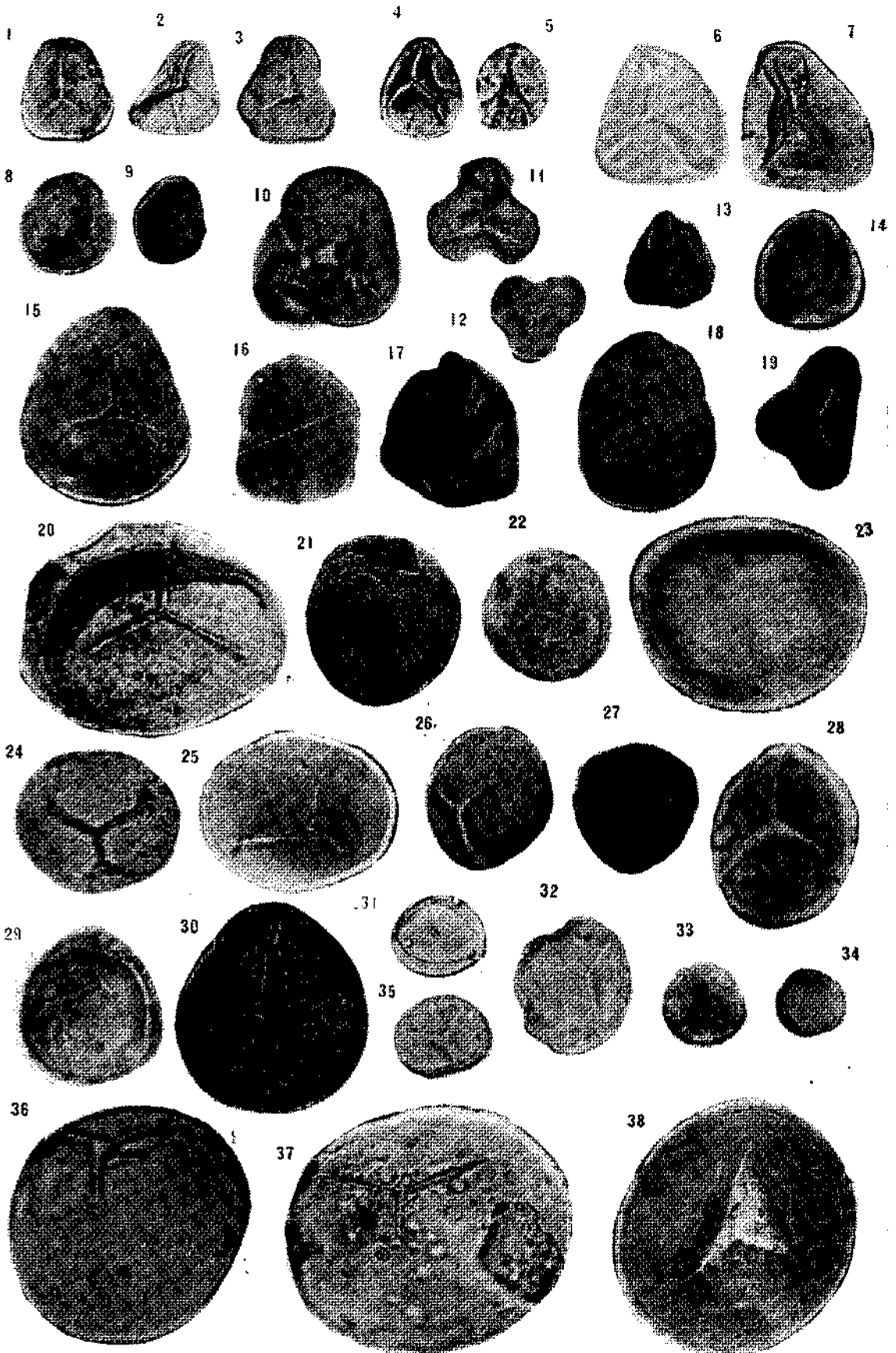


PLANCHE - III (suite)

- Fig. 20** — *Punctatisporites punctatus* İbr. 1932
Sd. 41, 280,40 m, KY 478/6
- Fig. 21** — *Punctatisporites* cf. *obliquus* Kos. 1950
Sd. 28, 307,10 m, AB 68038
- Fig. 22** — *Punctatisporites orbicularis* Kos. 1950
Sd. 22, 410,10 m, AB 592/2
- Fig. 23** — *Punctatisporites callosus* Artüz 1957
TA —35, Öztüten, AB s.i.
- Fig. 24** — *Punctatisporites provectus* Kos. 1950
TA —35, Öztüten, AB S-6
- Fig. 25** — *Punctatisporites laevigatus* (Dyb. & Jach.) nov. comb. Ağralı
Sd. 28, 307,10 m, AB 66-T
- (*) **Fig. 26** — *Punctatisporites obliquus* Kos. 1950
Sd. 28, 307,10 m, AB 66-M
- Fig. 27** — *Punctatisporites nitidus* H., S. & M. 1955
TA —35, Öztüten, AB 68012
- Fig. 28** — *Punctatisporites nudus* Artüz 1957
Sd. 28, 375,10 m, AB 68/3
- Fig. 29-30** — *Punctatisporites pseudolevatus* H., S. & M. 1955
29. Sd. 35, 823,35 m, KY 778/2; 30. Sd. 28, 307,10 m, AB 66-s.i.
- Fig. 31, 35** — *Punctatisporites minimalis* (Dyb. & Jach.) nov. comb.
31. Sd. 36, 637,45 m, KY 516/1; 35. Sd. 28, 331,65 m, AB 67-9
- Fig. 32** — *Punctatisporites minutus* Kos. 1950
Sd. 28, 307,10 m, AB 66-M
- Fig. 33-34** — *Punctatisporites amasrensis* nov. sp. Ağralı
33. Sd. 22, 410,10 m, AB 592/3; 34. Holotype, Sd. 28, 375,10 m, AB 68
- Fig. 36-37** — *Punctatisporites aerarius* Butt. & Will. 1958
36. TA —35, Ulubay, AB S.L.; 37. TA —35, Öztüten, AB S-3
- Fig. 38** — *Punctatisporites annelitus* (Dyb. & Jach.) nov. comb. Ağralı
TA —35, Öztüten, AB S-1

(*) Grossissement x400.

PLANCHE - IV

Genres : 14. *PUNCTATISPORITES* (İBR) POT. & KR. (suite), 15. *CALAMOSPORA*
S., W. & B.

- Fig. 1** — *Punctatisporites grandis* H., S. & M. 1955
Sd. 40, 470,80 m, KY 28/3
- Fig. 2, 4** — *Punctatisporites mundus* Kos. 1950
2. Sd. 28, 307,10 m, AB S.L. ; 4. Meme niveau, AB 66-M
- Fig. 3,5** — *Punctatisporites giganteus* (Dyb. & Jach.) nov. comb. Konyalı
3. Sd. 41, 280,40 m, KY 478/4 ; 5. Meme niveau, KY 478/5
- Fig. 6-7** — *Punctatisporites obesus* (Loose) Pot. & Kr. 1955
6. Sd. 41, 595,00 m, KY 99 ; 7. Sd. 41, 623,10 m, KY 494/1
- Fig. 8** — *Calamospora hartungiana* Schöpf 1944
Sd. 22, 590,35 m, AB 593/1
- Fig. 9** — *Calamospora microrugosa* (İbr.) S., W. & B. 1934
TA —35, Öztüten, AB S.L.
- Fig. 10-14** — *Calamospora breviradiata* Kos. 1950
10. Sd. 29, 515,00 m, AB 55; 11..Sd. 25, 103,70 m, AB 170/1 ;
12. Meme niveau, AB 68048; 13. Sd. 35, 795,50 m, KY 775/5 ;
14. Sd. 32, 556,40 m, AB A-32/12

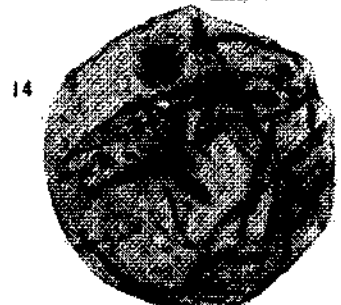
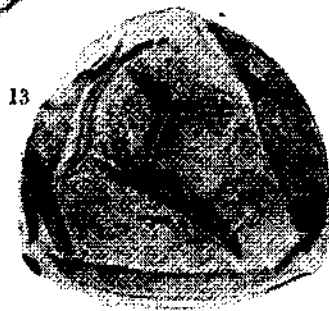
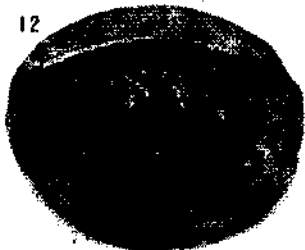
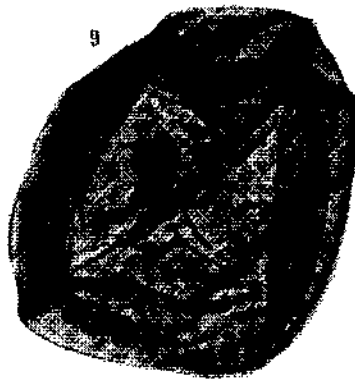
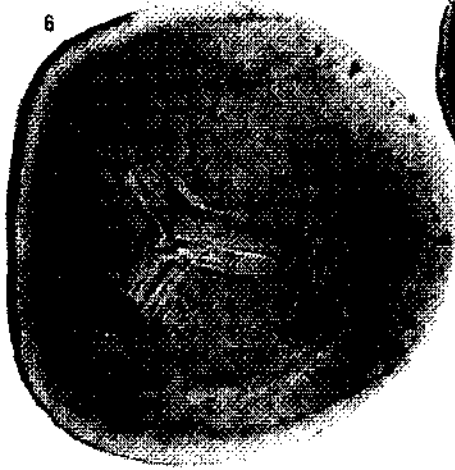
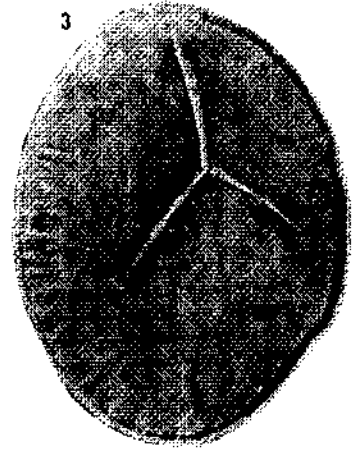
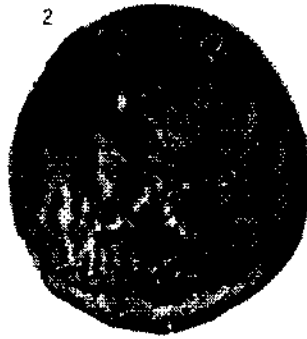
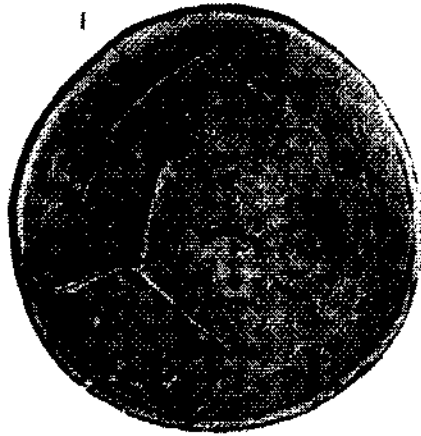


PLANCHE - V

Genre : 15. *CALAMOSPORA* S., W. & B. (suite)

- Fig. 1-2 — *Calamospora liquida* Kos. var. *minor* Dyb. & Jach. 1957
1. Sd. 41, 280,40 m, KY 478 ; 2. Sd. 25, 103,70 m, AB 68046
- Fig. 3-5 — *Calamospora liquida* Kos. var. *maior* Dyb. & Jach. 1957
3. Sd. 28, 307,10 m, AB 66 s.i. ; 4. Sd. 28, 375,10 m, AB 68034;
5. TA —35, Ulubay, AB 68024
- Fig. 6-8 — *Calamospora pedata* Kos. 1950
6. Sd. 29, 654,60 m, AB 82 ; 7. Sd. 25, 103,70 m, AB 170/4 ;
8. Niveau douteux
- Fig. 9 — *Calamospora liquida* Kos. var. *rugosa* nov. var. Ağralı
Holotype, Sd. 28, 307,10 m, AB 68031
- Fig. 10 — *Calamospora öztütenensis* nov. sp. Ağralı
Holotip, TA —35, Öztüten, AB 68002
- Fig. 11-15 — *Calamospora pallida* (Loose) S., W. & B. 1944
11. Sd. 22, 410,10 m, AB 592/4 ; 12. Sd. 28, 331,65 m, AB 67/9 ;
13. Sd. 22, 326,00 m, AB 591/2 ; 14. Sd. 41, 353,00 m, KY 479/4 ;
15. Sd. 29, 541,80 m, AB 58
- Fig. 16-18 — *Calamospora flexilis* Kos. 1950
16. Sd. 27, 532,00 m, AB s.i. ; 17. Sd. 28, 307,10 m, AB 68052 ;
18. TA —35, Öztüten, AB 68030
- Fig. 19-20 — *Calamospora macer* Butt. & Will. 1958
19. Sd. 32, 801,85 m, AB 189 ; 20. Sd. 22, 410,10 m, AB 592/3
- Fig. 21-24 — *Calamospora mutabilis* (Loose) S., W. & B. 1944
21. Sd. 32, 411,80 m; KY 94/4 ; 22. Sd. 25, 103,70 m, AB 170/1 ;
23. Sd. 28, 307,10 m, AB 68031 ; 24. Sd. 27, 760,15 m, AB 23



PLANCHE - VI

Genres : 15. *CALAMOSPORA* S., W. & B. (suite),
 16. *CYCLOGRANISPORITES* POT. & KR.,
 17. *GRANULATISPORITES* İBR.

- Fig. 1-3 — *Calamospora aletes* nov. sp. Ağralı
 1. Holotype, Sd. 22, 326,00 m, AB 591/8 ; 2. Sd. 28, 307,10 m, AB 68038 ;
 3. Sd. 25, 103,70 m, AB 68044
- Fig. 4-6 — *Calamospora minuscula* nov. sp. Ağralı
 4. Holotype, Sd. 32, 801,85 m, AB A-22 ; 5. Sd. 28, 307,10 m, AB 68036 ;
 6. Meme niveau, meme lame
- Fig. 7-8 — *Calamospora coronata* nov. sp. Ağralı
 7. Holotype, Sd. 25, 103,70 m, AB 170/1 ; 8. Sd. 28, 307,10 m, AB 66
- Fig. 9-12 — *Calamospora coronata* nov. sp. Ağr. var. *maior* nov. var. Ağralı
 9. Holotype, TA —35, Öztüten, AB 68029 ; 10. Sd. 28, 307,10 m, AB 66 ;
 11. Meme niveau, AB 68055 ; 12. Meme niveau, AB 68032
- Fig. 13 — *Cyclogranisporites orbiculus* Pot. & Kr. 1955
 Sd. 32, 801,85 m, AB A-6
- Fig. 14 — *Cyclogranisporites leopoldi* (Kremp) Pot. & Kr. 1954
 Sd. 27, 57,40 m, AB 6
- Fig. 15-19 — *Cyclogranisporites pressoides* Pot. & Kr. 1955
 15. TA —35, Pas. B, AB 68016 ; 16. Sd. 25, 103,70 m, AB 68046 ;
 17. TA —35, Pas. A, AB S-11 ; 18. TA —35, Pas. B, AB 68017 ;
 19. Sd. 28, 307,10 m, AB 68037
- Fig. 20 — *Cyclogranisporites minor* (Dyb. & Jach.) nov. comb. Ağralı
 Sd. 29, 76,50 m, AB 49
- Fig. 21-22 — *Cyclogranisporites medius* (Dyb. & Jach.) nov. comb. Konyalı
 21. Sd. 36, 637,45 m, KY 514/4 ; 22. Sd. 33, 913,35 m, KY 47/4
- Fig. 23-24 — *Cyclogranisporites aureus* (Loose) Pot. & Kr. 1955
 23. Sd. 32, 265,30 m, KY 86/4 ; 24. TA —35, Pas. B, AB 68016
- Fig. 25 — *Cyclogranisporites maior* (Dyb. & Jach.) nov. comb. Ağralı
 Sd. 28, 375,10 m, AB 68 s.i.
- Fig. 26 — *Cyclogranisporites* sp.
 Sd. 31, 302,85 m, KY T. 35/1
- Fig. 27 — *Cyclogranisporites carinatus* Artüz
 Bartın-Süzek Deresi, AB 68001
- Fig. 28 — *Cyclogranisporites* sp. ? *Granulatisporites* sp. ?
 TA —35, Öztüten, AB 68030
- Fig. 29 — *Granulatisporites microgranifer* İbr. 1933
 Sd. 29, 654,60 m, AB 82/2
- Fig. 30-32 — *Granulatisporites minutus* Pot. & Kr. 1955
 30. Sd. 32, 381,29 m, KY T. 39/2 ; 31. Sd. 31, 302,85 m, KY T. 35/1
 32. Sd. 41, 623,10 m, KY 495/1
- Fig. 33 — *Granulatisporites subintortus* (Isch.) nov. comb. Ağralı
 TA —35, Pas. B, AB s.i.
- Fig. 34 — *Granulatisporites piroformis* Loose 1934
 TA. —35. Pas. A, AB S-9
- Fig. 35 — *Granulatisporites jugaligranifer* Staplin 1960
 TA —35, Öztüten, AB S-5
- Fig. 36 — *Granulatisporites pipergranus* Hacq. & Barss 1957
 Sd. 29, 556,65 m, AB 80
- Fig. 37-39 — *Granulatisporites granulatus* İbr. 1933
 37. TA —35, Öztüten, AB 68035 ; 38. TA —35, Pas. A, AB S-9 ;
 39. Sd. 22, 410,10 m, AB 592/2
- Fig. 40-41 — *Granulatisporites parvus* (İbr.) Pot. & Kr. 1955
 40. Sd. 33, 913,35 m, KY T. 47/4 ; 41. Sd. 41, 353,00 m, KY 479/5
- Fig. 42 — *Granulatisporites resistens* (Luber) Ağralı & Akyol 1967
 TA —35, Ulubayüstü, AB 762/B

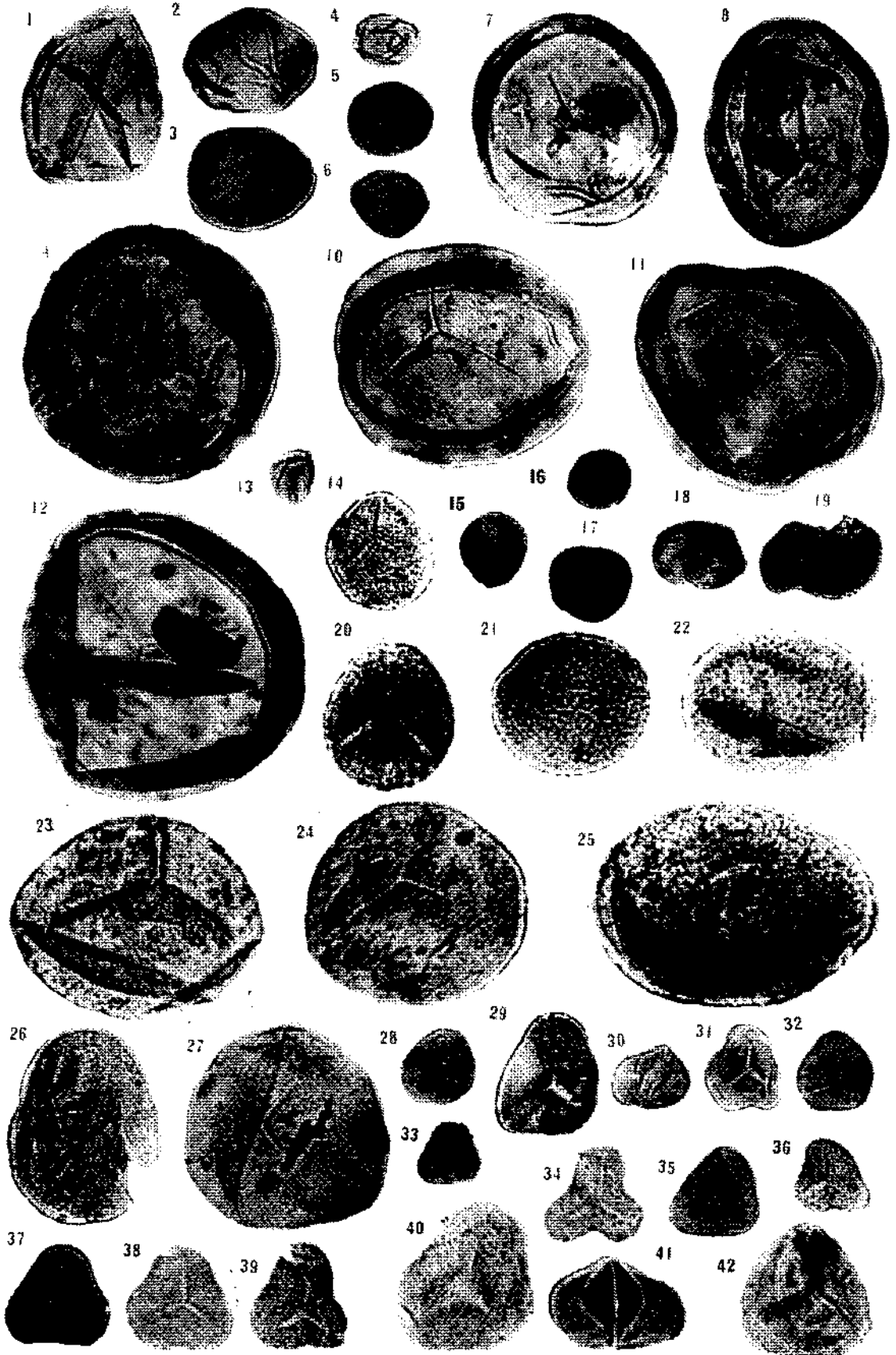


PLANCHE - VII

Genres : 17. *GRANULATISPORITES* İBR. (suite),
18. *VERRUCOSISPORITES* (İBR.) POT. & KR.

- Fig. 1-2** — *Granulatisporites grosse-punctatus* (Waltz) nov. comb. Ağralı
1. Sd. 22, 139,50 m, AB 589-D; 2. TA —35, Öztüten, AB S-6
- Fig. 3** — *Granulatisporites pulvigerus* (Luber) nov. comb. Ağralı var. *gracilis* Isch. 1956
Sd. 28, 307,10 m, AB 66-F
- Fig. 4-5** — *Granulatisporites commodus* (Isch.) nov. comb. Ağralı var. *gracilis* Isch. 1956
4. Sd. 28, 307,10 m, AB 66-3; 5. TA —35, Ulubay, AB 68024
- Fig. 6-7** — *Granulatisporites spinellosus* (Luber) Ağralı & Akyol 1967
6. Sd. 29, 121,65 m, AB 71; 7. Sd. 28, 307,10 m, AB 66-s.i.
- Fig. 8** — *Granulatisporites politus* H., S. & M. 1955
Sd. 28, 375,10 m, AB 68/6
- Fig. 9** — *Granulatisporites apiverrucattis* (Ağralı 1964) nov. comb. Ağralı
Holotype, Sd. 47, 601,90 m, AB 605/1
- Fig. 10-12** — *Granulatisporites luberi* Ağralı 1964
10. Sd. 21, 456,10 m, AB 585/1; 11. Sd. 25, 103,70 m, AB 170/4
12. Sd. 21, 456,10 m, AB 585/2
- Fig. 13-14** — *Granulatisporites larvatus* (Luber) nov. comb. Ağralı
13. Sd. 28, 331,65 m, AB 68060 ; 14. Sd. 28, 307,10 m, AB 68032
- Fig. 15** — *Granulatisporites ferus* (Isch.) nov. comb. Ağralı
TA —35, Ulubayüstü, AB 68025
- Fig. 16-18** — *Granulatisporites ornatus* Ağralı 1964
16. Sd. 27, 532,00 m, AB 19 ; 17. Meme niveau, meme lame ;
18. Holotype, Sd. 25, 103,70 m, AB 170/13
- Fig. 19-22** — *Granulatisporites rousei* Staplin 1960
19. Bartın-Süzek deresi, AB 68021 ; 20. TA —35, Ulubayüstü, AB 68025 ;
21. TA —35, Ulubay, AB s.i. ; 22. Sd. 28, 331,65 m, AB 68060
- Fig. 23** — *Verrucosisporites microverrucosus* İbr. 1933
Sd. 41, 249,30 m, KY 472/1
- Fig. 24** — *Verrucosisporites difficilis* Pot. & Kr. 1955
Sd. 27, 49,30 m, AB 4
- Fig. 25-28** — *Verrucosisporites verrucosus* İbr. 1932
25. TA —35, Ulubay, AB S.L. ; 26. Sd. 28, 307,10 m, AB 66-B
27. TA —35, Öztüten, AB 68009 ; 28. TA —35, Pas. C, AB s.i.
- Fig. 29-30** — *Verrucosisporites perverrucosus* (Loose) Pot. & Kr. 1955
29. Sd. 28, 375,10 m, AB 68/6 ; 30. Sd. 25, 103,70 m, AB 68044
- Fig. 31** — *Verrucosisporites* (?) *inoequalis* Butt. & Will. 1958
TA —35, Ulubayüstü, AB 762/B
- Fig. 32** — *Verrucosisporites donarii* Pot. & Kr. 1955
Sd. 27, 100,26 m. AB 7
- Fig. 33** — *Verrucosisporites adenotatus* Dyb. & Jach. 1957
Sd. 25, 103,70 m, AB 170/16
- Fig. 34** — *Verrucosisporites firmus* Loose 1934
TA —35-, Ulubayüstü, AB 762/B
- Fig. 35-37** — *Verrucosisporites castanaeformis* (Dyb. & Jach.) Ağralı 1964
35. Sd. 25, 103,70 m, AB 170/3 ; 36. Sd. 32, 801,85 m, AB 185
37. Meme niveau, AB S.L.
- Fig. 38** — *Verrucosisporites grandis* McGregor 1960
TA —35, Öztüten, AB 68006
- Fig. 39** — *Verrucosisporites racemus* (Peppers) nov. comb. Konyalı
Niveau douteux, KY S.L.
- Fig. 40** — *Verrucosisporites rufus* Butt. & Will. 1958
Sd. 28, 307,10 m, AB 68038
- Fig. 41-42** — *Verrucosisporites morulatus* (Knox) Smith & Butt. 1964
41. Sd. 28, 307,10 m, AB 66 s.i. 42. Sd. 22, 410,10 m, AB 68040
- Fig. 43** — *Verrucosisporites desermas* (Andreeva) nov. comb. Ağralı
Sd. 22, 410,10 m, AB S.L.

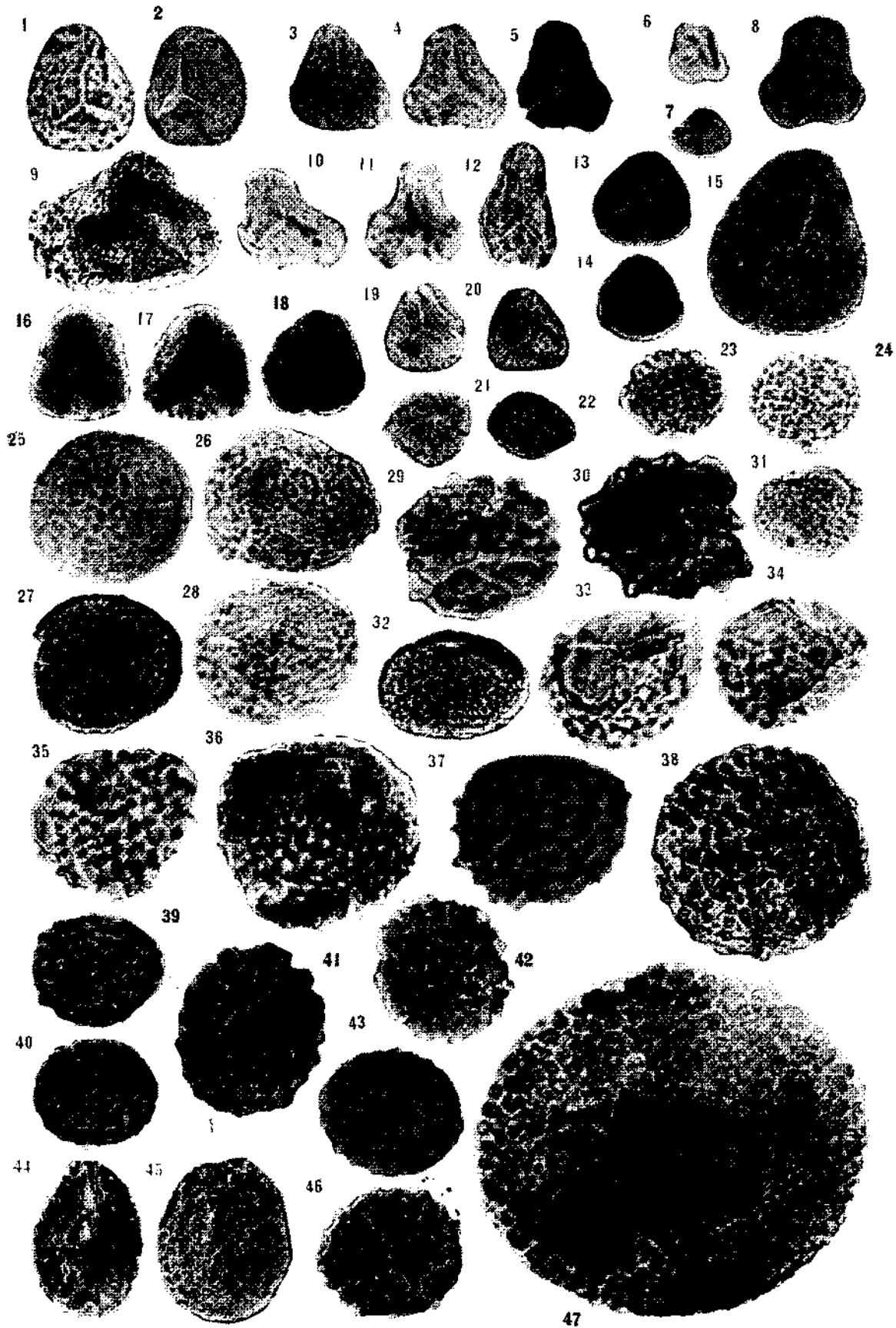


PLANCHE - VII (suite)

- Fig. 44-45 — *Verrucosisorites* sp.
44. Sd. 27, 49,30 m, AB 4 ; 45. Meme niveau, AB S.L.
- Fig. 46 — *Verrucosisorites variabilis* McGregor 1960
Sd. 28, 307,10 m, AB 68031
- Fig. 47 — *Verrucosisorites venustus* Artüz 1957
Sd. 22, 590,33 m, AB 593/1

PLANCHE - VIII

Genres : 19. *CONVERRUCOSISPORITES* POT. & KR.
20. *SCHOPFITES* KOS., 21. *CONVOLUTISPORIA* H., S. & M.

- Fig. 1 — *Converrucosisorites triquetrus* (İbr.) Pot. & Kr. 1955
Sd. 25, 103,70 m, AB 170/16
- Fig. 2 — *Converrucosisorites densus* Bhard. 1957
Sd. 47, 601,90 m., AB 605/1
- Fig. 3 — *Converrucosisorites sulcatus* (Wils. & Kos.) Pot. & Kr. 1955
TA —35, Pas. A, AB S-9
- Fig. 4-9 ve 11-12 — *Converrucosisorites concinnus* Ağralı 1964
4. Holotype, Sd. 28, 375,10 m, AB 68/7 ; 5. TA —45, C piçi, AB C-6 ;
6. Sd. 28, 307,10 m, AB 68052 ; 7. Meme niveau, AB 66-C ;
8. Sd. 28, 375,10 m, AB 68/A ; 9. TA —35, Pas. C. AB S.L. ;
11. TA —35, Öztüten, AB 68005 ; 12. TA —35, Öztüten, AB 68013
- Fig. 10 — *Schopfites dimorphus* Kos. 1950
Sd. 32, 801,85 m, AB 198
- Fig. 13 — *Converrucosisorites turcicus* nov. sp. Ağralı
Holotype, Sd. 25, 103,70 m, AB 68041
- Fig. 14 — *Schopfites colchesterensis* Kos. 1950
Sd. 25, 103,70 m, AB 171
- Fig. 15 — *Convolutispora* cf. *mellita* H., S. & M. 1955
Sd. 33, 862,25 m, KY T.46/4
- Fig. 16 — *Convolutispora punctatimura* Staplin 1960
TA —35, Ulubay, AB 68024
- Fig. 17-20 ve 22-25 — *Convolutispora florida* H., S. & M. 1955
17. TA —35, Öztüten, AB s.i. ; 18. TA —35, Öztüten, AB 766/5 ;
19. TA —35, Öztüten, AB 68012 ; 20. TA —35, Öztüten, AB 68030 ;
22. Sd. 40, 470,80 m, KY 28-4 ; 23. Meme niveau, KY 28-9 ;
24. TA —35, Öztüten, AB 68035 ; 25. Sd. 40, 470,80 m, KY 28-8
- Fig. 21,26— *Convolutispora gemmata* nov. sp. Ağralı
21. Holotype, TA —35, Ulubay, AB s.i. ; 26. Sd. 28, 307,10 m, AB s.i.
- Fig. 27-28 — *Convolutispora ruboides* (Waltz) nov. comb. Konyalı
27. Sd. 31, 306,50 m, KY T. 36-4 ; 28. Sd. 41, 280,40 m, KY 476-4
- Fig. 29 — *Convolutispora* cf. *cerebra* Butt. & Will. 1958
Sd! 22, 590,33 m, AB 593/1
- Fig. 30 — *Convolutispora tesseüata* H., S. & M. 1955
Sd. 28, 331,65 m, AB 67 s.i.

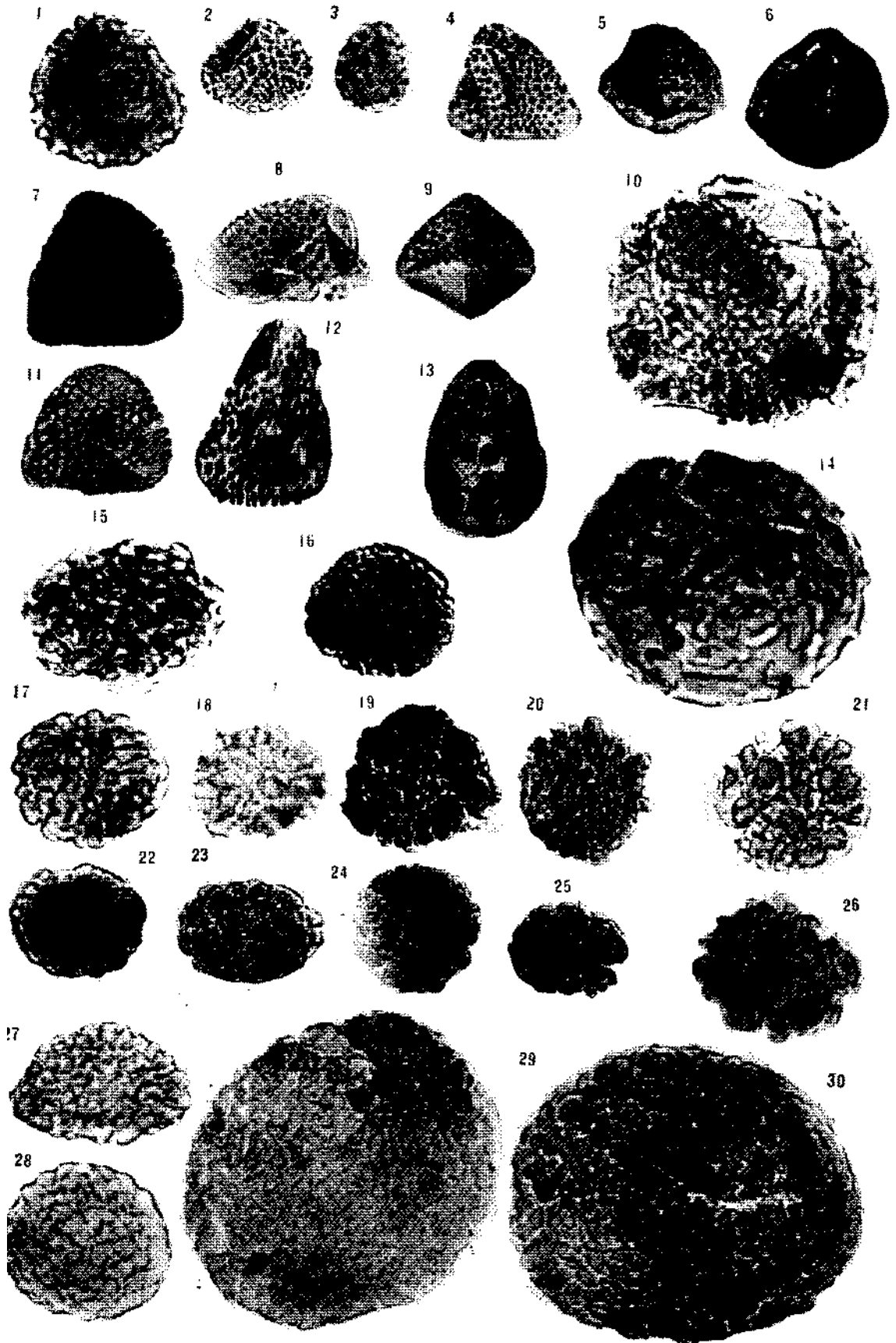


PLANCHE - IX

Genres : 21. *CONVOLUTISPORIA* H., S. & M. (suite),
22. *PLANISPORITES* (KNOX) POT. & KR.,
23. *APICULATISPORITES* (İBR.) POT. & KR.

- Fig. 1 — *Convolutispora* sp.
Sd. 28, 307,10 m, AB 68055
- Fig. 2 — *Convolutispora* sp.
Meme niveau, AB 68054
- Fig. 3 — *Convolutispora* sp.
Meme niveau, AB 66
- Fig. 4-5 — *Planisporites spinulistratus* (Loose) Pot. & Kr. 1955
4. Sd. 22, 410,10 m, AB 592/1 ; 5. Sd. 28, 307,10 m, AB 66/E
- Fig. 6 — *Apiculatisporites mirus* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı
Sd. 25, 103,70 m, AB 68046
- Fig. 7 — *Apiculatisporites* cf. *setulosus* (Kos.) Pot. & Kr. 1955
Sd. 25, 103,70 m, AB 170/1
- Fig. 8 — *Apiculatisporites spinosaetosus* Loose 1934
Sd. 32, 945 m, AB 945/2
- Fig. 9-11 — *Apiculatisporites aculeatus* İbr. 1933
9. Sd. 21, 456,10 m, AB 585/1; 10. Sd. 25, 103,70 m, AB 170/10
11. Meme niveau, AB 170/12
- Fig. 12 — *Apiculatisporites* cf. *aculeatus* İbr. 1933
Meme niveau, AB S.L.
- Fig. 13-16 — *Apiculatisporites abditus* (Loose) Pot. & Kr. 1955
13. Sd. 21, 143,60 m, AB 578; 14. Sd. 41, 379,10 m, KY s i.;
15. Sd. 34, 790,30 m, KY T. 32/6; 16. Meme niveau, KY T. 32 s.i.
- Fig. 17 — *Apiculatisporites latigranifer* (Loose) Pot. & Kr. 1955
Sd. 40, 463,35 m, KY 463/4
- Fig. 18 — *Apiculatisporites spinosus* Loose 1934
Sd. 27, 491,55 m, AB 18
- Fig. 19 — *Apiculatisporites baccatus* (H., S. & M.) Butt. & Will. 1958
Sd. 22, 410,10 m, AB 592/4
- Fig. 20 — *Apiculatisporites erinaceus* (Waltz) Pot. & Kr. 1955
Sd. 32, 801,85 m, AB 179
- Fig. 21 — *Apiculatisporites* (?) *gibberulus* (Luber 1941) nov. comb. Ağralı
TA —35, Öztüten, -AB s.i.
- Fig. 22-25 ve 32-33 — *Apiculatisporites raistricki* Dyb. & Jach. 1957
22. TA—35, Ulubayüstü, AB 68025, 23. Bartın-Süzek deresi, AB s.i.
24. Sd. 22, 320,00 m, AB 591/2; 25. Sd. 28, 307,10 m, AB 68038;
32. Sd. 22, 410,10 m, AB 592/2; 33. Meme niveau, AB 592/1
- Fig. 26-29 — *Apiculatisporites grumosus* (İbr.) Pot. & Kr. 1955
26. Sd. 27, 491,55 m, AB 18; 27. Meme niveau, AB S.L.;
28. Sd. 25, 103,70 m, AB 170/4; 29. Meme niveau, AB 170/12
- Fig. 30-31 — *Apiculatisporites subspinosus* Artüz 1957
30. Sa. 28, 307,10 m, AB 66-T; 31. Sd. 21, 456,10 m, AB 585/2
- Fig. 34-35 — *Apiculatisporites punctaornatus* Artüz 1957
34. Sd. 25, 103,70 m, AB 680-44; 35. Sd. 28, 331,65 m, AB 68051

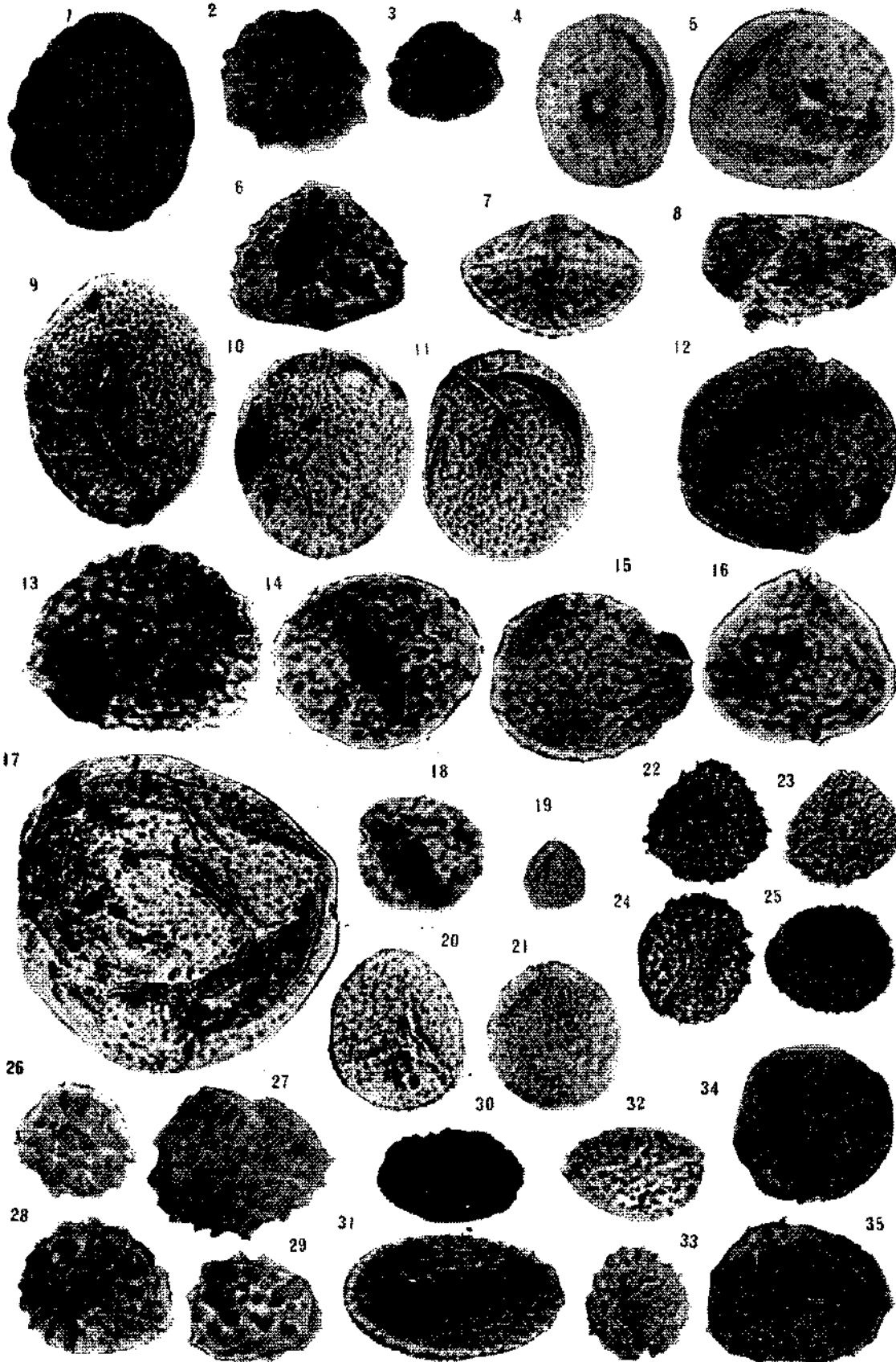


PLANCHE - X

Genres: 23. *APICULATISPORITES* (İBR.) POT. & KR. (suite),
 24. *ANAPICULATISPORITES* POT. & KR.,
 25. *PUSTULATISPORITES* POT. & KR.,
 26. *LOPHOTRILETES* (KAUM.) POT. & KR.,
 27. *tBRAHIMISPORES* ARTÜZ,
 28. *ACANTHOTRILETES* (NAUM.) POT. & KR.,

- Fig. 1-4 — *Apiculatisporites globulus* Butt. & Will. 1958
 1. Sd. 28, 307,10 m, AB 66/M; 2. Meme niveau, AB 68053;
 3. Sd. 22, 410,10 m, AB 592/2; 4. Bartın-Süzek deresi, AB 68001
- Fig. 5-7 — *Apiculatisporites karagensis* Akyol 1963
 5. Sd. 25, 103,70 m, AB 68044; 6. Meme niveau, AB 68046;
 7. Meme niveau, AB 68045
- Fig. 8 — *Apiculatisporites* sp.
 Sd. 34, 788,50 m, KY 32-7
- Fig. 9-11 — *Anapiculatisporites spinosus* (Kos.) Pot. & Kr. 1955
 9. TA —35, pas C, AB C-4; 10. Sd. 29, 460,80 m, AB 79;
 11. Meme niveau, meme lame
- Fig. 12 — *Anapiculatisporites isselburgensis* Pot. & Kr. 1955
 Sd. 27, 57,40-58,15 m, AB 6
- Fig. 13 — *Anapiculatisporites dumosus* (Staplin) Ağralı 1964
 Sd. 28, 375,10 m, AB 68
- Fig. 14-16 — *Anapiculatisporites minor* Butt. & Will. 1958
 14. Sd. 25, 103,70 m, AB 68046; 15. Sd. 41, 379,10 m, KY 488 s.i ;
 16. Meme niveau, KY 488 s.i.
- Fig. 17 — *Anapiculatisporites* cf. *rarispinosus* Ağralı 1964
 TA —35, Öztüten, AB 68035
- Fig. 18-20 — *Anapiculatisporites rarispinosus* Ağralı 1964
 18. Sd. 28, 307,10 m, AB 68036; 19. Holotype, meme niveau, AB 66/B;
 20. Meme niveau, AB 66-T
- Fig. 21-24 — *Anapiculatisporites namurensis* Ağralı 1964
 21. TA —35, Pas. A, AB S-9; 22. Holotype, Sd. 28, 375,10 m, AB P4;
 23. Meme niveau, AB 68034; 24. TA —35, Ulubay AB 68024
- Fig. 25-26 — *Anapiculatisporites cystostegius* (Andreeva) Ağralı 1964
 25. Sd. 28, 331,65 m, AB 68051; 26. TA —35, Öztüten, AB S-7
- Fig. 27 — *Pustulatisporites pustulatus* Pot. & Kr. 1954
 Sd. 32, 411,80 m, KY 94/4
- Fig. 28-29 — *Pustulatisporites subornatus* Artüz 1957
 28. Sd. 41, 353,00 m, KY 479/6; 29. Sd. 25, 103,70 m, AB S.L.
- Fig. 30 — *Pustulatisporites cardakensis* nov. sp. Konyalı
 Holotype, Çardak,- KY 2290-2
- Fig. 31 — *Pustulatisporites equipustulatus* nov. sp. Ağralı
 Holotype, TA —35, Ulubay, AB 68024
- Fig. 32 — *Pustulatisporites schiettecatté-selostae* nov. sp. Ağralı
 Holotype, TA —35, Öztüten, AB s.i.
- Fig. 33-34 — *Lophotriteles gibbosus* (İbr.) Pot. & Kr. 1955
 33. Sd. 22, 326,00 m, AB 591/8; 34. Sd. 28, 307,10 m, AB 68052
- Fig. 35-36 — *Lophotriteles parviverrucosus* (Waltz 1941) nov. comb. Ağralı
 35. TA —35, Pas. B, AB 68014; 36. Sd. 22, 410,10 m, AB 592/4
- Fig. 37-39 — *Lophotriteles insignitus* (İbr.) Pot. & Kr. 1955
 37.;Sd. 32, 801,85 m, AB 180; 38. Sd. 28, 307,10 m, AB 66/F;
 39. Sd. 29, 121,65 m, AB 71
- Fig. 40 — *Lophotriteles granoornatus* Artüz 1957
 Sd. 29, 654,60 m, AB 82/2
- Fig. 41-43 — *Lophotriteles pseudaculeatus* Pot. & Kr. 1955
 41. Sd. 28, 307,10 m, AB 68054; 42. Meme niveau, meme lame;
 43. Sd. 29, 197,90 m, AB 74 '

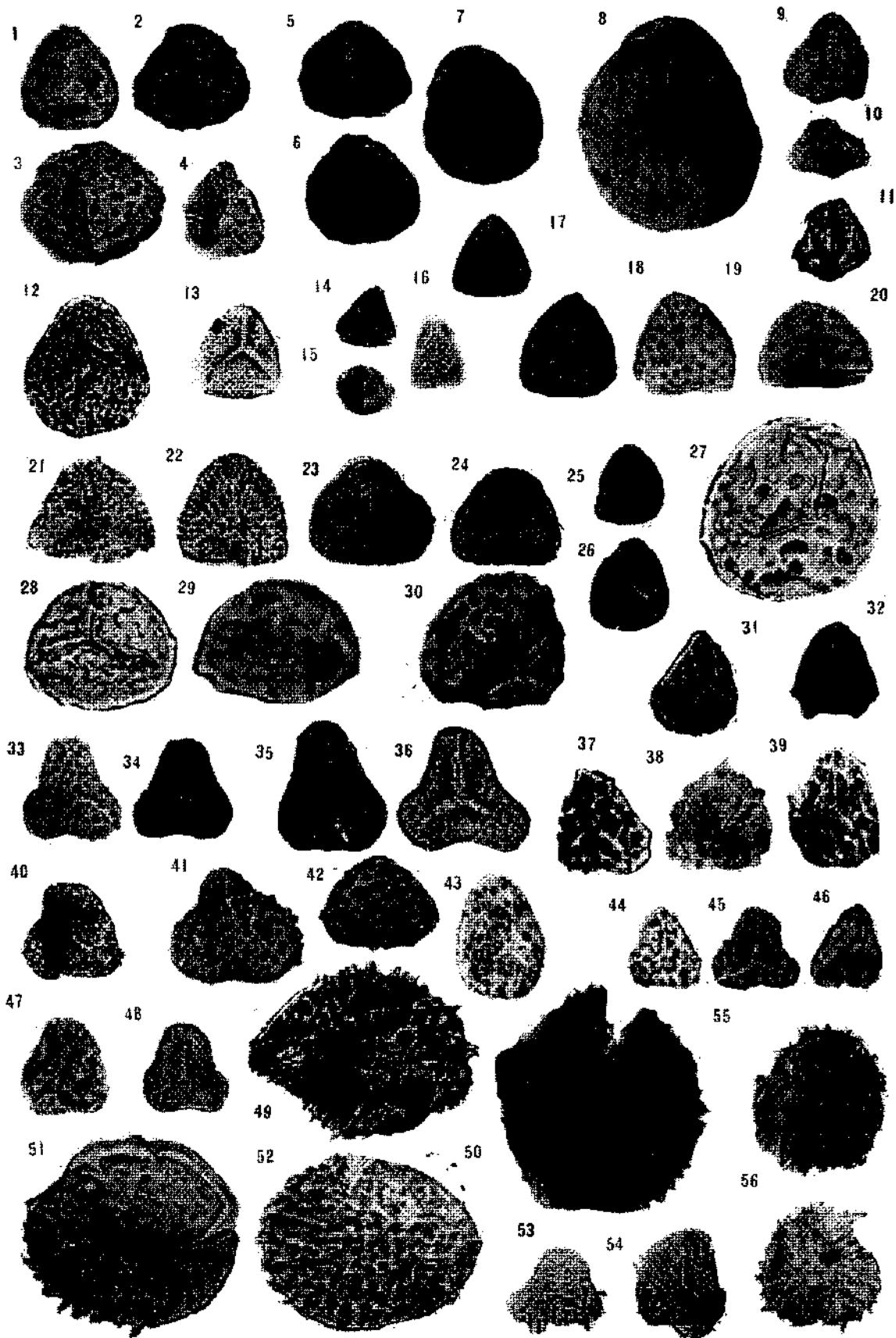


PLANCHE - X (suite)

- Fig. 44-46** — *Lophotriletes commissuralis* (Kos.) Pot & Kr. 1955
44. Sd. 32, 945 m, AB 945/2; 45. TA —35, Pas. B, AB 68017;
46. Sd. 32, 945 m, AB S.L.
- Fig. 47** — *Lophotriletes mosaicus* Pot. & Kr. 1955
Sd. 36, 637,45 m, KY 516/1
- Fig. 48** — *Lophotriletes microsaetosus* (Loose) Pot. & Kr. 1955
Sd. 31, 302,85 m, KY T. 35/1
- Fig. 49-50 ve 52** — *İbrahimisporites densispinosus* nov. sp. Konyalı & Ağralı
49. Sd. 28, 331,65 m, AB 68060; 50. Sd. 25, 103,70 m, AB S.L.;
52. Holotype, Sd. 41, 353,00 m, KY 479/6
- Fig. 51** — *İbrahimisporites rarispinosus* nov. sp. Ağralı
Holotype, Sd. 25, 103,70 m, AB S.L.
- Fig. 53-54** — *Acanthotriletes microspinosus* (İbr.) Pot. & Kr. 1955
53. Sd. 41, 586,90 m, KY 507/1; 54. TA —35, Öztüten, AB 68020
- Fig. 55-56** — *Acanthotriletes castaneus* Butt. & Will. 1958
55. Sd. 28, 331,65 m, AB 68031; 56. Sd. 22, 326,00 m, AB 591/7

PLANCHE - XI

Genres : 28. *ACANTHOTRILETES* (NAUM.) POT. & KR. (suite),
29. *CRISTATISPORITES* POT. & KR.,
30. *CYCLOBACULISPORITES* BHARDWAJ

- Fig. 1** — *Acanthotriletes parvispinosus* Naum. 1953
Sd. 41, 257,25 m, KY 475/1
- Fig. 2-3** — *Acanthotriletes grandispinus* Naum. 1953
2. Sd. 27, 100,26 m, AB 7; 3. Sd. 27, 93,20 m, AB 68050
- Fig. 4-6** — *Acanthotriletes falcatus* (Knox) Pot. & Kr. 1955
4. Sd. 28, 307,10 m, AB 66/T; 5. Meme niveau, AB 68036;
6. TA —35, Pas. B, AB 68017
- Fig. 7** — *Acanthotriletes* cf. *falcatus* (Knox) Pot. & Kr.
TA —35, Öztüten, AB 68009
- Fig. 8-9** — *Acanthotriletes echinatoides* Artüz 1957
8. Sd. 25, 103,70 m, AB 170/12; 9. Sd. 28, 375,10 m. AB Pr. 4
- Fig. 10** — *Acanthotriletes crenatus* Naum 1953
TA —35, Pas. B, AB 68016
- Fig. 11-13** — *Acanthotriletes galeritus* İsch. 1956
11. Sd. 28, 307,10 m, AB 66; 12. Sd. 22, 410,10 m, AB 68040;
13. Meme niveau, meme lame
- Fig. 14** — *Acanthotriletes parvus* Naum. 1953
TA —35, Ulubayüstü, AB 68026
- Fig. 15-16** — *Acanthotriletes circumactus* Isch. 1952
15. Bartın-Süzek deresi, AB 68001; 16. Sd. 22, 410,10 m, AB 68039
- Fig. 17** — *Acanthotriletes similis* Naum. 1953
Sd. 28, 307,10 m, AB 68037
- Fig 18-19** — *Acanthotriletes baculatus* (Ağr. 1964) nov. comb. nov. nom. Ağr.
18. Holotype, Sd. 25, 103,70 m, AB 170; 19. Sd. 22, 410,10 m, AB 592/1
- Fig. 20-23** — *Cristatisporites indignabundus* (Loose) Pot. & Kr. 1955
20. Sd. 41, 379,10 m, KY 488/4; 21. Sd. 22, 590,33 m, AB 593/1;
22. Sd. 27, 93,20 m, AB 5; 23. Sd. 32, 801,85 m, AB 68049
- Fig. 24** — *Cristatisporites* cf. *splendidus* Artüz 1957
Sd. 41, 386,50 m, KY 488-9
- Fig. 25-26** — *Cristatisporites connexus* Pot. & Kr. 1955
25. Sd. 25, 103,70 m, AB 68045; 26. Sd. 41, 497,25 m, KY 504/4
- Fig. 27-29** — *Cristatisporites splendidus* Artüz 1957
27. Sd. 41, 379,10 m, KY T.98/5; 28. Sd. 32, 801,85 m, AB 185;
29. TA —35, Ulubayüstü, AB s.i.

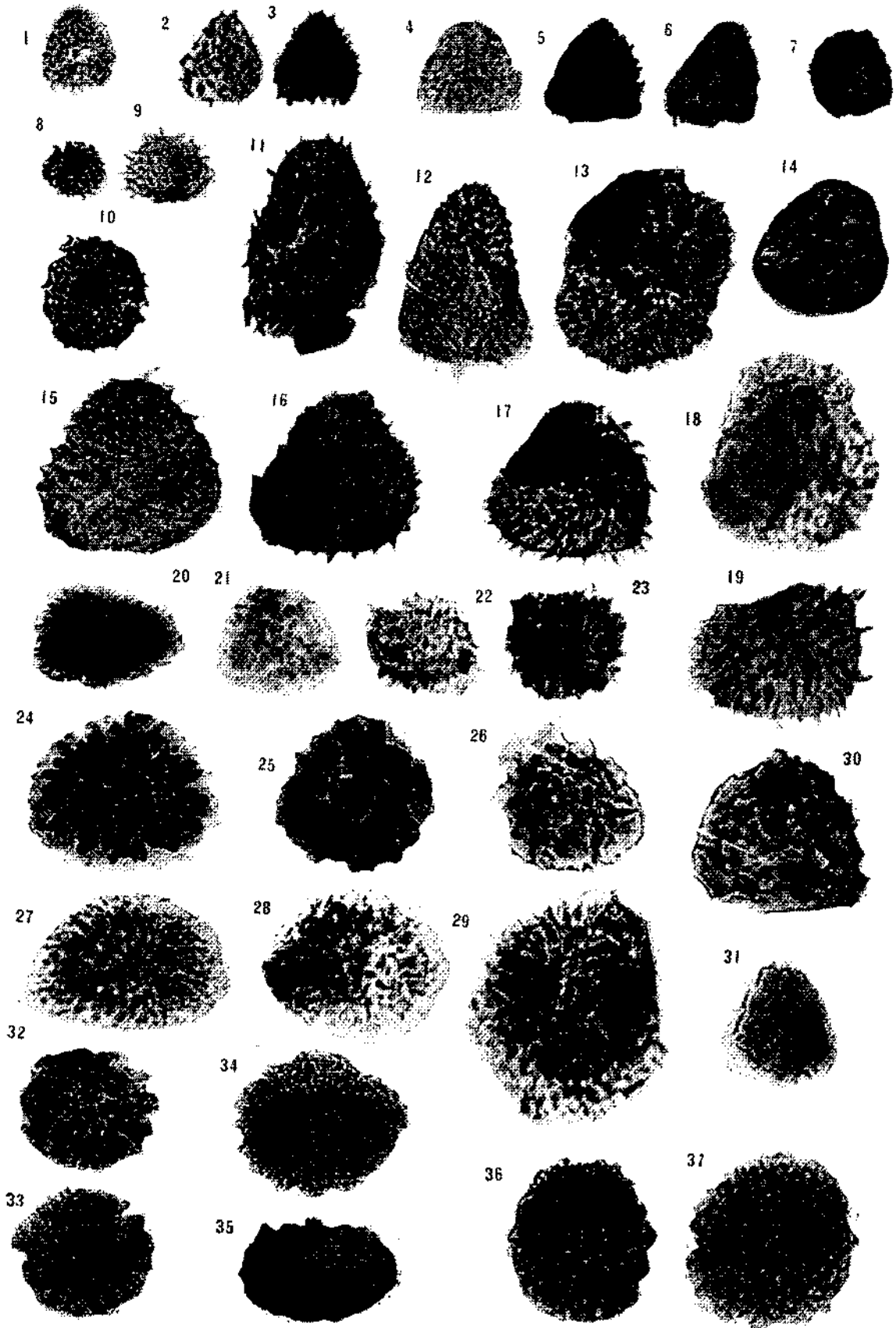


PLANCHE - XI (suite)

- Fig. 30-31** — *Cristatisporites arcuatilamellifer* nov. sp. Konyalı
30. Holotype, Sd. 40, 470,80 m, KY 28-13; 31. Sd. 33, 861,90 m, KY 68-46
- Fig. 32-33** — *Cyclobaculisporites megabaculatus* nov. sp. Konyalı
32. Holotype, Sd. 40, 470,80 m, KY 28-13; 33. Meme niveau, KY 28-3
- Fig. 34-35** — *Cyclobaculisporites densus* nov. sp. Konyalı
34. Holotype, Sd. 40, 470,80 m, KY 28-3; 35. Meme niveau, KY 28-5
- Fig. 36-37** — *Cyclobaculisporites serratus* nov. sp. Konyalı
36. Holotype, Sd. 40, 470,80 m, KY 28-6; 37. Meme niveau, KY 28-5

PLANCHE - XII

Genres : 30. *CYCLOBACULTSPORITES* BHARD. (suite),
31. *RAISTRICKIA* S., W. & B.

- Fig. 1-4** — *Cyclobaculisporites çıraköyensis* nov. sp. Konyalı
1. Holotype, Sd. 40, 470,80 m, KY 28-12; 2. Meme niveau, KY 28-6;
3. Meme niveau, KY 28-12; 4- Meme niveau, meme lame
- Fig. 5-6** — *Cyclobaculisporites* sp.
5. Sd. 40, 470,80 m, KY 28-9; 6. Meme niveau, KY 28-2
- Fig. 7-8** — *Raistrickia saetosa* (Loose) S., W. & B. 1944
7. Sd. 40, 470,80 m, KY 28-12; 8. Sd. 33, 841,10 m, KY T.44/4
- Fig. 9** — *Raistrickia fibrata* (Loose) S., W. & B. 1944
Sd. 34, 790,30 m, KY T.32/7
- Fig. 10** — *Raistrickia bontei* nov. sp. Ağralı
Holotype, Sd. 28, 307,10 m, AB 68053
- Fig. 11** — *Raistrickia superba* (İbr.) S., W. & B. 1944
Sd. 35, 818,35 m, KY 777/2
- Fig. 12-13** — *Raistrickia prisca* Kos. 1950
12. TA —35, Öztüten, AB 68009; 13. Sd. 25, 103,70 m, AB 170/16
- Fig. 14** — *Raistrickia* cf. *protensa* Kos. 1950
Sd. 47, 601,90 m, AB 605/1
- Fig. 15** — *Raistrickia rarituberculata* (Sadkova 1941) nov. comb. Ağralı
Sd. 25, 103,70 m, AB S.L.
- Fig. 16** — *Raistrickia imbricata* Kos. 1950
Sd. 29, 541,80 m, AB 58/2
- Fig. 17-18** — *Raistrickia crinita* Kos. 1950
17. Sd. 31, 302,85 m, KY T.35/1; 18. Meme niveau, KY S L.
- Fig. 19** — *Raistrickia rubita* Kos. 1950
Sd. 25, 103,70 m, AB 68045
- Fig. 20** — *Raistrickia toaterloti* nov. sp. Ağralı
Holotype, TA —35, Öztüten, AB 68003
- Fig. 21-24** — *Raistrickia grovensis* Schöpf 1944
21. Sd. 25, 103,70 m, AB 170/16; 22. Meme niveau, meme lame;
23. Sd. 32, 801,85 m, AB 198; 24. Sd. 25, 103,70 m, AB 170/12
- Fig. 25-26** — *Raistrickia* cf. *aculeata* Kos. 1950
25. Sd. 32, 256,30 m, KY T.86/4; 26. Sd. 29, 556,65 m, AB 80
- Fig. 27-29** — *Raistrickia fulvus* Artüz 1957
27. Sd. 27, 396,65 m, AB 14; 28. Meme niveau, meme lame;
29. Sd. 25, 103,70 m, AB 68041

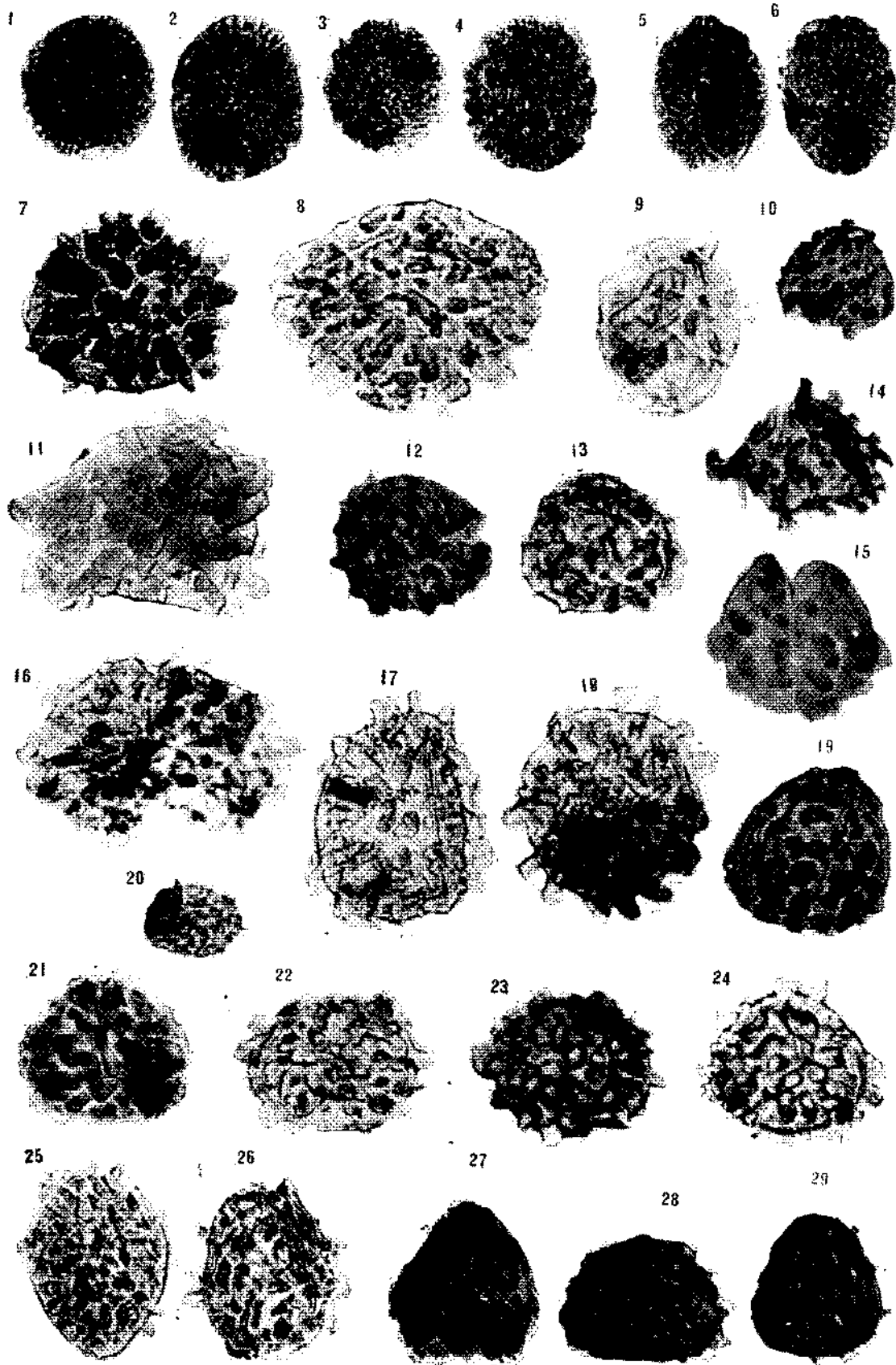


PLANCHE - XIII

Genre : 32. *TUBERCULATISPORITES* (İBR.) DYB. & JACH.

- Fig. 1 — *Tuberculatisporites* cf. *regularis* Dyb. & Jach. 1957
Sd. 32, 242,30 m, KY T.85/4
- Fig. 2-3 — *Tuberculatisporites permagnus* Dyb. & Jach. 1957
2. Sd. 41, 280,40 m, KY 478/6; 3. Sd. 41, 379.10 m, KY T.98/5
- Fig. 4-5 — *Tuberculatisporites micronodatus* Dyb. & Jach. 1957
4. Sd. 34, 415,40 m, KY T.25/4; 5. Sd. 40, 470,80 m, KY 28-3
- Fig. 6-7 — *Tuberculatisporites sifati* (İbr. 1933) nov. comb.
6. Sd. 34, 415,40 m, KY T.25/3; 7- Sd. 22, 129,85 m, AB 588/A
- Fig. 8-9 — *Tuberculatisporites microtuberosus* (Loose 1932) nov. comb. Ağr.
8. Sd. 27, 100,26 m, AB 7; 9. Sd. 29, 197,90 m, AB 74
- Fig. 10 — *Tuberculatisporites verus* (Pot. & Kr. 1955) nov. comb. Ağralı
Sd. 29, 76,50 m, AB 49
- Fig. 11 — *Tuberculatisporites* (?) *zeilleri* nov. sp. Ağralı
Holotype, TA —35, Ulubayüstü, AB s.i.
- Fig. 12-13 — *Tuberculatisporites reticuloides* (Kos. 1950) nov. comb. Ağr.
12. Sd. 25, 103,70 m, AB 170/12; 13. Sd. 22, 129,85 m, AB 588/A

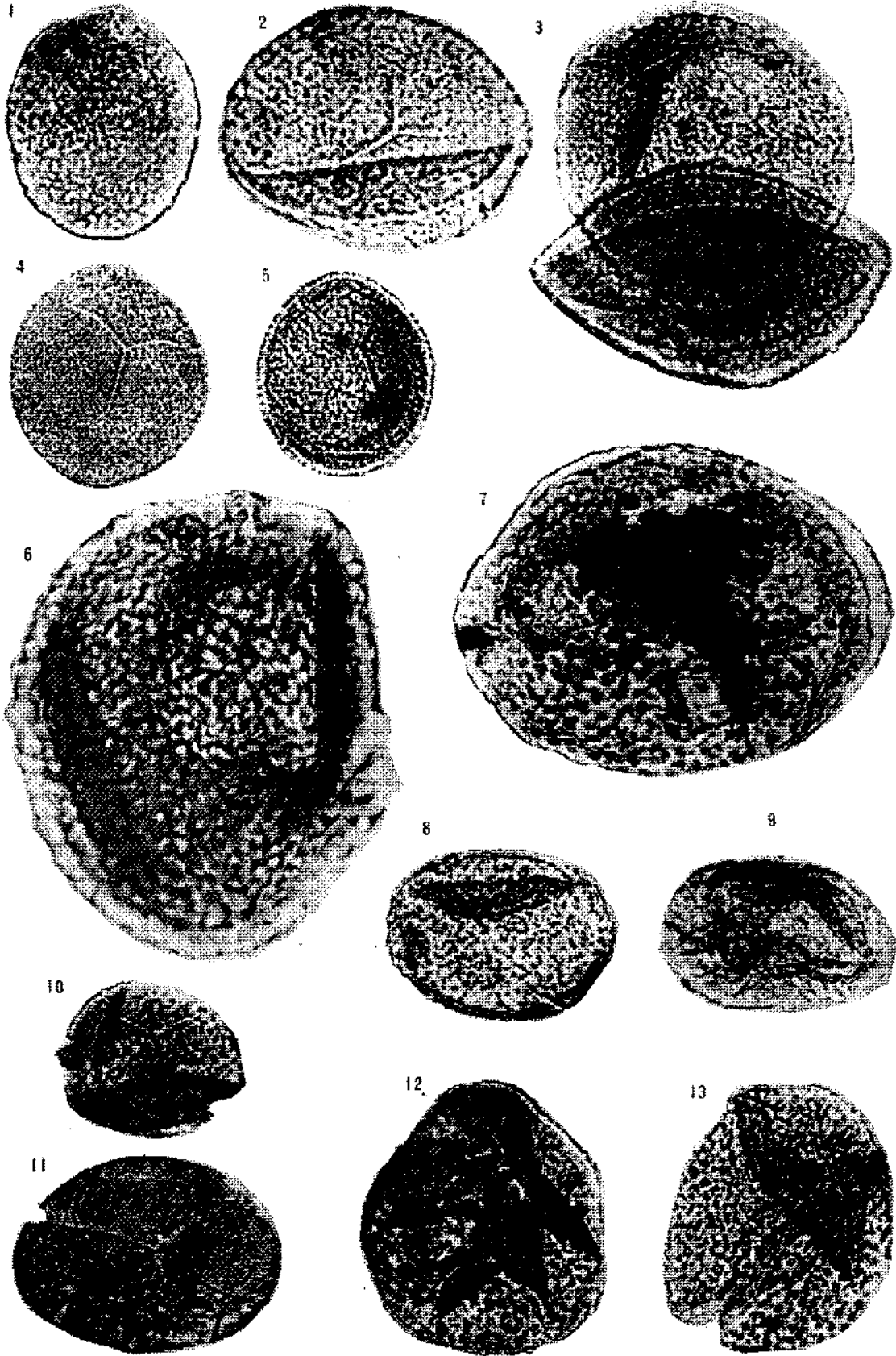


PLANCHE - XIV

Genres : 33. *CANALICULATISPORITES* DYB. & JACH.,
34. *CAMPTOTRILETES* NAUMOVA

- Fig.** 1-2 — *Canaliculatisporites davatus* (Isch.) Ağralı 1964
1. TA —35, Öztüten, AB S.L.; 2. Meme niveau, AB L-87
- Fig.** 3-4 — *Canaliculatisporites jachowiczi* nov. sp. Ağralı
3. Holotype, TA —35, Öztüten, AB 68002; 4. Meme niveau, AB S.L.
- Fig.** 5 — *Canaliculatisporites varicosa* (Butt. & Will.) Ağralı 1964
Sd. 22, 410,10 m, AB 592/1
- Fig.** 6-7 — *Camptotriletes bucculentus* (Loose) Pot. & Kr. 1955
6. Sd. 41, 353,00 m, KY 479/6; 7. Meme niveau, KY 479/5
- Fig.** 8-9 — *Camptotriletes corrugatus* (İbr.) Pot. & Kr. 1955
8. TA —35, Ulubay, AB 763; 9. Sd. 28, 307,10 m, AB 66/B
- Fig.** 10 — *Camptotriletes ketini* nov. sp. Ağralı
Holotype, TA —35, Öztüten, AB 68013
- Fig.** 11 — *Camptotriletes scurrus* (Luber 1941) nov. comb. Ağralı
Sd. 29, 197,90 m, AB 74
- Fig.** 12 — *Camptotriletes reticuloformis* (Akyol) Ağralı 1964
Sd. 25, 103,70 m, AB 170/16-A
- Fig.** 13 — *Camptotriletes maculosus* (Artüz) Ağralı 1964
Bartın-Süzek Deresi, AB SD-1
- Fig.** 14 — *Camptotriletes subverrucosus* nov. sp. Ağralı
Holotype, TA —35, A piçi, AB s.i.
- Fig.** 15 — *Camptotriletes vermiformis* nov. sp. Ağralı
Holotype, TA —35, C piçi, AB s.i.

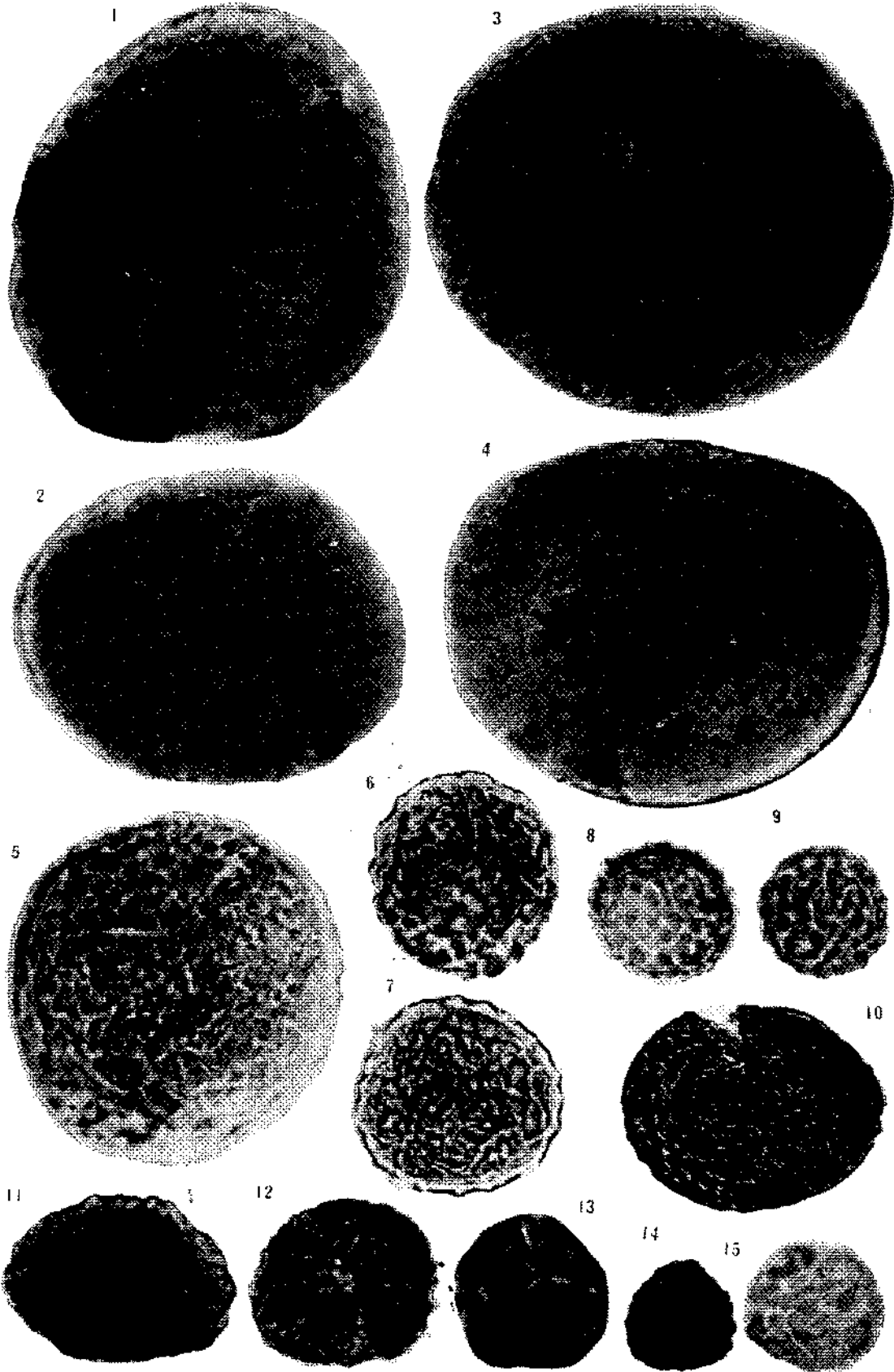


PLANCHE - XV

Genres : 34. *CAMPTOTRILETES* NAUMOVA (suite),
35. *MICRORETICULATISPORITES* (KNOX) POT. & KR.

- Fig. 1 — *Camptotriletes levet-caretteae* nov. sp. Ağralı
Holotype, Sd. 25, 103,70 m, AB 68046
- Fig. 2 — *Camptotriletes corsinae* nov. sp. Ağralı
Holotype, Sd. 25, 103,70 m, AB 68044
- Fig. 3-4 — *Camptotriletes* (?) *loboziaki* nov. sp. Ağralı
3. Holotype, Sd. 22, 410,10 m, AB 68040; 4. TA —35, Ulubayüstü, AB 68025
- Fig. 5-6 — *Camptotriletes* (?) *laveinei* nov. sp. Ağralı
5. Holotype, Sd. 28, 307,10 m, AB 68053; 6. TA —35, Öztüten, AB 68035
- Fig. 7-10 — *Camptotriletes nakomani* nov. sp. Ağralı
7. Holotype, TA —35, Öztüten, AB 68008; 8. Meme niveau, AB 68002;
9. Meme niveau, AB 68030; 10. Meme niveau, AB 68029
- Fig. 11 — Forme de transition entre *C. nakomani* & *C. ketini*
TA —35, Ulubay, AB 68023
- Fig. 12-14 — *Microreticulatisporites concavus* Butt. & Will. 1958
12. Sd. 28, 307,10 m, AB 66/E; 13. Meme niveau, meme lame;
14. Meme niveau, AB 68052
- Fig. 15 — *Microreticulatisporites concavus* Butt. & Will. var. *minor* nov. var. Ağralı
Holotype, Sd. 28, 307,10 m, AB 68037
- Fig. 16 — *Microreticulatisporites lacunosus* (İbr.) Knox 1950
Sd. 28, 375,10 m, AB Pr. 4
- Fig. 17-20 — *Microreticulatisporites subdissidens* nov. sp. Ağralı
17. Holotype, TA —35, Pas. C, AB s.i.; 18. TA —35, Öztüten, AB 68029;
19. Sd. 28, 331,65 m, AB 68060; 20. TA —35, Ulubay, AB 68023
- Fig. 21 — *Microreticulatisporites dissidens* (Andreeva) Ağralı 1964
Sd. 28, 375,10 m, AB 68/6
- Fig. 22-23 — *Microreticulatisporites fistulosus* (İbr.) Knox 1950
22. Bartın - Süzek Deresi, AB SD-2; 23. Sd. 41, 280,40 m, KY 476/4
- Fig. 24-25 — *Microreticulatisporites nobilis* (Wicher) Knox 1950
24. Sd. 40, 470,80 m, KY T. 28/3; 25. Sd. 28, 307,10 m, AB 66/D
- Fig. 26 — *Microreticulatisporites* cf. *perforatus* (Luber) Ağralı 1964
TA —35, Pas. A, AB Pr. 1
- Fig. 27-30 — *Microreticulatisporites* cf. *vilis* (Isch.) Ağralı 1964
27. Sd. 28, 307,10 m, AB Pr. 3; 28. Sd. 28, 375,10 m, AB Pr. 4;
29. Sd. 28, 307,10 m, AB 68055; 30. Meme niveau, AB 68053

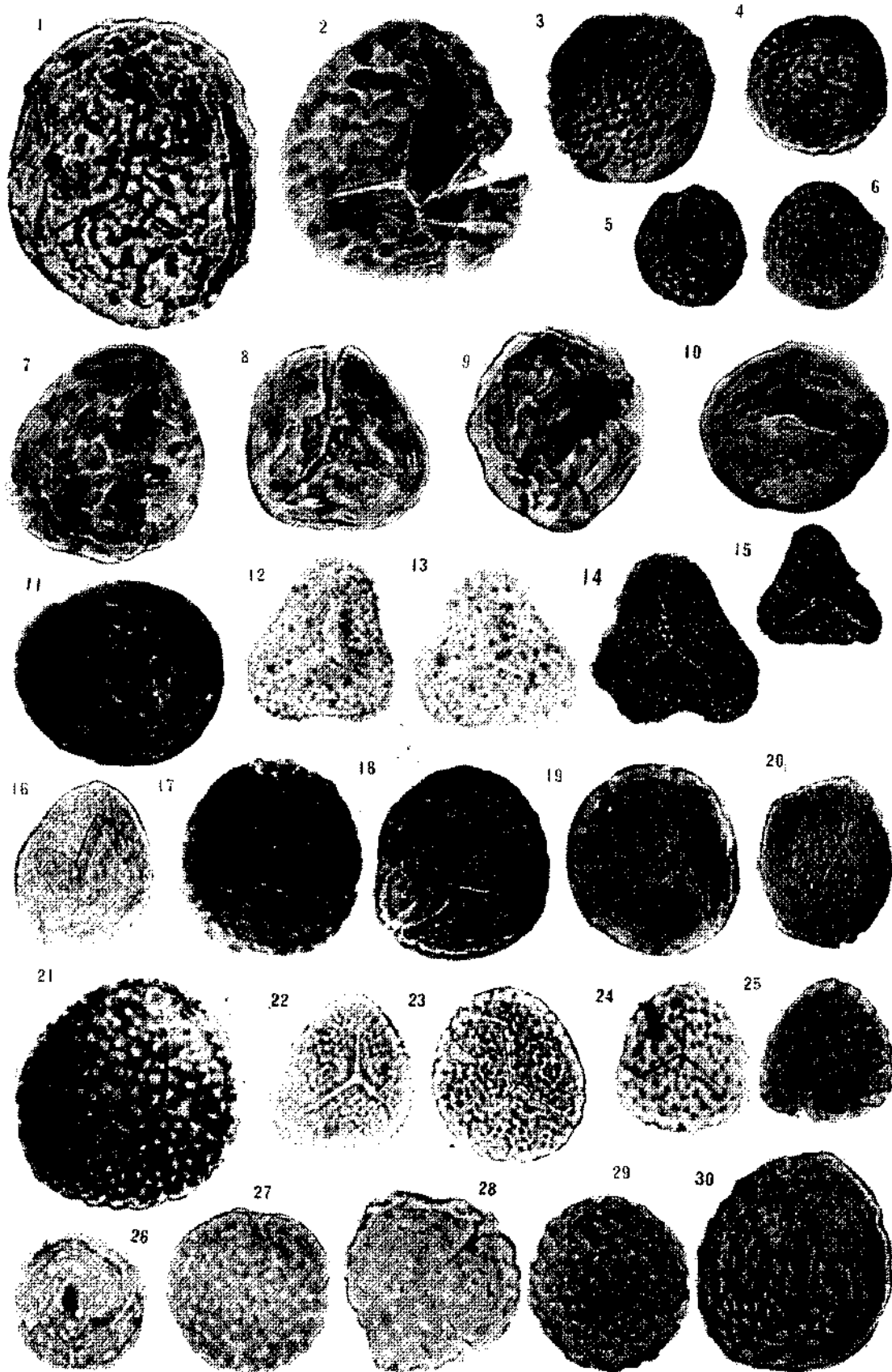


PLANCHE - XVI

Genres : 35. *MICRORETICULATISPORITES* (KNOX) POT. & KR. (suite),
36. *EGEMENISPORITES* nov. gen. AĞRALI,
37. *AKYOLISPORITES* nov. gen. AĞRALI,
38. *DICTYOTRILETES* (NAUM.) POT. & KR.

- Fig. 1-4** — *Microreticulatisporites tuberculatus* (Waltz) Ağralı 1964
1. TA —35, Öztüten, AB 68029; 2. Sd. 28, 307,10 m, AB 66/E;
3. Meme niveau, AB 66/F; 4- TA —35, Öztüten, AB 68029
- Fig. 5-6** — *Microreticulatisporites albertensis* Staplin 1960
5. TA —35, Öztüten, AB 68012; 6. Meme niveau, AB 68005
- Fig. 7-9** — *Egemenisporites vermiformis* (Hugh. & Play. 1961) nov. comb. Ağralı
7. Sd. 28, 375,10 m, AB 68; 8. Sd. 28, 331,65 m, AB 68060;
9. Meme niveau, meme lame
- Fig. 10-11** — *Egemenisporites quasireticulatus* nov. gen. nov. sp. Ağralı
10. Sd. 28, 331,65 m, AB 68051; 11. Holotype, TA —35, Pas. C, AB s.i.
- Fig. 12** — *Egemenisporites contortoreticulatus* (Sadkova 1941) nov. comb. Ağralı
TB —35, Pas. C, AB s.i.
- Fig. 13** — *Egemenisporites tortuosus* nov. gen. nov. sp. Ağralı
Holotype, TA —35, Pas. B, AB s.i.
- Fig. 14-17** — *Egemenisporites intricatus* nov. gen. Ağralı nov. sp.
14. Holotype, Sd. 23, 332,45 m, AB Pr. 3; 15. TA —35, Öztüten, AB s.i.;
16. Sd. 35, 823,35 m, KY 778; 17. Meme niveau, meme lame
- Fig. 18** — *Egemenisporites* cf. *amplectus* nov. gen. nov. sp. Ağralı
Sd. 28, 375,10 m, AB 68016
- Fig. 19-20** — *Egemenisporites amplectus* nov. gen. nov. sp. Ağralı
19. Holotype, TA —35, Öztüten, AB 68013; 20. Sd. 28, 331,65 m, AB 6806C
- Fig. 21-24** — *Akyolisporites typicus* nov. gen. nov. sp. Ağralı
21. Sd. 28, 307,10 m, AB 68054; 22. Meme niveau, AB 68055;
23. Meme niveau, AB 68037; 24. Holotype, meme niveau, AB 66
- Fig. 25-26** — *Akyolisporites subscrobiculatus* nov. gen. nov. sp. Ağralı
25. Holotype, Sd. 28, 307,10 m, AB 68037; 26. Meme niveau, AB 68055
- Fig. 27-28** — *Akyolisporites concinnus* nov. gen. nov. sp. Ağralı
27. Holotype, Sd. 28, 307,10 m, AB 68053; 28. Meme niveau, AB 66
- Fig. 29** — *Dictyotriletes minor* Naum. 1953
TA —35, Ulubay, AB s i.
- Fig. 30** — *Dictyotriletes* cf. *ostraviensis* Dyb. & Jach. 1957
Sd. 25, 103,70 m, AB S.L.
- Fig. 31-32** — *Dictyotriletes bireticulatus* (İbr.) Pot. & Kr. 1954
31. Sd. 29, 733,00 m, AB 60/2; 32. Sd. 25, 103,70 m, AB 68041
- Fig. 33** — *Dictyotriletes microtriangulus* Ağralı 1964
Holotype, Bartın - Süzek Deresi, AB SD-1
- Fig. 34** — *Dictyotriletes mediareticulatus* (İbr.) Pot. & Kr. 1955
Sd. 26, 129,08 m, AB 141/1
- Fig. 35** — *Dictyotriletes triangulatus* Dyb. & Jach. 1957
Sd. 27, 491,55 m, AB 18
- Fig. 36-37** — *Dictyotriletes densoreticulatus* Pof. & Kr. 1955
36. Sd. 29, 326,30 m, AB K-134; 37. Sd. 22, 590,33 m, AB 593/1

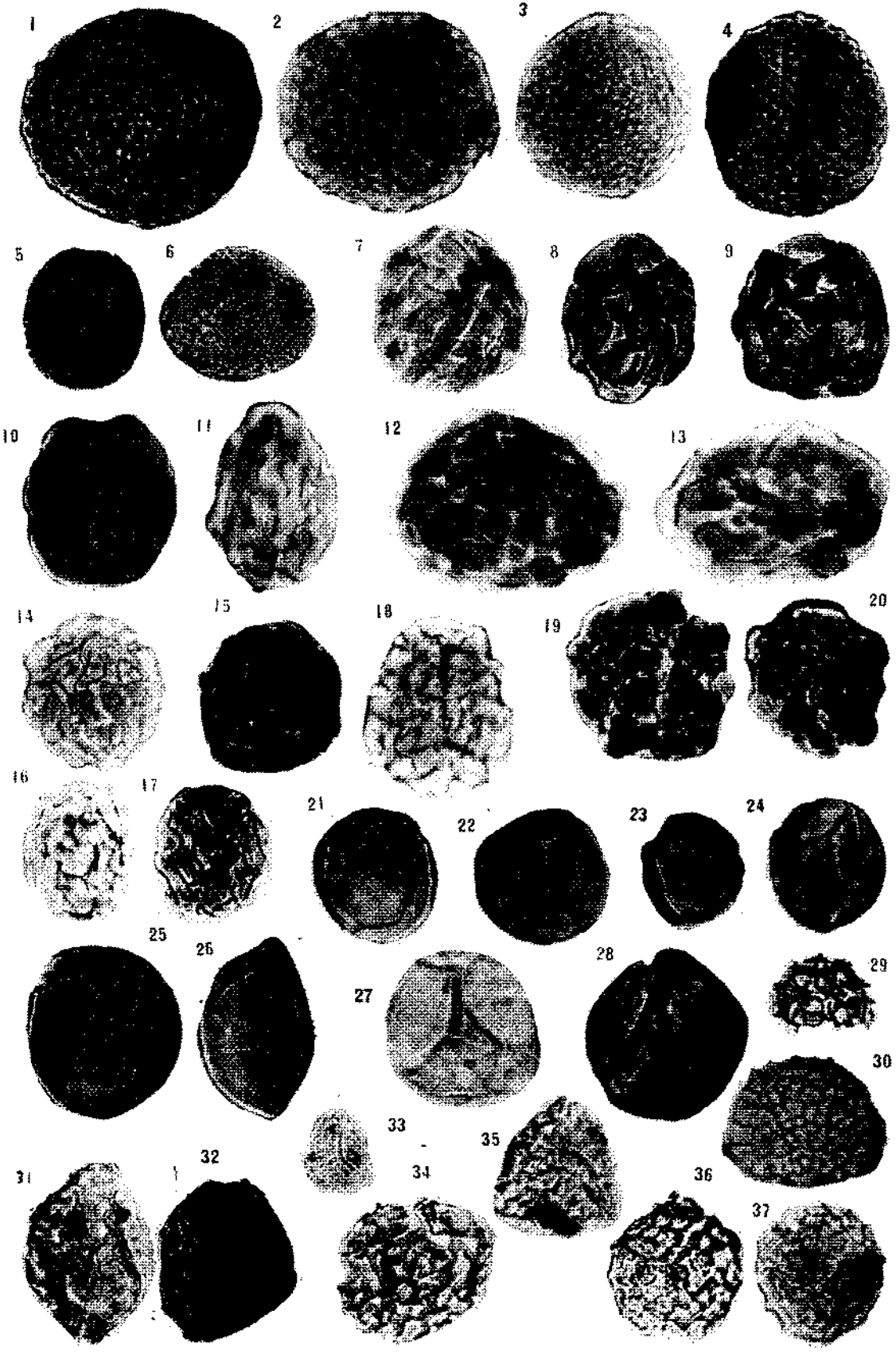


PLANCHE - XVII

Genres : 38. *DICTYOTRILETES* (NAUM.) POT. & KR. (suite),
39. *RETICULATISPORITES* (İBR.) POT. & KR.

- Fig. 1-2 — *Dictyotriletes maculatus* (İbr.) Pot. & Kr. 1955
1. Sd. 27, 321,10 m, AB Pr.12-bis; 2. Bartın-Süzek Deresi, AB 68021
- Fig. 3 — *Dictyotrileres falsus* Pot. & Kr. 1955
Sd. 27, 49,30 m, AB Pr. 4
- Fig. 4-7 — *Dictyotriletes intestinus* Staplin 1960
4. Sd. 28, 307,10 m, AB 66/S; 5. Sd. 28, 331,65 m, AB 68060;
6. Sd. 28, 307,10 m, AB 68038; 7- Bartın-Süzek Deresi, AB SD-2
- Fig. 8-10 — *Reticulatisporites reticulatus* İbr. 1933
8. Sd. 31, 306,50 m, KY T.36/3; 9. Niveau douteux, KY S.L.;
10. TA —35, Öztüten, AB s.i.
- Fig. 11-12 — *Reticulatisporites* cf. *reticulatus* İbr.
11. TA —35, Öztüten, AB 68030; 12. Sd. 28, 307,10 m, AB 66 s.i.
- Fig. 13-14 — *Reticulatisporites platus* Hugh. & Play. 1961
13. TA —35, Öztüten, AB 68035; 14. TA —35, Ulubayüstü, AB 68026
- Fig. 15-16 — *Reticulatisporites adhearens* Kos. 1950
15. Sd. 32, 801,85 m, AB 185; 16. TA —35, Ulubayüstü, AB 68025
- Fig. 17 — *Reticulatisporites tarlaagzensis* Ağralı 1963
Holotype, TA —35, Öztüten AB S-21
- Fig. 18-19 — *Reticulatisporites reticulocingulum* (Loose) Pot. & Kr. 1955
18. Sd. 25, 103,70 m, AB 170/8; 19. Meme niveau, AB 68048
- Fig. 20 — *Reticulatisporites lacunosus* Kos. .1950
Sd. 28, 331,65 m, AB S.L.
- Fig. 21 — *Reticulatisporites muricatus* Kos. 1950
Sd. 32, 242,30 m, KY T. 85/4
- Fig. 22 — *Reticulatisporites crassireticulatus* Artüz 1957
TA —35, Pas. C, AB s.i.
- Fig. 23 — *Reticulatisporites amplexus* (Naum.) Ağralı 1964
TA —35, Ulubay, AB 763
- Fig. 24 — *Reticulatisporites karadenizensis* Artüz 1957
Sd. 35, 795,50 m, KY 775/5
- Fig. 25 — *Reticulatisporites tortuosus* Ağralı 1963
Holotype, TA —35, Pas. C, AB SD-6
- Fig. 26-27 — *Reticulatisporites kasachstanensis* (Luber) Ağralı 1964
26. Sd. 41, 353,00 m, KY 481/1; 27. Sd. 25, 103,70 m, AB 170/4
- Fig. 28 — *Reticulatisporites clatriformis* Artüz 1957
Sd. 41, 379,10 m, KY 488
- Fig. 29 — *Reticulatisporites castanaeformis* (Horst) Pot. & Kr. 1955
Sd. 25, 103,70 m, AB 68046

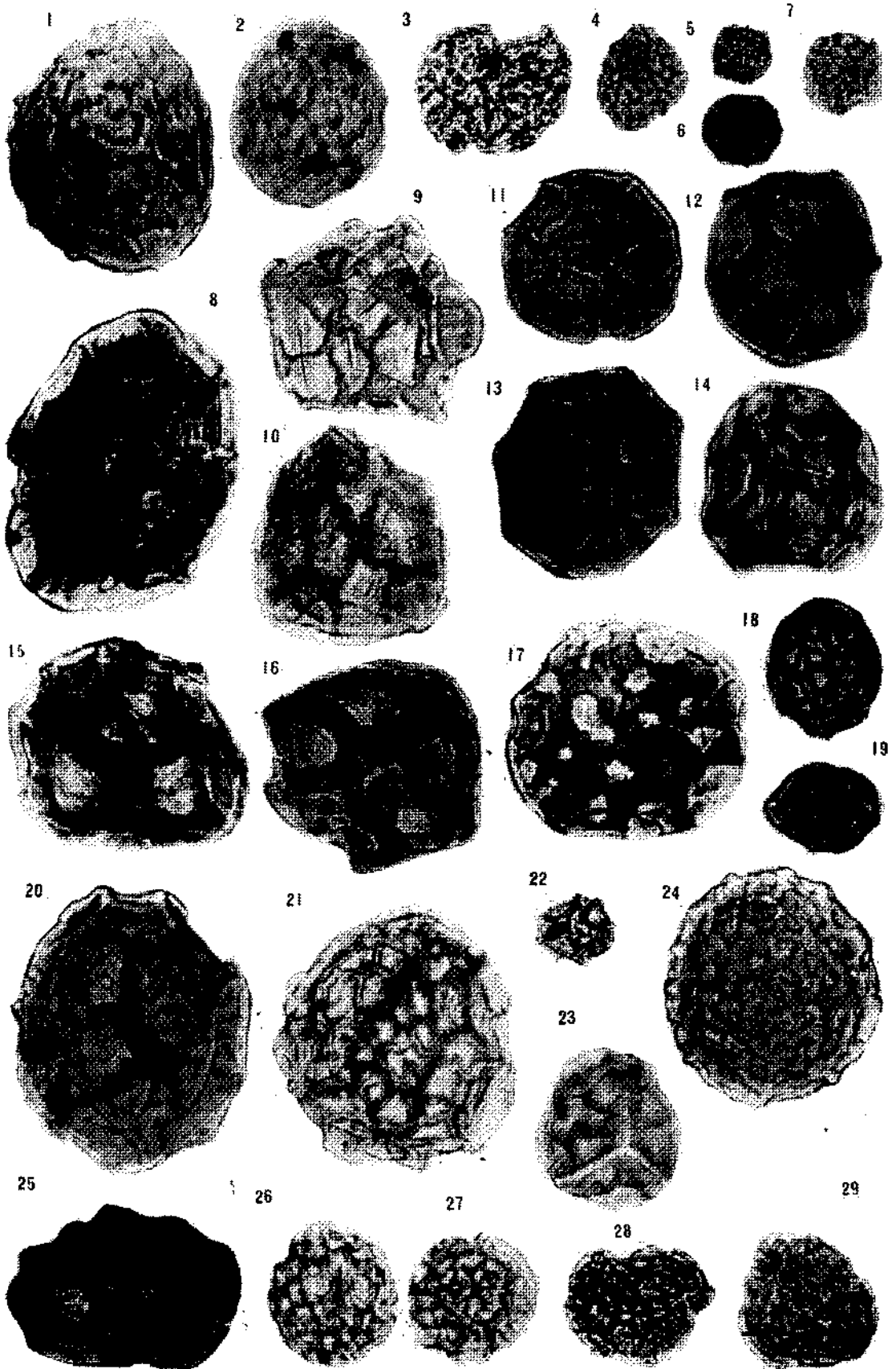


PLANCHE - XVIII

Genres : 39. *RETICULATISPORITES* (İBR.) POT. & KR. (suite),
40. *KNOXISPORITES* POT. & KR.

- Fig. 1-2 — *Reticulatisporites rudis* Staplin 1960
1. TA —35, Öztüten, AB S-7; 2. Meme niveau, AB 68009
- Fig. 3 — *Reticulatisporites stan.ineus* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı
Sd. 28, 307,10 m, AB 68032
- Fig. 4 — *Reticulatisporites cancellothyris* (Waltz 1941) nov. comb. Ağralı
Sd. 28, 307,10 m, AB 68052
- Fig. 5-6 — *Reticulatisporites parviluminatus* nov. sp. Ağralı
5. Holotype, TA —35, Öztüten, AB 68035; 6. Meme niveau, AB 68029
- Fig. 7 — *Reticulatisporites vialtzi* nov. sp. Ağralı
Holotype, Sd. 28, 307,10 m, AB 68052
- Fig. 8 — *Knoxisporites corporeus* (Loose) Pot. & Kr. 1955
TA —35, Ulubayüstü, AB 762/B
- Fig. 9 — *Knoxisporites hageni* Pot. & Kr. 1954
Sd. 33, 913,35 m, KY T. 47
- Fig. 10-13 — *Knoxisporites* (?) *cinctus* (Lub. & Wal.) Butt. & Will. 1958
10. Bartm-Süzek Deresi, AB SD-1; 11. TA —35, Öztüten, AB 68029;
12. Sd. 28, 307,10 m, AB 68055; 13. Meme niveau, AB 66/F
- Fig. 14-15 — *Knoxisporites polygonalis* (İbr.) Pot. & Kr.
14. Niveau douteux, KY S.L.; 15. Sd. 31, 187,70 m, KY T. 33/4

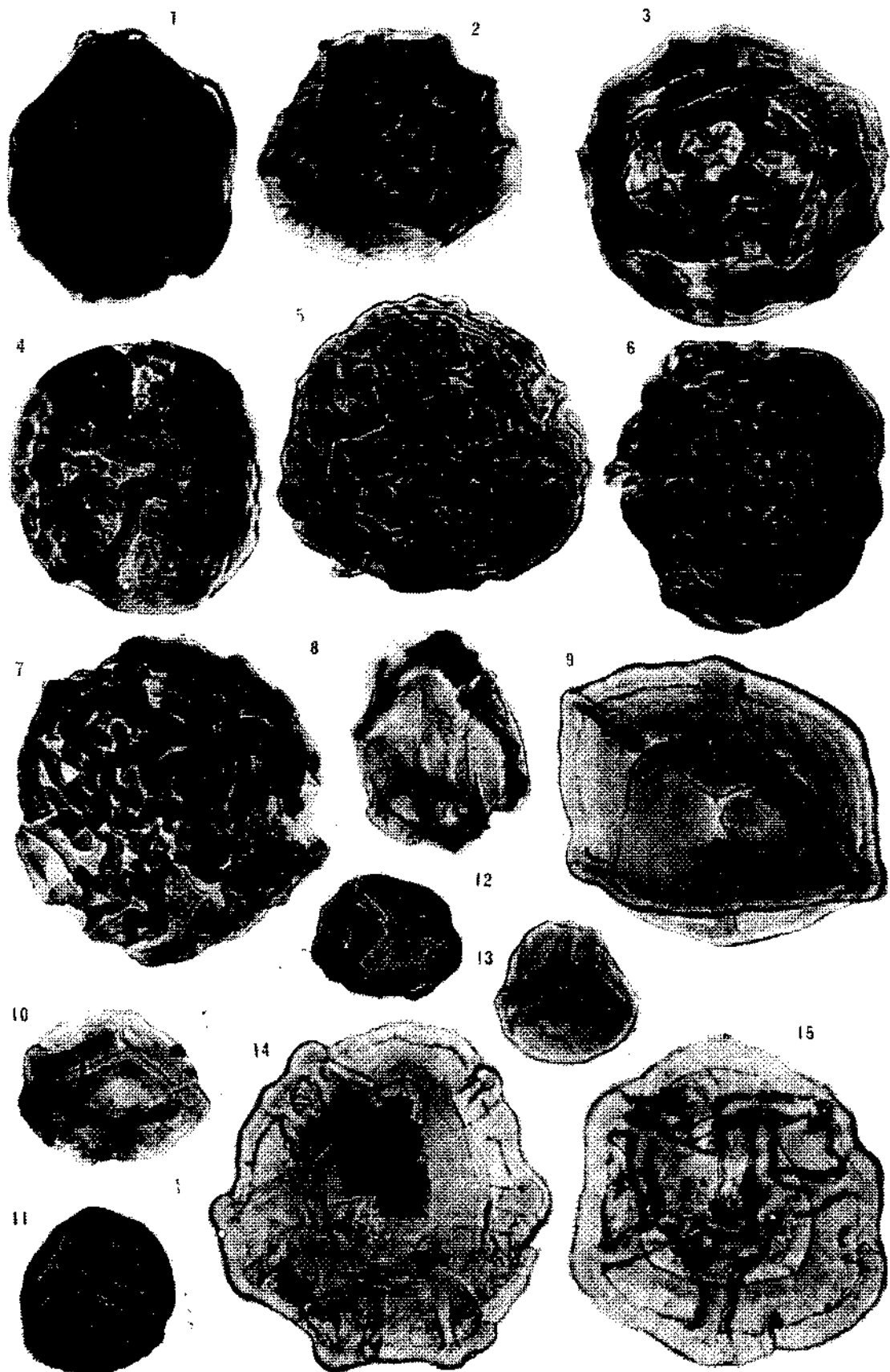


PLANCHE - XIX

Genre 40. *KNOXISPORITES* POT. & KR. (suite)

- Fig. 1-4** — *Knoxisporites velatus* (Waltz) Ağralı 1963
1. Bartın-Süzek Deresi, AB SD-2; 2. TA —35, Pas. B, AB 68018;
3. TA —35, Öztüten, AB 68003; 4. TA —35, Ulubayüstü, AB 68028
- Fig. 5** — *Knoxisporites trinodis* (Horst) Pot. & Kr. 1955
TA —35, Pas. C, AB C-4
- Fig. 6** — *Knoxisporites* sp.
Sd. 41, 586,90 m, KY 507/4
- Fig. 7** — *Knoxisporites gümüşi* nov. sp. Ağralı
Holotype, TA —35, Öztüten, AB 766/5
- Fig. 8** — *Knoxisporites velatus* (Waltz) Ağr. var. *regularis* Ağralı 1963
Holotype, TA —35, Ulubayüstü, AB 762/B
- Fig. 9** — *Knoxisporites cilinodus* (Andreeva 1941) nov. comb. Ağralı
TA —35, Ulubay, AB s.i.
- Fig. 10-11** — *Knoxisporites foveolatus* Konyalı 1963
10. Holotype, Sd. 41, 280,40 m, KY 478/6; 11. Meme niveau, KY 478 7
- Fig. 12-14** — *Knoxisporites triangulatus* Ağralı 1963
12. Holotype, TA —35, Pas. C, AB C-4; 13. Sd. 22, 410,10 m, AB 68040;
14. Meme niveau, AB 68039
- Fig. 15** — *Knoxisporites* cf. *velatus* (Waltz) Ağralı
TA -35, Ulubay, AB 763
- Fig. 16** — *Knoxisporites dedaleus* (Naum.) Ağralı 1964
Bartın-Süzek Deresi, AB s.i.
- Fig. 17** — *Knoxisporites solutus* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı
Sd. 28, 375,10 m, AB 68
- Fig. 18** — *Knoxisporites rotatus* H., S. & M. 1955
TA —35, Ulubayüstü, AB 68028
- Fig. 19-21** — *Knoxisporites danzei* Ağralı 1964
19. Holotype, Sd. 25, 103,70 m, AB 170/16;
20. TA —35, Öztüten, AB 68011;
21. Meme niveau, AB s.i.

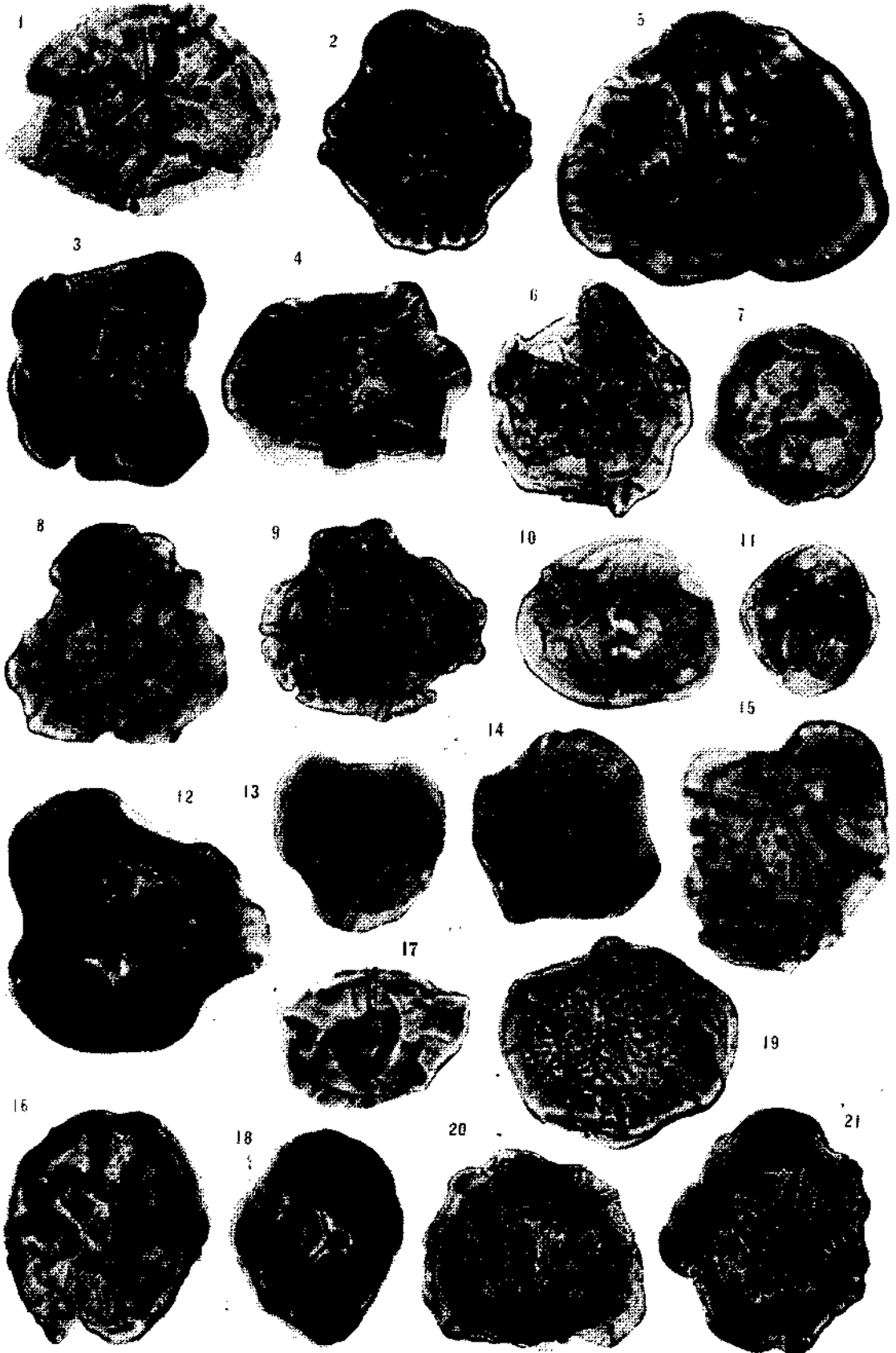


PLANCHE - XX

Genres : 40. *KNOXISPORITES* POT. & KR. (suite),
41. *FOVEOSPORITES* BALME, 42. *CICATRICOSISPORITES* POT. & GELL.
43. *PEROTRILITES* ERDT. ex COUPER, 44. *RETUSOTRILETES* NAUM.

- Fig.** 1-3 — *Knoxisporites margarellae* Hugh. & Play. 1961
1. Sd. 28, 307,10 m, AB 68053; 2. Sd. 29, 541,80 m, AB 58/2;
3. Niveau douteux, KY S.L.
- Fig.** 4 — *Knoxisporites mirus* (Waltz 1941) nov. comb. Konyalı
Çardak, KYs.i.
- Fig.** 5 — *Knoxisporites* sp.
Sd. 22, 410,10 m, AB 68039
- Fig.** 6 — *Cicatricosisporites primigenius* Ağralı 1964
Holotype, Sd. 27, 57,40 m, AB 6
- Fig.** 7 — *Foveosporites triangulatus* Ağralı 1964
Holotype, Sd. 29, 142,05 m, AB 52/2
- Fig.** 8 — *Foveosporites megafoveolatus* nov. sp. Konyalı
Holotype, Çardak, KY 2290/3
- Fig.** 9-11 — *Foveosporites ovalis* nov. sp. Ağralı
9. Holotype, TA —35, Ulubayüstü, AB s.i.; 10. Meme niveau, AB 68028;
11. TA -35, Pas. B, AB 68015
- Fig.** 12 — *Foveosporites megaobscurus* nov. sp. Ağralı
Holotype, Sd. 28, 307,10 m, AB 66
- Fig.** 13 — *Perotrilites magnus* Hugh. & Play. 1961
Bartın-Süzek Deresi, AB S.L.
- Fig.** 14 — *Retusotriletes glabellus* (Waltz 1941) nov. comb. Ağralı
Sd. 28, 331,65 m, AB 68051
- Fig.** 15 — *Retusotriletes* (?) sp. A nov. sp. Konyalı
Holotype, Sd. 31, 302,85 m, KY T. 35/1
- Fig.** 16 — *Retusotriletes subgibberosus* Naum. 1953
Sd. 25, 103,70 m, AB 68041
- Fig.** 17 — *Retusotriletes* cf. *subgibberosus* Naum.
TA —35, Ulubay, AB 763/A
- Fig.** 18-19 — *Retusotriletes communis* Naum. 1953
18. TA —35, Öztüten, AB 68030; 19. Meme niveau, meme lame

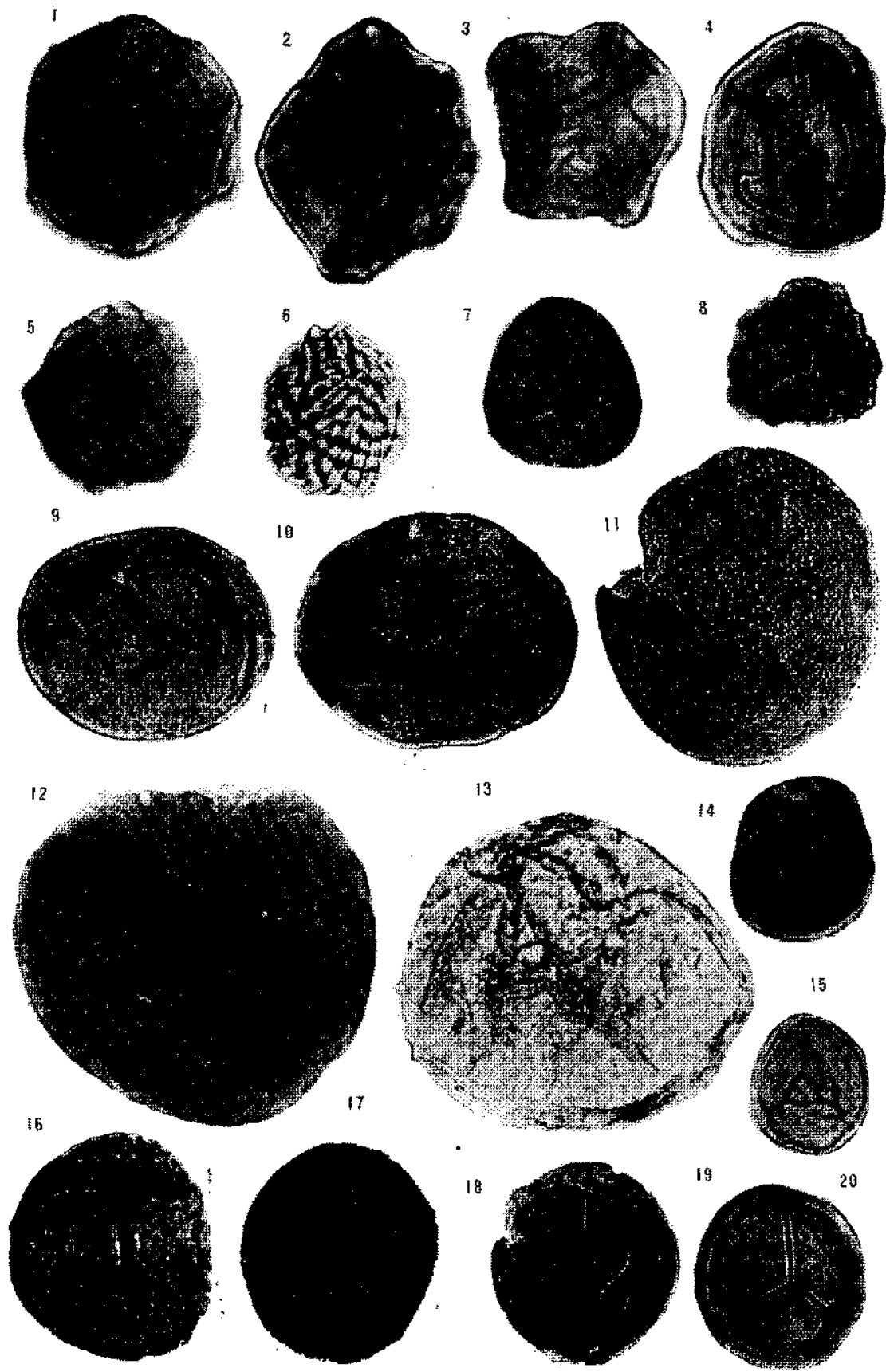


PLANCHE - XXI

Genres : 44. *RETUSOTRILETES* NAUM. (suite),
45. *CRASSISPORA* BHARDWAJ

- Fig. 1 — *Retusotriletes sayari* nov. sp. Ağralı
Holotype, Sd. 28, 307,10 m, AB 66
- Fig. 2 — *Retusotriletes amasrensis* Konyalı 1963
Holotype, Sd. 31, 187,30 m, KY T. 33/3
- Fig. 3 — *Retusotriletes semilucensis* Kaum. 1953
Sd. 25, 103,70 m, AB 68044
- Fig. 4 — *Retusotriletes* cf. *microthelis* Naum. 1953
Sd. 28, 307,10 m, AB 68052
- Fig. 5 — *Retusotriletes domanicus* Naum. 1953
TA —35, Ulubayüstü, AB 68026
- Fig. 6-8 — *Retusotriletes psychovii* var. *major* Naum. 1953
6. TA —35, Öztüten, AB 68027; 7. Meme niveau, AB 68035;
8. Sd. 36, 637,45 m, KY 514/4
- Fig. 9 — *Retusotriletes parvimammatus* var. *parvimammatus* Naum. 1953
Sd. 25, 103,70 m, AB 68044
- Fig. 10-14** — *Crassispora kosankei* (Pot. & Kr.) Bhard. 1957
formes triletes
10. Sd. 32, 855,50 m, AB T-6/3; 11. Sd. 36, 450,00 m, KY 509/5;
12. Sd. 25, 103,70 m, AB 68045; 13. Sd. 29, 76,50 m, AB 49;
14. Sd. 32, 801,85 m, AB A-6/3
- Fig. 15-19** — *Crassispora kosankei* (Pot. & Kr.) Bhard. 1957
formes diletes
15. Sd. 41, 586,90 m, KY 507/1; 16. Sd. 32, 801,85 m, AB 180;
17. Sd. 31, 302,85 m, KY T. 35; 18. Sd. 32, 855,50 m, AB 201;
19. Sd. 27, 57,40 m, AB 6
- Fig. 20-21** — *Crassispora ovalis* Bhard. 1957
20. Sd. 25, 103,70 m, AB 170/12; 21. Sd. 32, 855,50 m, AB T-21/2

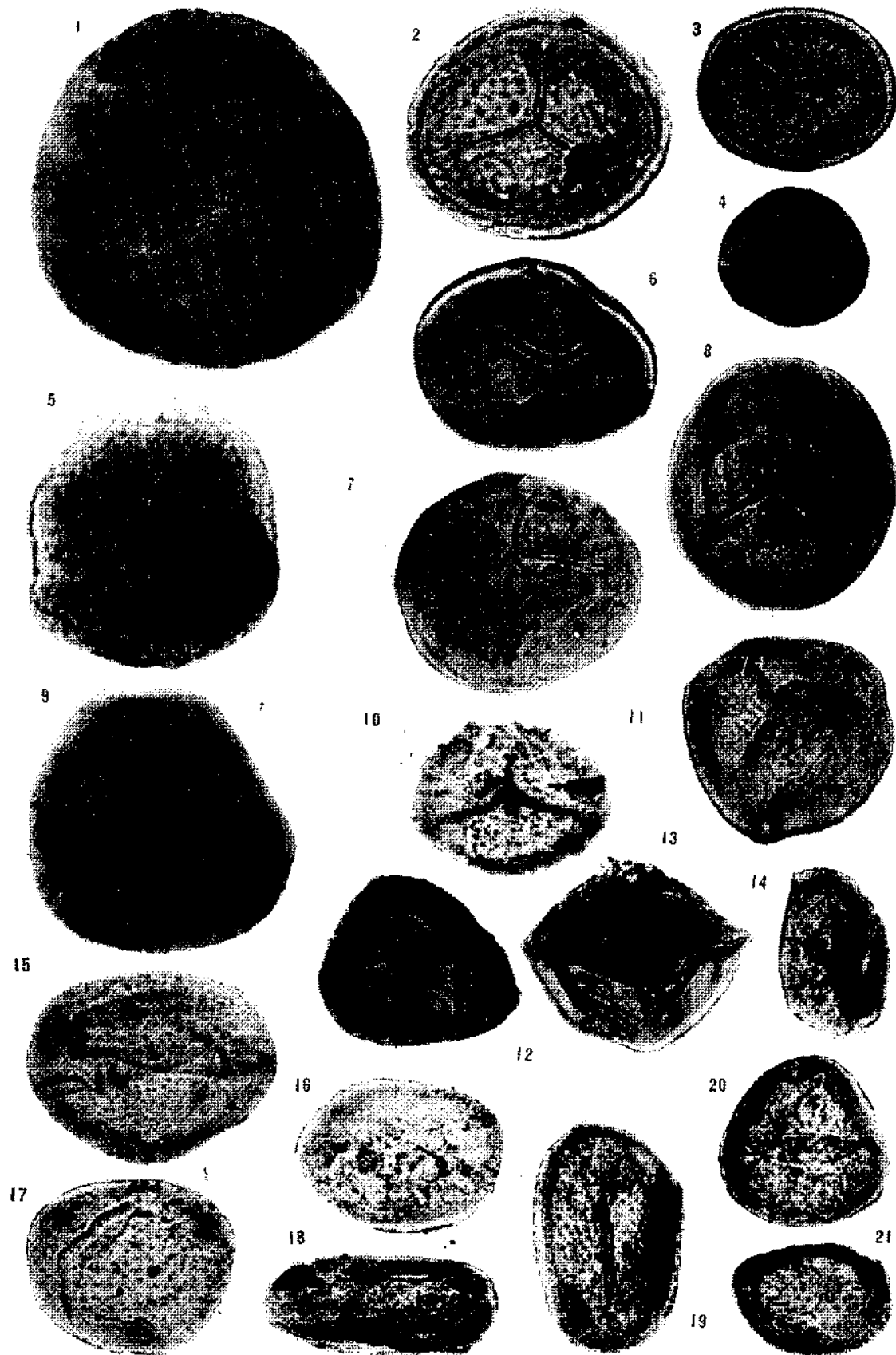


PLANCHE - XXII

Genres : 45. *CRASSISPORA* BHARD. (suite),
46. *STENOZONOTRILETES* NAUM.

- Fig. 1,3** — *Crassispora kosankei* (Pot. & Kr.) Bhard.
Teträdes triletes
1. Sd. 25, 103,70 m, AB 165; 3. Sd. 41, 239,60 m, KY 496
- Fig. 2** — *Crassispora kosankei* (Pot. & Kr.) Bhard.
Teträde dilete, Sd.25, 103,70 m, AB 165
- Fig. 4** — *Crassispora spinosa* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı
Sd. 29, 79,70 m, AB 48
- Fig. 5** — *Crassispora* cf. *spinosa* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı
Sd. 29, 79,70 m, AB S.L.
- Fig. 6** — *Crassispora* (?) sp.
Sd. 34, 790,30 m, KY T. 32
- Fig. 7-9** — *Stenozonotriletes simplicissimus* Naum. 1953
7. TA —35, Ulubayüstü, AB s.i.; 8. TA —35, Öztüten, AB S-1;
9. Meme niveau, meme lame
- Fig. 10-11** — *Stenozonotriletes simplicissimus* Naum. var. *bizonales* nov. var. Ağralı
10. Sd. 22, 326,00 m, AB 591/7; 11. Holotype, TA —35, Pas. B, AB 6801
- Fig. 12** — *Stenozonotriletes reticulatus* Naum. 1953
Sd. 22, 326,00 m, AB 591/1
- Fig. 13** — *Stenozonotriletes* cf. *antiquus* Naum. 1953
Sd. 29, 556,65 m, AB 80
- Fig. 14** — *Stenozonotriletes indivisus* Naum. 1953
Sd. 29, 556,65 m, AB 80
- Fig. 15-17** — *Stenozonotriletes definitus* Naum. 1953
15. TA —35, Ulubayüstü, AB 68025; 16. Sd. 28, 307,10 m, AB 66/S;
17- Meme niveau, AB Pr. 3
- Fig. 18** — *Stenozonotriletes praecrassus* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı
TA —35, Öztüten, AB 68010
- Fig. 19** — *Stenozonotriletes facilis* Isch. 1956
TA —35, Ulubay, AB s.i.
- Fig. 20-21** — *Stenozonotriletes commendatus* Isch. 1956
20. Sd. 27, 57,40 m, AB 6; 21. Sd. 25, 103,70 m, AB 170/12
- Fig. 22-24** — *Stenozonotriletes* cf. *spetcandus* Naum. 1953
22. Sd. 28, 307,10 m, AB 66; 23. Meme niveau, AB S.L.;
24. Sd. 25, 103,70 m, AB 68045
- Fig. 25** — *Stenozonotriletes naumovae* nov. sp. Ağralı
Holotype, TA —35, Pas. B, AB S.L.

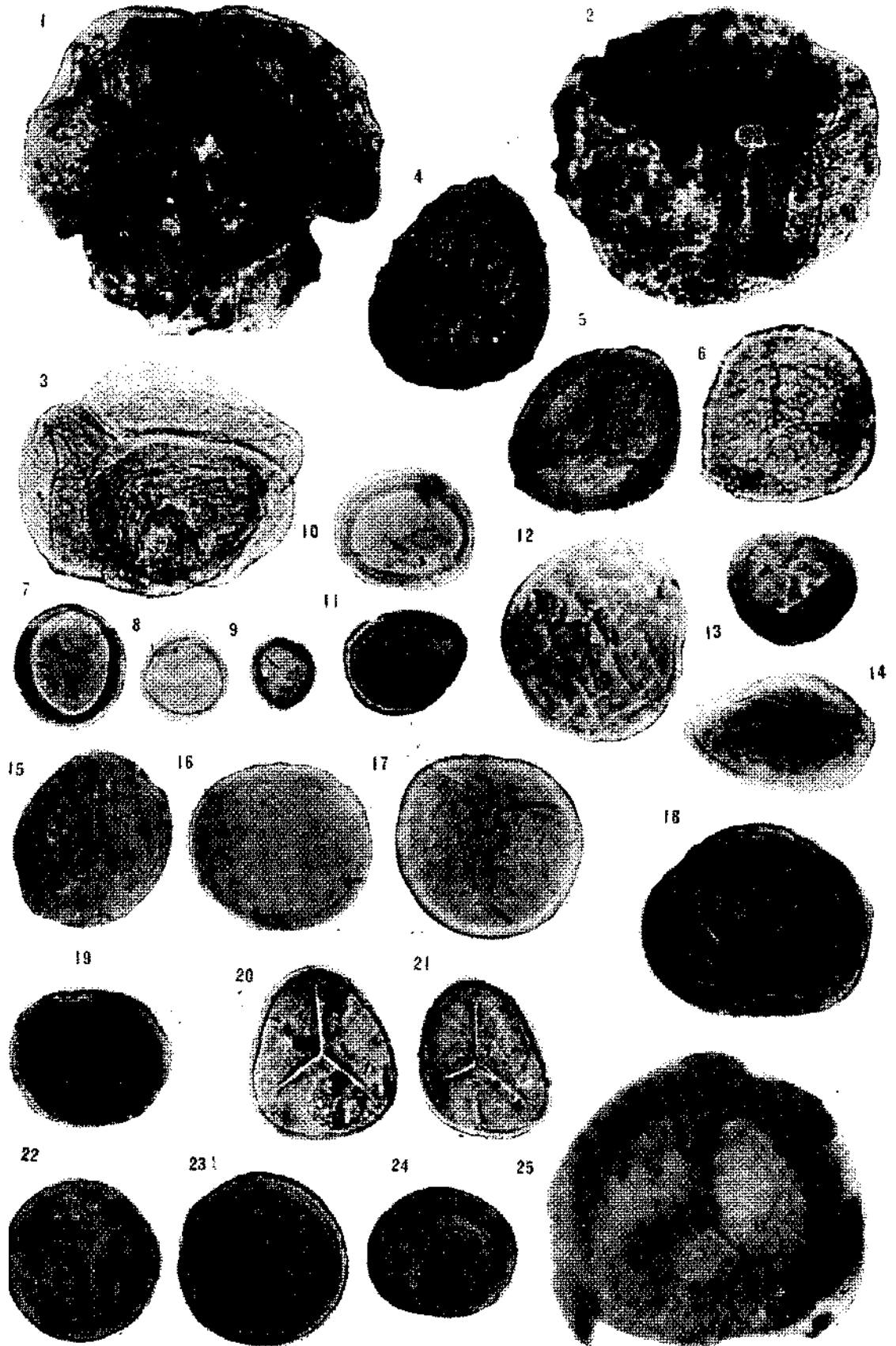


PLANCHE - XXIII

Genres : 46. *STENOZONOTRILETES* NAUM. (suite),
 47. *GRAVISPORITES* BHARD.,
 48. *LOPHOZONOTRILETES* (NAUM.) R. POT.

- Fig. 1 — *Stenozonotriletes breviradiatus* Ağralı 1964
 Holotype, Sd. 21, 120,60 m, AB Pr. 9
- Fig. 2-3 — *Stenozonotriletes pseudoreticulatus* Ağralı 1964
 2. TA —35, Ulubay, AB 68024 ; 3. Holotype, TA —35, Pas. B, AB s.i.
- Fig. 4 — *Stenozonotriletes glabrum* Naum. 1953
 Sd. 28, 375,10 m, AB 68034
- Fig. 5 — *Stenozonotriletes trivialis* Naum. 1953
 Sd. 28, 331,65 m, AB S.L.
- Fig. 6-8 — *Stenozonotriletes annulatus* (Ağralı 1964) nov. comb Ağralı
 6. Holotype, Sd. 28, 307,10 m, AB 66/E ; 7. Meme niveau, AB 66/D ;
 8. TA —35, Öztüten, AB 68004
- Fig. 9 — *Stenozonotriletes compactus* (Naum. 1953) nov. comb. Ağralı
 TA —35, Pas. B, AB S.L.
- Fig. 10 — *Stenozonotriletes gömüensis* nov. sp. Ağralı
 Holotype, Sd. 27, 31,55 m, AB 2
- Fig. 11-12 — *Stenozonotriletes extensus* var. *major* Naum. 1953
 11. Sd. 28, 331,65 m, AB 68033 ; 12. TA —35, Öztüten, AB 68027
- Fig. 13 — *Stenozonotriletes deltoidiformis* nov. sp. Ağralı
 Holotype, TA —35, Öztüten, AB 68012
- Fig. 14 — *Stenozonotriletes simplex* Naum. 1953
 TA —35, Ulubayüstü, AB 68026
- Fig. 15 — *Stenozonotriletes lasius* Naum. 1953
 Sd. 28, 331,65 m, AB 68031
- Fig. 16-17 — *Stenozonotriletes sinusporoides* nov. sp. Ağralı
 16. Holotype, Sd. 28, 307,10 m, AB 68032 ; 17. TA —35, Pas. C, AB C-69
- Fig. 18 — *Stenozonotriletes* cf. *infirmus* Naum. 1953
 TA —35, Öztüten, AB 68030,
- Fig. 19 — *Lophozonotriletes lebedianensis* Naum. 1953
 Sd. 25, 103,70 m, AB 170/15
- Fig. 20 — *Lophozonotriletes triangulatus* Hugh. & Play. 1961
 Sd. 28, 309,65 m, AB 65
- Fig. 21 — *Lophozonotriletes* cf. *curvatus* Naum. 1953
 Sd. 25, 103,70 m, AB 172
- Fig. 22-23 — *Gravisporites pyramidales* nov. sp. Ağralı
 22. Holotype, TA —35, Öztüten, AB 68012 ; 23. Meme niveau, AB 68003
- Fig. 24-25 — *Lophozonotriletes grumosus* var. *minor* Naum. 1953
 24. Sd. 22, 410,10 m, AB 592/3 ; 25. Sd. 22, 326,00 m, AB 591/3
- Fig. 26 — *Lophozonotriletes pseudogranatus* (Akyol) Ağralı, 1964
 Sd. 32, 801,85 m, AB 187
- Fig. 27 — *Lophozonotriletes scurrus* Naum. 1953
 Sd. 25, 103,70 m, AB 170
- Fig. 28 — *Lophozonotriletes* cf. *circumscriptus* Isch. 1956
 TA —35, Öztüten, AB 68035
- Fig. 29 — *Lophozonotriletes tuberosus* Isch. 1956
 Sd. 28, 307,10 m, AB 68037
- Fig. 30 — *Lophozonotriletes* sp.
 Sd. 28, 331,65 m, AB 68060
- Fig. 31 — *Lophozonotriletes* (?) sp.
 Sd. 25, 103,70 m, AB 68044

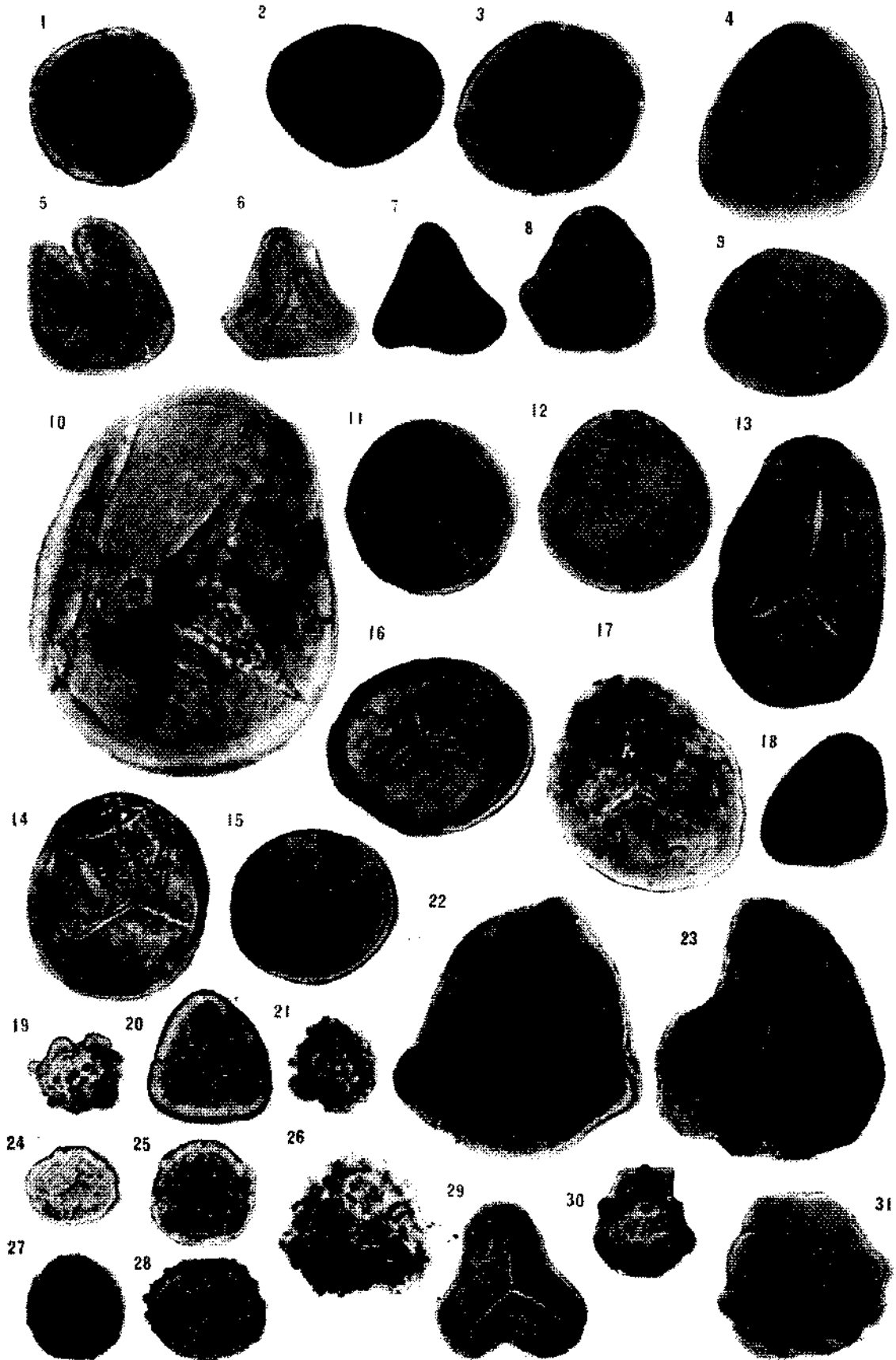


PLANCHE - XXIV

Genres: 48. *LOPHOZONOTRILETES* (NAUM.) R. POT. (suite),
49. *ANGUISPORITES* POT. & KL.,
50. *CINCTURASPORITES* HACQ. & BARSS,
51. *SIMOZONOTRILETES* (NAUM.) POT. & KR.

- Fig. 1-5 — *Lophozonotriletes weddingi* nov. sp. Ağralı
1. Sd. 22, 410,10 m, AB S.L.; 2. Holotype, meme niveau, AB 68040
3. Meme niveau, AB 68039; 4. Metne niveau, AB 592/1 ;
5. Meme niveau, AB 68040
- Fig. 6 — *Anguisporites obscurus* Ağralı 1963
Holotype, TA —35, Öztüten, AB S-21
- Fig. 7 — *Cincturasporites stenozonealis* (Waltz) Hacq. & Barss 1957
TA —35, Pas. B, AB s.i.
- Fig. 8 — *Cincturasporites* cf. *stenozonealis* (Waltz) Hacq. & Barss
Sd. 32, 761,35 m, AB 153
- Fig. 9 — *Cincturasporites carnosus* (Knox 1950) nov. comb. Ağralı
TA —35, Öztüten, AB L-93
- Fig. 10 — *Cincturasporites mediasulcatus* (Waltz 1941) nov. comb. Ağralı
Sd. 28, 307,10 m, AB 68055
- Fig. 11-12 — *Cincturasporites tenuisulcatus* (Waltz 1941) nov. comb. Ağralı
11. TA —35, Öztüten, AB 68030 ; 12. Meme niveau, AB 68029
- Fig. 13 — *Cincturasporites* (?) cf. *turgidus* (Waltz 1941) nov. comb. Ağralı
Sd. 28, 307,10 m, AB 66
- Fig. 14-17 — *Sirnozotriletes intortus* (Waltz) Pot. & Kr. 1955
14. TA —35, Ulubayüstü, AB 68025 ; 15. Meme niveau, AB s.i. ;
16. TA —35, Öztüten, AB 68011 ; 17. Sd. 25, 103,70 m, AB 68044
- Fig. 18 — *Simozonotriletes cingulatus* Artüz 1957
Sd. 28, 331,65 m, AB 67
- Fig. 19 — *Simozonotriletes* cf. *delteus* (Andreeva 1941) nov. comb. Ağralı
Niveau douteux, AB S.L.
- Fig. 20 — *Simozonotriletes* (?) *pusillus* Isch. 1956
Sd. 22, 326,00 m, AB 591/1
- Fig. 21 — *Simozonotriletes perminutus* (Ağr. 1964) nov. nom. Ağralı
Holotype, Sd. 29, 142,05 m, AB s.i.
- Fig. 22-25 — *Simozonotriletes auritus* (Waltz) Pot. & Kr. 1955
22. Sd. 41, 280,40 m, KY 478/6; 23. Sd. 32, 801,85 m, AB A-6 ;
24. Sd. 25, 103,70 m, AB 170/12; 25. Sd. 41, 280,40 m, KY S.L.

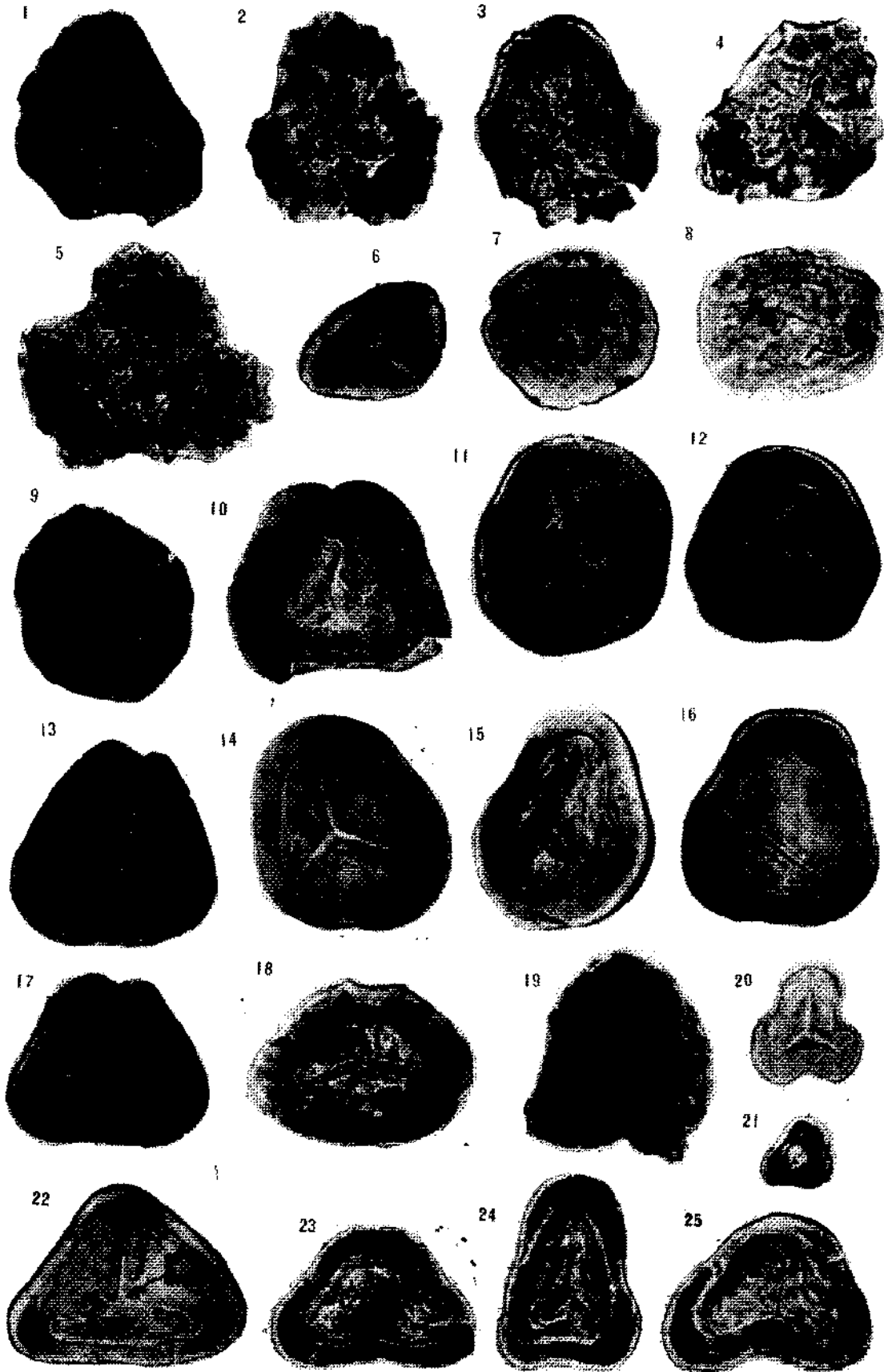


PLANCHE - XXV

Genres : 51. *SIMOZONOTRILETES* (KAUM.) POT. & KR. (suite),
52. *TOKAYISPORITES* nov. gen. AĞRALI,
53. *WESTPHALENSISPORITES* ALPERN,
54. *MIRISPORITES* POT. & KR.,
55. *BELLISPORES* ARTÜZ

- Fig. 1-3** — *Simozonotriletes duplus* Isch. 1956
1. Sd. 28, 307,10 m, AB 66/B; 2. Meme niveau, AB 68055;
3. TA —35, Öztüten, AB s.i.
- Fig. 4** — *Simozonotriletes cf. triquetrus* Hacq. & Barss 1957
Sd. 25, 103,70 m, AB 68045
- Fig. 5-7** — *Simozonotriletes conduplicalus* (Andreeva 1941) nov. comb. Ağralı
5. Niveau douteux, KY S.L.; 6. Sd. 28, 307,10 m, AB 68055;
7. Sd. 22, 410,10 m, AB 68040
- Fig. 8** — *Simozonotriletes circumscutatus* (Staplin 1960) nov. comb. Ağralı
TA —35, Öztüten, AB 68009
- Fig. 9-10** — *Tokayisporites ignoratus* nov. gen. nov. sp. Ağralı
9. Holotype, Sd. 28, 331,65 m, AB 68033; 10. Meme niveau, meme lame
- Fig. 11-16** — *Westphalensispорites irregularis* Alpern 1958
11. Sd. 40, 470,80 m, KY T. 28/1; 12. Meme niveau, meme lame;
13. Sd. 32, 761,35 m, AB 153; 14. Çardak, KY 2290-2;
15. Meme niveau., meme lame; 16. Sd. 29, 79,70 m, AB 48
- Fig. 17-19** — *Westphalensispорites cf. protuberens* Konyalı 1963
17. Sd. 29, 197,90 m, AB 74; 18. Sd. 40, 463,95 m, KY 463/6;
19. Sd. 36, 638,60 m, KY 515
- Fig. 20-21** — *Westphalensispорites protuberens* Konyalı 1963
20. Holotype, Sd. 33, 841,10 m, KY T. 44/4;
21. Sd. 33, 861,90 m, KY 68/46
- Fig. 22-24** — *Westphalensispорites verrucifer* (Ağralı 1964) nov. comb. Ağralı
22. Holotype, Sd. 29, 556,65 m, AB 80; 23. Meme niveau, meme lame;
24. Sd. 33, 841,10 m, KY T. 44
- Fig. 25** — *Westphalensispорites limitatus* nov. sp. Ağralı
Holotype, Sd. 29, 121,65 m, AB 71
- Fig. 26-28** — *Westphalensispорites trifolius* nov. sp. Ağralı
26. Sd. 32, 801,85 m, AB A-22; 27. Holotype, meme veine, AB 184;
28. Sd. 25, 656,55 m, AB 761/2
- Fig. 29** — *Mirisporites simplex* nov. sp. Ağralı
Holotype, TA —35, Ulubayüstü, AB 68028
- Fig. 30** — *Mirisporites undulozonates* nov. sp. Ağralı
Holotype, Sd. 22, 410,10 m, AB 592-AB
- Fig. 31-34** — *Bellisporites bellus* Artüz 1957
31. Sd. 25, 103,70 m, AB S.L.; 32. Sd. 22, 326,00 m, AB 591/7;
33. Sd. 25, 103,70 m, AB 68045; 34. Sd. 41, 379,10 m, KY 485/2
- Fig. 35-36** — *Bellisporites substrictus* (Isch. 1956) Ağralı 1964
35. Sd. 41, 280,40 m, KY 478/6; 36. Sd. 26, 681,32 m, AB 146/1
- Fig. 37** — *Bellisporites calliformis* nov. sp. Konyalı
Holotype, Çardak, KY 2290/3
- Fig. 38** — *Bellisporites dökükensis* Ağralı 1964
Holotype, Sd. 25, 103,70 m, AB 170/7
- Fig. 39** — *Bellisporites incertus* nov. sp. Konyalı
Holotype, Sd. 36, 638,60 m, KY 515
- Fig. 40-42** — *Bellisporites konyalii* nov. sp. Ağralı
40. Sd. 29, 87,35 m, AB 69; 41- itolotype, Sd. 25, 41,80 m, AB s. i.;
42. Sd. 35, 823,35 m, KY 778/2

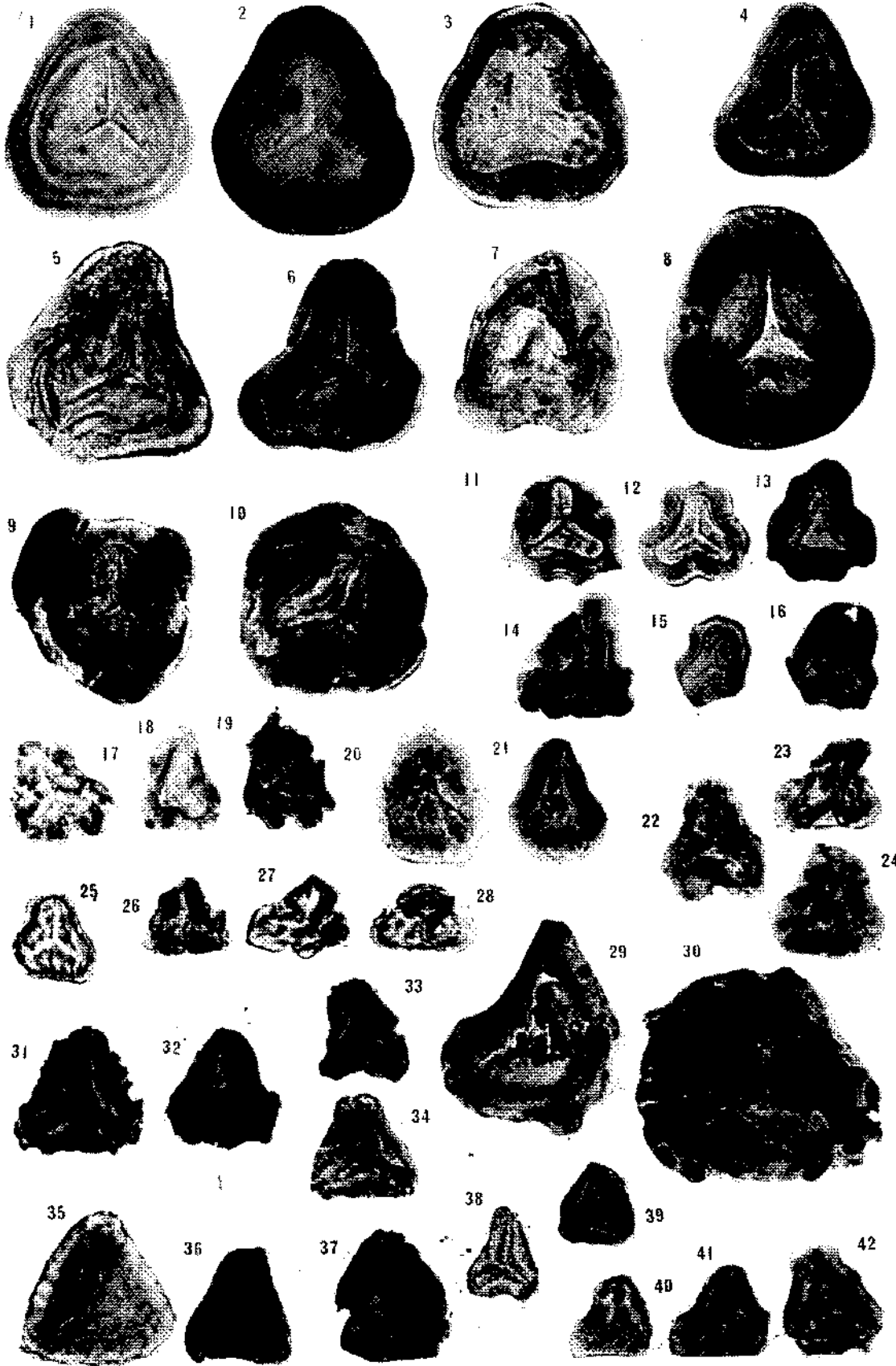


PLANCHE - XXVI

Genres : 56. *SINUSPORES* ARTÜZ,
57. *CALLISPORITES* BUTT. & WILL.,
58. *SAVITRISPORITES* BHARD.

- Fig. 1-2 — *Sinusporites sinuatus* Artüz 1957
1. Sd. 41, 386,50 m, KY 488/9; 2. Sd. 25, 103,70 m, AB 170/11
- Fig. 3 — *Sinusporites microcoronatus* nov. sp. Ağralı
Holotype, Sd. 28, 307,10 m, AB 68052
- Fig. 4-5 — *Sinusporites coronatus* (Butt. & Will.) nov. comb.
4. Sd. 28, 375,10 m, AB 68034; 5. Sd. 28, 307,10 m, AB 68055
- Fig. 6-7 — *Sinusporites tripartitus* Konyalı 1963
6. Holotype, Sd. 41, 382,70 m, KY 486/9; 7. Sd. 41, 386,50 m, KY 488
- Fig. 8-9 — *Sinusporites* (?) *concentricus* nov. sp. Ağralı
8. Holotype, Sd. 25, 103,70 m, AB 170/12; 9. Meme niveau, AB S.L.
- Fig. 10-14 — *Callisporites nux* Butt. & Will. 1958
10. Sd. 34, 790,30 m, KY T. 32/3; 11. Sd. 41, 379,10 m, KY 485/2
12. Sd. 41, 353,00 m, KY 479/6; 13. Sd. 34, 790,30 m, KY T. 32/3;
14. Sd. 21, 211,90 m, AB 582/1
- Fig. 15-18 — *Callisporites minor* (Ağralı 1963) nov. comb. Ağralı
15. Holotype, TA —35, Ulubay, AB 763/A;
16. TA —35, Öztüten, AB S-21; 17. Meme niveau, meine lame;
18. Sd. 28, 307,10 m, AB 66
- Fig. 19 — *Callisporites butterworthi* nov. sp. Ağralı
Holotype, Sd. 22, 326,00 m, AB 591/7
- Fig. 20 — *Callisporites bellitas* nov. sp. Konyalı
Holotype, Sd. 40, 470,80 m, KY 28-4
- Fig. 21-23 — *Callisporites akyoli* nov. sp. Ağralı
21. Sd. 28, 375,10 m, AB S.L.; 22. Meme niveau, AB 68;
23. Holotype, TA —35, Pas. C, AB s.i.
- Fig. 24 — *Callisporites cingulatus* (Alpern 1958) nov. comb. Ağralı
Sd. 25, 103,70 m, AB S.L.
- Fig. 25 — *Callisporites* (?) *indignis* nov. sp. Ağralı
Holotype, Sd. 28, 307,10 m, AB 66/D
- Fig. 26-28 — *Savitrissporites triangulus* Bhard. 1957
26. Sd. 32, 801,85 m, AB 189; 27. Meme niveau, AB 190;
28. Sd.40, 463,35 m, KY 463/4

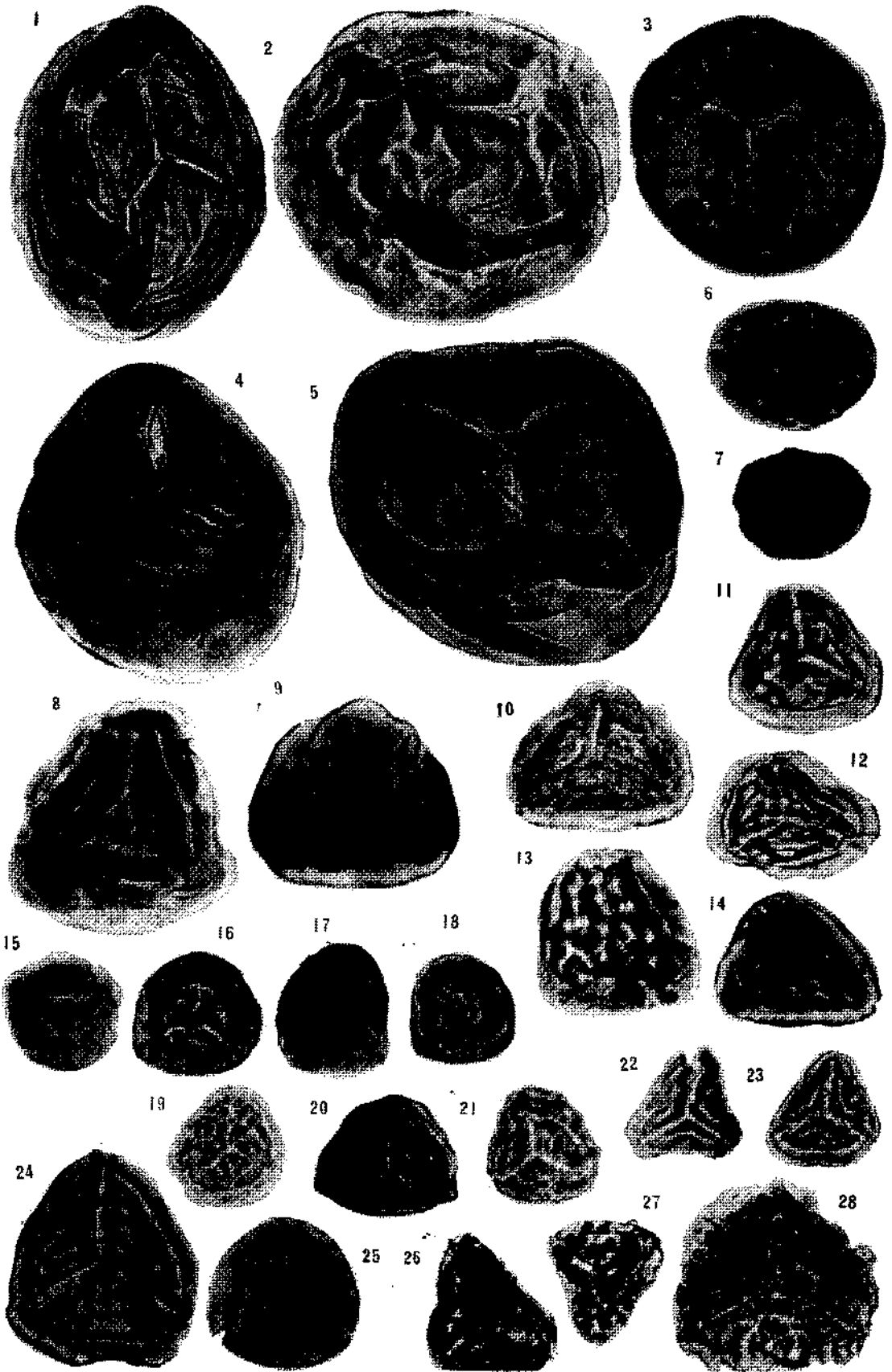


PLANCHE - XXVII

Genres: 59. *ROTASPORA* (SCHEMEL) AĞRALI,
60. *PROCORONASPORA* BUTT. & WILL.,
61. *LYCOSPORA* S., W. & B.,
62. *ANGULISPORITES* BHARD.

- Fig. 1-2 — *Rotaspota circumligus* (Staplin 1960) Ağralı 1964
1. TA —35, Pas. C, AB s.i. ; 2. Sd. 22, 410,10 m, AB 68039
- Fig. 3-5 — *Rotaspota distincta* Dyb. & Jach. 1957
3. TA —35, Öztüten, AB S-5 ; 4. TA —35, Pas. A, AB S-11 ;
5. Meme niveau, AB S.L.
- Fig. 6 — *Rotaspota regalis* Ağralı 1964
Holotype, Sd. 22, 410,10 m, AB 592/2
- Fig. 7 — *Rotaspota knoxi* Butt. & Will. 1958
TA —35, Pas. A, AB S-11
- Fig. 8-13 — *Rotaspota ergönüli* Ağralı 1963
8. TA —35, Ulubayüstü, AB 68026; 9. Sd. 22, 410,10 m, AB 592/1 ;
10. TA —35, B piçi, AB 68015; 11. Holotype, TA —35, Pas. C, AB C-4 ;
12. Meme niveau, meme lame ; 13. TA —35, Pas. B, AB 68017
- Fig. 14-17 — *Rotaspota obtusus* (Naum. 1953) Ağralı 1964
14. Sd. 22, 410,10 m, AB 592/1 ; 15. Meme niveau, meme lame ;
16. Meme niveau, AB 68039; 17. Meme niveau, AB 592/4
- Fig. 18-20 — *Rotaspota annellitus* (Horst) Pot. & Kr 1955
18. TA —35, Ulubayüstü, AB 68025 ; 19. Sd. 22, 410,10 m, AB 68039;
20. Meme niveau, AB 592/2
- Fig. 21 — *Rotaspota* (?) *marginellus* (Luber 1938) nov. comb. Ağralı
TA —35, Ulubayüstü, AB s.i.
- Fig. 22-24 — *Procoronaspora rarigranulata* Ağralı 1964
22. Sd. 28t 331,65 m, AB 68051 ; 23. Sd. 22, 410,10 m, AB 592-AB ;
24. Holotype, meme niveau, AB 592/4
- Fig. 25-28 — *Lycospora minutus* (Isch. 1956) Ağralı 1964
25. Sd. 40, 470,80 m, KY 28-13 ; 26. Sd. 31, 302,85 m, KY T. 35 ;
27. Sd. 41, 623,10 m, KY 495/1 ; 28. Sd. 27, 491,55 m, AB 18
- Fig. 29-34 — *Lycospora pusilla* (İbr.) S., W. & B. 1944
29. Sd. 32, 801,85 m, AB 178 ; 30. Sd. 22, 410,10 m, AB 592/4 ;
31. Sd. 41, 353,00 m, KY 479/6; 32. Sd. 32, 801,85 m, AB 182/2;
33. TA —35, Öztüten, AB S-3 ; 34. Sd. 31, 302,85 m, KY T. 35/1
- Fig. 35 — *Lycospora pellucida* (Wicher) S., W. & B. 1944
Bartın-Süzek Deresi, AB SD-1/C
- Fig. 36-39 — *Lycospora punctata* Kos. 1950
36. TA —35, Öztüten, AB S-1 ; 37. Sd. 28, 375,10 m, AB 68 ;
38. Sd. 41, 379,10 m, KY 488/6 ; 39. Sd. 35, 795,50 m, KY 775/4
- Fig. 40-41 — *Lycospora granulata* Kos. 1950
40. Sd. 47, 855,20 m, AB 610; 41. Sd. 32, 945 m, AB Pr. 2
- Fig. 42 — *Lycospora pumilus* (Waltz 1941) nov. comb. Ağralı
Sd. 29, 76,50 m, AB 49
- Fig. 43-44 — *Lycospora brevis* Bhard. 1957
43. Sd. 29, 515,00 m, AB 56 ; 44. Sd. 27, 760,15 m, AB 23
- Fig. 45-46 — *Lycospora paulula* Artüz 1957
45. TA —35, Pas. A, AB s.i. ; 46. Sd. 27, 491,55 m, AB 18
- Fig. 47 — *Lycospora brevijuga* Kos. 1950
Sd. 32, 945 m, AB Pr. 2

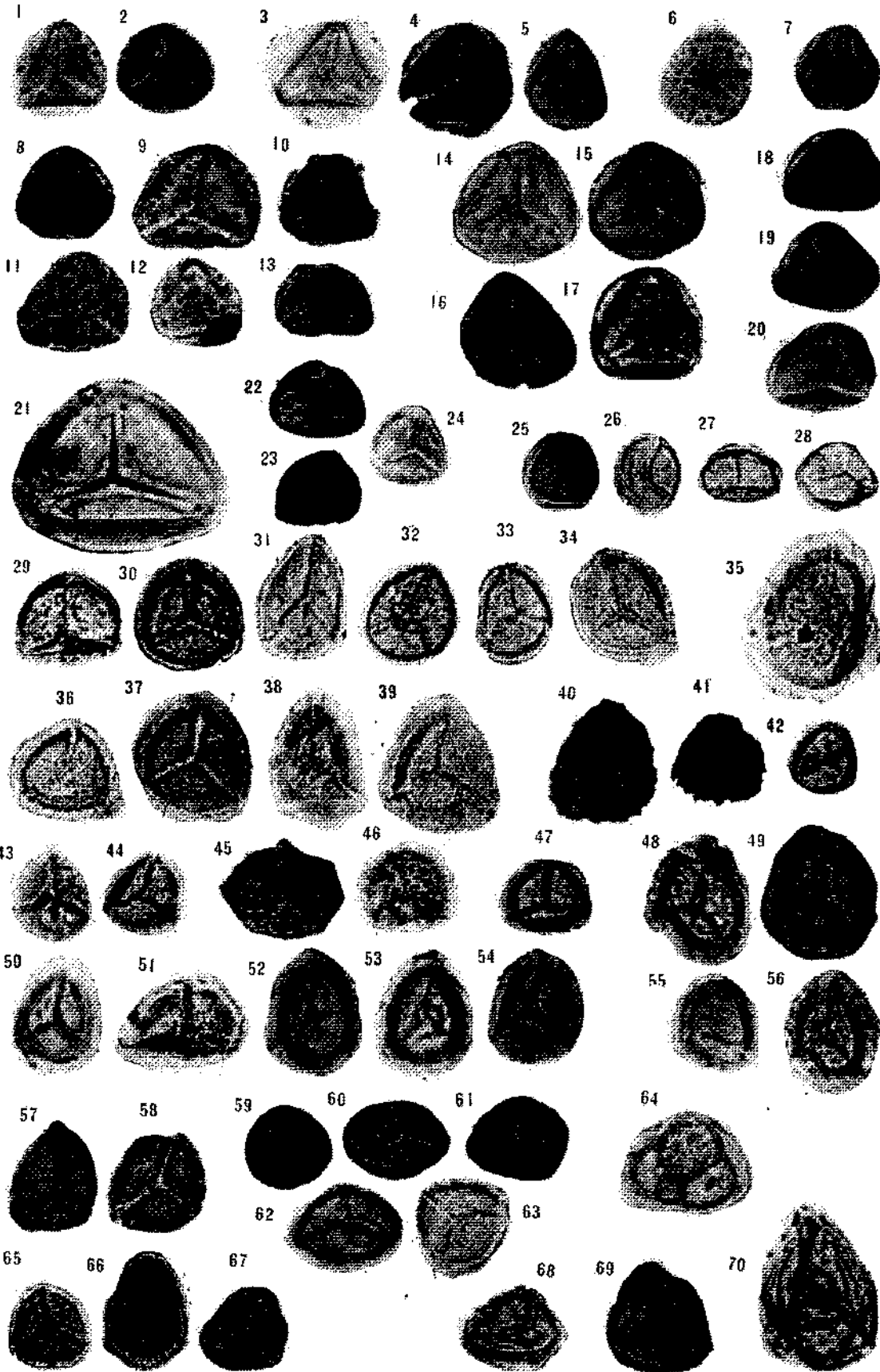


PLANCHE - XXVII (suite)

- Fig. 48-49 — *Lycospora tenuireticulata* Artüz 1957
48. TA —35, Öztüten, AB S-7 ; 49. TA —35, Pas. A, AB s.i.
- Fig. 50-54 — *Lycospora pseudoannulata* Kos. 1950
50. Sd. 27, 491,55 m, AB 18; 51. Sd. 27, 760,15 m, AB 23;
52. Meme niveau, AB S.L. ; 53. Sd. 35, 850,15 m, KY 779;
54. Sd. 25, 103,70 m, AB 68045
- Fig. 55-56 — *Lycospora* cf. *pseudoannulata* Kos.
55. Sd. 31, 278,55 m, KY 782; 56. Sd. 22, 817,77 m, AB 596/1
- Fig. 57-58 — *Lycospora torquifer* (Loose) Pot. & Kr. 1956
57. Niveau douteux, AB S.L. ; 58. Sd. 32, 855,50 m, AB T. 13/1
- Fig. 59-63 — *Lycospora parva* Kos. 1950
59. Sd. 27, 100,26 m, AB 68050; 60. Sd. 32, 855,50 m, AB 200;
61. Sd. 27, 108,70 m, AB 8 ; 62. Niveau douteux, KY S.L. ;
63. Sd. 40, 463,35 m, KY 463/6
- Fig. 64 — *Lycospora* sp.
Tetråde Sd. 28, 375,10 m, AB Pr. 4
- Fig. 65-67 — *Lycospora uber* (H., S. & M.) Staplin 1960
65. Sd. 22, 410,10 m, AB 592/3 ; 66. TA —35, Öztüten, AB 68011 ;
67. TA —35, Ulubay, AB 68024
- Fig. 68-69 — *Lycospora* sp. ind.
68. TA —35, Ulubay, AB s.i. ; 69. TA —35, Pas. A, AB s.i.
- Fig. 70 — *Angulisporites brevis* Ağralı 1964
Holotype, Sd. 22, 129,85 m, AB 588; 1A

PLANCHE - XXVIII

Genre : 63. *DENSOSPORITES* (BERRY) POT. & KR.

- Fig. 1-3 — *Densosporites anulatus* (Loose) S., W. & B. 1944
1. Sd. 28, 331,65 m, AB Pr.9; 2. Sd. 25, 103,70 m, AB 170/12;
3. Meme niveau, AB 68048
- Fig. 4 — *Densosporites microanulatus* nov. sp. Ağralı
Holotype, Sd. 28, 307,10 m, AB 68032
- Fig. 5-6 — *Densosporites* cf. *simplex* Staplin 1960
5. Sd. 28, 307,10 m, AB 68053; 6. Meme niveau, meme lame
- Fig. 7-8 — *Densosporites pseudoannulatus* Butt. & Will. 1958
7. TA —35, Öztüten, AB 68020; 8. Meme niveau, AB 68002
- Fig. 9 — *Densosporites* cf. *bacatus* (Dyb. & Jach.) Ağralı 1964
Sd, 41, 379,10 m, KY 488/3
- Fig. 10-11 — *Densosporites şentürki* nov. sp. Ağralı
10. Holotype, Sd. 23, 332,45 m, AB Pr.3; 11. Sd. 28, 307,10 m, AB 68031
- Fig. 12 — *Densosporites ischenkoi* nov. sp. Ağralı
Holotype, Sd. 28, 307,10 m, AB 66
- Fig. 13 — *Densosporites* cf. *cuneiformis* Hacq. & Barss 1957
Sd. 28, 307,10 m, AB 66/D
- Fig. 14-15 — *Densosporites formosus* Artüz 1957.
14. Sd. 35, 823,35 m, KY 778; 15. Sd. 41, 379,10 m, KY 488
- Fig. 16-17 — *Densosporites microsylvanus* Artüz 1957.
16. Sd. 41, 379,10 m, KY 488/4; 17. Sd. 29, 556,65 m, AB 80

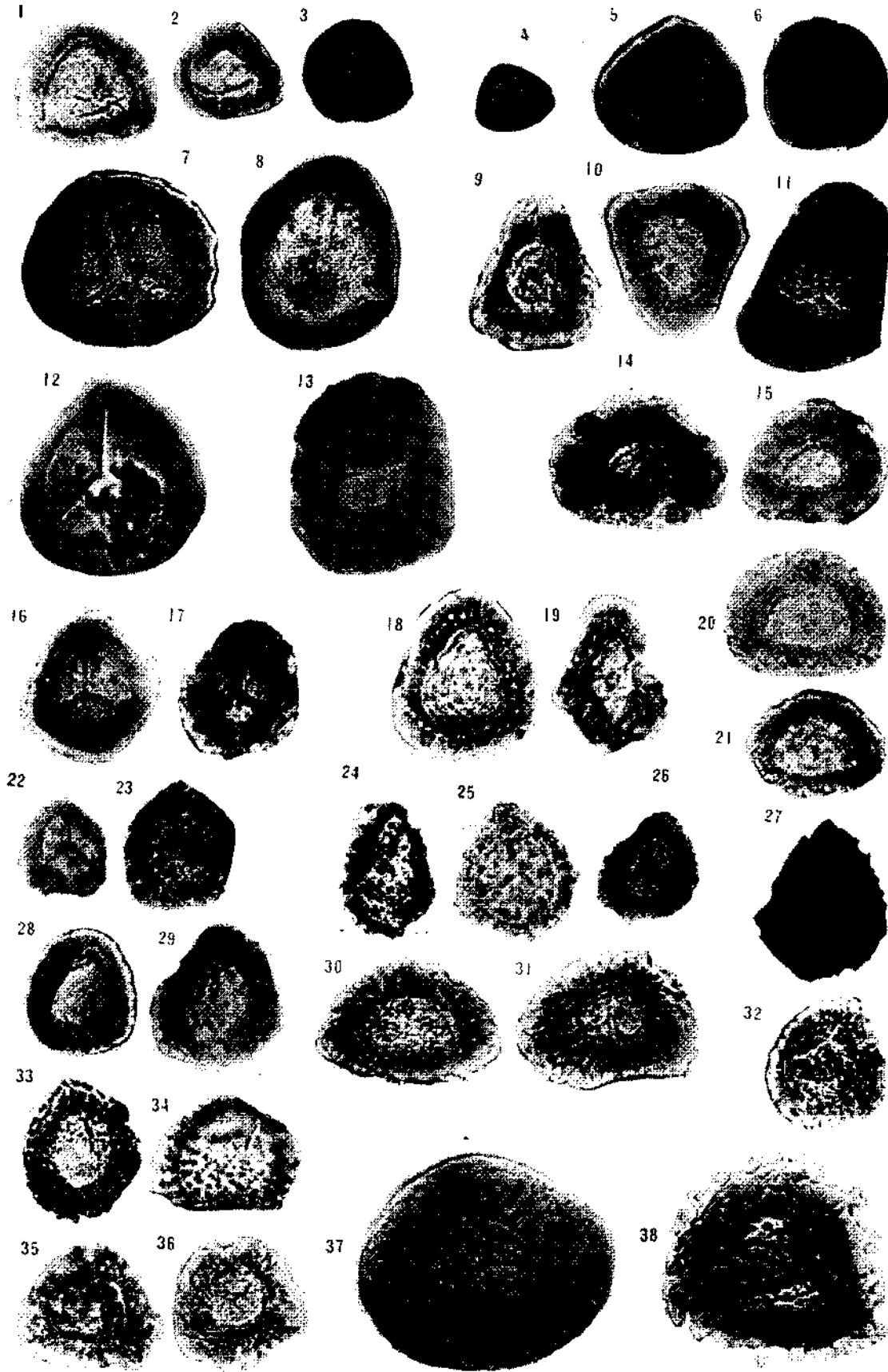


PLANCHE - XXVIII (suite)

- Fig. 18-19 — *Densosporites bacatus* (Dyb. & Jach.) Ağralı 1964
18. Sd. 40, 470,80 m, KY T.28; 19. Sd. 27, 100,26 m, AB 7
- Fig. 20-21 — *Densosporites spongosus* Butt. & Will. 1958
20. Sd. 28, 331,65 m, AB Pr.9; 21. Sd. 27, 491,55 m, AB 18
- Fig. 22-23 — *Densosporites lori* Bhard. 1957
22. Niveau douteux, AB S.L.; 23. Sd. 47, 414,65 m, AB 603
- Fig. 24-26 — *Densosporites solaris* Balme 1952
24. Sd. 27, 21,25 m, AB 1; 25. Sd. 28, 307,10 m, AB 66/E;
26. Sd. 40, 470,80 m, KY 28-8
- Fig. 27 — *Densosporites aseki* Pot. & Kr. 1956
Sd. 27, 31,55 m, AB 2
- Fig. 28-29 — *Densosporites spinifer* H., S. & M. 1955
28. Sd. 28, 375,10 m, AB 68; 29. TA —35, Pas. C, AB s.i.
- Fig. 30-31 — *Densosporites* cf. *spinifer* H., S. & M.
30. Sd. 23, 332,45 m, AB s.i.; 31. Sd. 41, 497,25 m, KY 504
- Fig. 32 — *Densosporites reticulatus* Dyb. & Jach. 1957
Sd. 27, 100,26 m, AB 7
- Fig. 33-34 — *Densosporites* cf. *striatiferus* Hugh. & Play. 1961
33. Sd. 28, 331,65 m, AB 68060; 34. Sd. 25, 103,70 m, AB 169
- Fig. 35-36 — *Densosporites granulosus* Kos. 1950
35. Sd. 27, 100,26 m, AB 7; 36. Sd. 28, 307,10 m, AB s.i.

PLANCHE - XXIX

Genre: 63. *DENSOSPORITES* (BERRY) POT. & KR. (suite),

- Fig. 1-5 — *Densosporites sphaerotriangularis* Kos. 1950
1. Tetråde, Sd. 22, 139,50- m, AB 589/1; 2. Sd. 41, 379,10 m, KY 488/3;
3. Sd. 47, 855,20 m, AB 610; 4. Sd. 22, 590,33 m, AB 593/1;
5. Sd. 25, 103,70 m, AB 68044
- Fig. 6-7 — *Densosporites lemnisculatus* Dyb. & Jach. 1957
6. TA —35, Pas. B, AB S-18; 7. Meme niveau, AB s.i.
- Fig. 8 — *Densosporites distinctus* nov. sp. Konyalı
Holotype, Sd. 31, 187,70 m, KY 68/33
- Fig. 9 — *Densosporites commutatus* (Waltz 1941) nov. comb. Ağralı
TA —35, Öztüten, AB 68009
- Fig. 10-15 — *Densosporites marginata* Artüz 1957
10. Sd. 25, 103,70 m, AB 68044; 11. Meme niveau, AB S.L.;
12. TA —35, Öztüten, AB 68020; 13. Meme niveau, AB S-6;
14. Meme niveau, AB S-1; 15. Sd. 34, 790,30 m, KY T.32/4
- Fig. 16 — *Densosporites landesii* Staplin 1960
Bartın-Süzek Deresi, AB 68021
- Fig. 17 — *Densosporites microanatolicus* Artus 1957
Sd.25, 103,70 m, AB S.L.
- Fig. 18-20 — *Densosporites loricatus* (Loose) S., W. & B. 1944
18. Sd. 21, 143,60 m, AB 578; 19. Sd. 27, 21,25 m, AB 1;
20. Sd. 41, 595,00 m, KY 99
- Fig. 21 — *Densosporites* cf. *loricatus* (Loose) S., W. & B.
Sd. 40, 463,35 m, KY 463/5

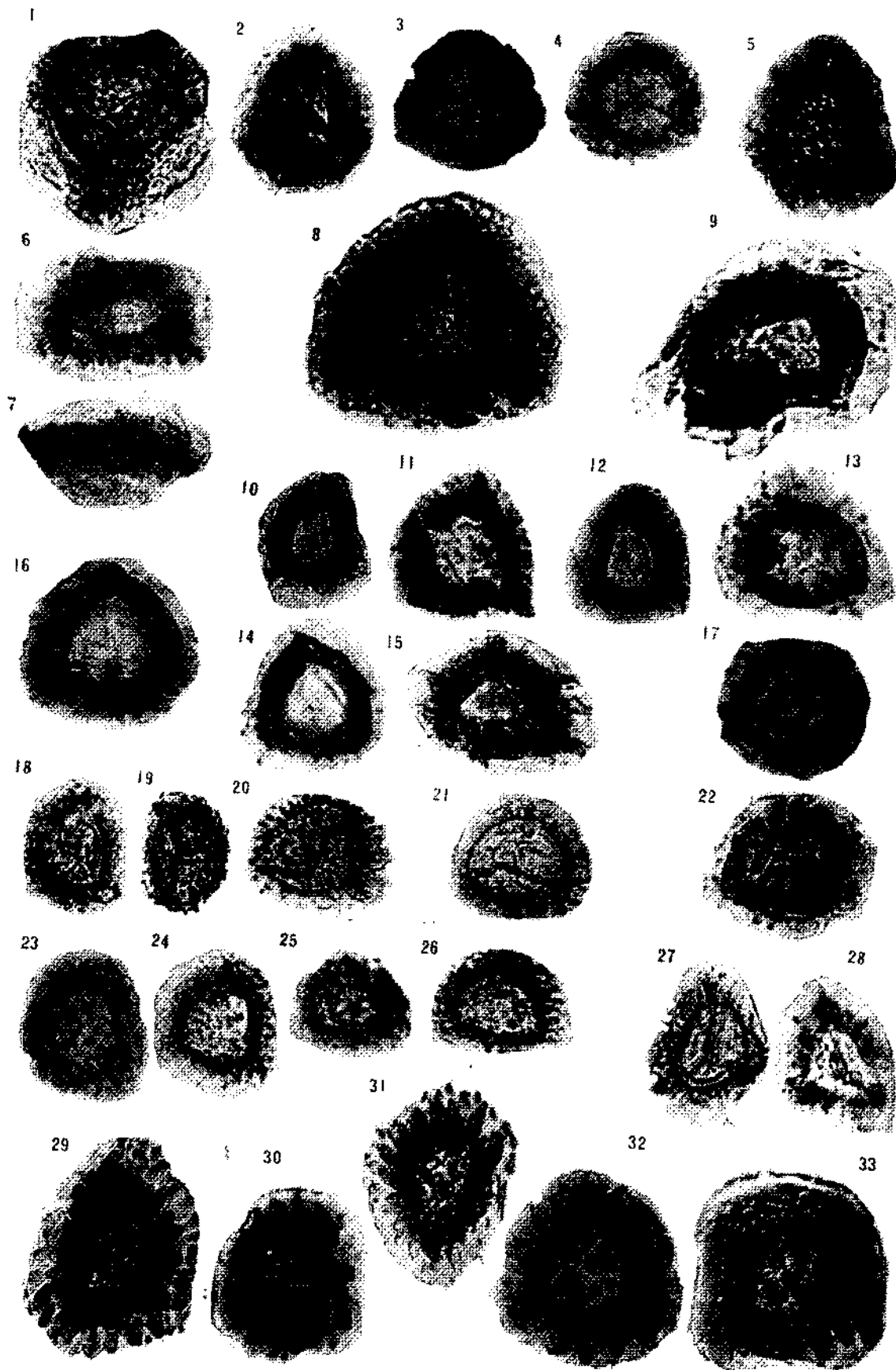


PLANCHE - XXIX (suite)

- Fig. 22 — *Densosporites* cf. *microanatolicus* Artüz
Sd. 25, 103,70 m, AB 68044
- Fig. 23-26 — *Densosporites lobatus* Kos. 1950
23. Sd. 22, 590,33 m, AB 593/1; 24. Sd. 27, 21,25 m, AB 1;
25. Sd. 32, 242,30 m, KY 85; 26. Sd. 27, 21,25 m, AB 1
- Fig. 27-28 — *Densosporites faunus* (İbr.) Pot. & Kr. 1956
27. Sd. 21, 157,75 m, AB 579/1; 28. Sd. 32, 801,85 m, AB 178
- Fig. 29-31 — *Densosporites duriti* Pot. & Kr. 1956
29. Sd. 41, 382,70 m, KY 486/9; 30. Sd. 41, 379,10 m, KY 488/4;
31. Meme niveau, KY 488/5
- Fig. 32-33 — *Densosporites* cf. *duriti* Pot. & Kr.
32. Sd. 28, 307,10 m, AB 68055; 33. TA —35, Öztüten, AB 68005

PLANCHE - XXX

Genre : 63. *DENSOSPORITES* (BERRY) POT. & KR. (suite),

- Fig. 1-3 — *Densosporites belliiatus* Artüz 1957
1. Sd. 41, 379,10 m, KY 488/9; 2. Sd. 41, 479,25 m, KY 504;
3. Sd. 29, 733,00 m, AB 60/2
- Fig. 4-5 — *Densosporites spinosus* Dyb. & Jach. 1957
4. Sd. 29, 515,00 m, AB 56; 5. Sd. 29, 733,00 m, AB 60/2
- Fig. 6-8 et 14-15 — *Densosporites crassigranifer* Artüz 1957
6. Sd. 33, 913,35 m, KY T. 47/4; 7. Niveau douteux, AB S.L.;
8. Sd. 29, 556,65 m, AB 80;
14. Niveau douteux, AB S.L.; 15. Sd. 25, 103,70 m, AB 68045
- Fig. 9-13 — *Densosporites verrucosus* Dyb. & Jach. 1957
9. Sd. 25, 103,70 m, AB S.L.,; 10. Meme niveau, AB 170/12;
11. Sd. 29, 460,80 m, AB S.L.; 12. Sd. 25, 103,70 m, AB 68045;
13. Sd. 29, 460,80 m, AB 79
- Fig. 16-17 — *Densosporites capistratus* H., S. & M. 1955
16. Sd. 29, 103,70 m, AB 70; 17. Meme niveau, meme lame
- Fig. 18-19 — *Densosporites* cf. *capistratus* H., S. & M.
18. Niveau douteux, AB S.L., 19. idem
- Fig. 20-21 — *Densosporites pannosus*. Knox 1950
20. TA —35, Öztüten, AB S-1; 21. Meme niveau, AB 68004
- Fig. 22-23 — *Densosporites tenuis* (Loosc) Pot. & Kr. 1956
22. Sd. 22, 139,50 m, AB 589/1; 23. Sd. 40, 463,75 m, KY 463/5
- Fig. 24-25 — *Densosporites variabilis* (Waltz) Pot. & Kr. 1956
24. Sd. 22, 410,10 m, AB 592/1; 25. Sd. 28, 307,10 m, AB 66/S
- Fig. 26-29 — *Densosporites radiatus* (Dyb. & Jach.) Ağralı 1964
26. Sd. 27, 532,00 m, AB 19; 27. Sd. 25, 103,70 m, AB 68044;
28. Sd. 27, 532,00 m, AB 19; 29. Sd. 25, 103,70 m, AB 68044
- Fig. 30 — *Densosporites radiatus* var. *laveinei* nov. var. Ağralı
Holotype, Sd. 29, 76,50 m, AB 49
- Fig. 31 — *Densosporites sacculatus* (Dyb. & Jach. 1957) nov. comb. Konyalı
Sd. 36, 638,60 m, KY 515/9
- Fig. 32-34 — *Densosporites karczewskii* (Dyb. & Jach. 1956) Ağralı 1964
32. Niveau douteux; 33. Sd. 32, 945 m, AB Pr. 2; 34. idem

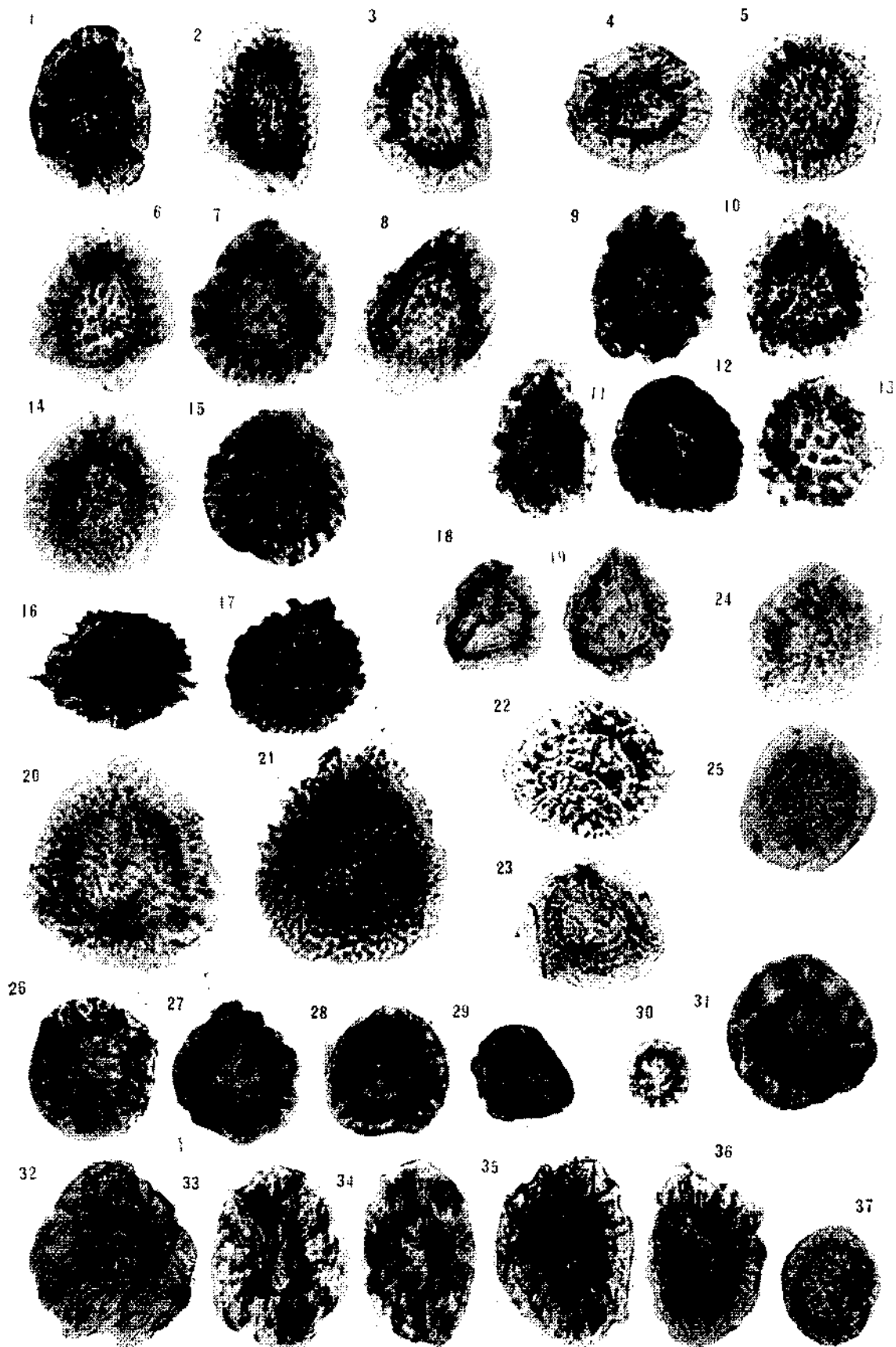


PLANCHE - XXX (suite)

- Fig. 35-36** — *Densosporites difformis* (Kos. 1950) Ağralı 1964
35. Sd. 32, 945 m, AB S.L.; 36. Meme niveau, AB Pr. 2
- Fig. 37** — *Densosporites* sp.
Sd. 41, 379,10 m, KY 485/2

PLANCHE - XXXI

- Genres : 64. *UZUNMEHMEDISPORITES* nov. gen. KONYALI
65. *STYXISPORITES* COOK. & DETT.
66. *CIRRATRIRADITES* WLS. & COE

- Fig. 1-4** — *Uzunmehmedisporites luminatus* nov. gen. nov. sp. Konyalı
1. Çardak, KY 2290/1; 2. Meme niveau, KY 2290 (holotype) ;
3. Meme niveau, KY 2290/2; 4. Meme niveau, KY 2290/4
- Fig. 5-6** — *Uzunmehmedisporites* (?) sp., *Cyclobaculisporites* (?) sp.
5. Sd. 40, 470,80 m, KY 28/4; 6. Meme niveau, KY 28/2
- Fig. 7-8** — *Styxisporites triangularis* Konyalı 1963
7. Holotype, Sd. 36, 637,45 m, KY 515/12; 8. Meme niveau, KY 515/6
- Fig. 9** — *Cirratriradites flabelliformis* (?) Wils. & Kos. 1944
Sd. 29, 142,05 m, AB 52/2
- Fig. 10** — *Cirratriradites flabelliformis* Wils. & Kos. 1944
Sd. 32, 398,50 m, KY 93/5
- Fig. 11** — *Cirratriradites saturni* (İbr.) S., W. & B. 1944
Sd. 32, 801,85 m, AB 180
- Fig. 12-13** — *Cirratriradites punctatus* Dyb. & Jach. 1957
12. Sd. 35, 795,50 m, KY 775/5; 13. Sd. 27, 381,30 m, AB 16
- Fig. 14** — *Cirratriradites foveolatus* Guannel 1958
Sd. 47, 601,90 m, AB 605/1
- Fig. 15** — *Cirratriradites annuliformis* Kos. & Brok. 1950
Sd. 47, 632,85 m, AB 607
- Fig. 16-18** — *Cirratriradites rarus* (İbr.) S., W. & B. 1944
16. Sd. 34, 415,40 m, KY T. 25/4; 17. Sd. 41, 586,90 m, KY 507/3 ;
18. Sd. 25, 103,70 m/AB 164
- Fig. 19** — *Cirratriradites arcuatus* Guannel 1958
Sd. 32, 855,50 m, AB T-13/2
- Fig. 20** — *Cirratriradites* (?) *spinulosus* Ağralı 1964
Holotype, Sd. 29, 326,30 m, AB k-134
- Fig. 21** — *Cirratriradites* (?) sp.
Vue laterale, Sd. 47, 601, 90 m, AB 605/1
- Fig. 22** — *Cirratriradites* (?) *spongiosus* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı
Bartın-Süzek Deresi, AB SD-5

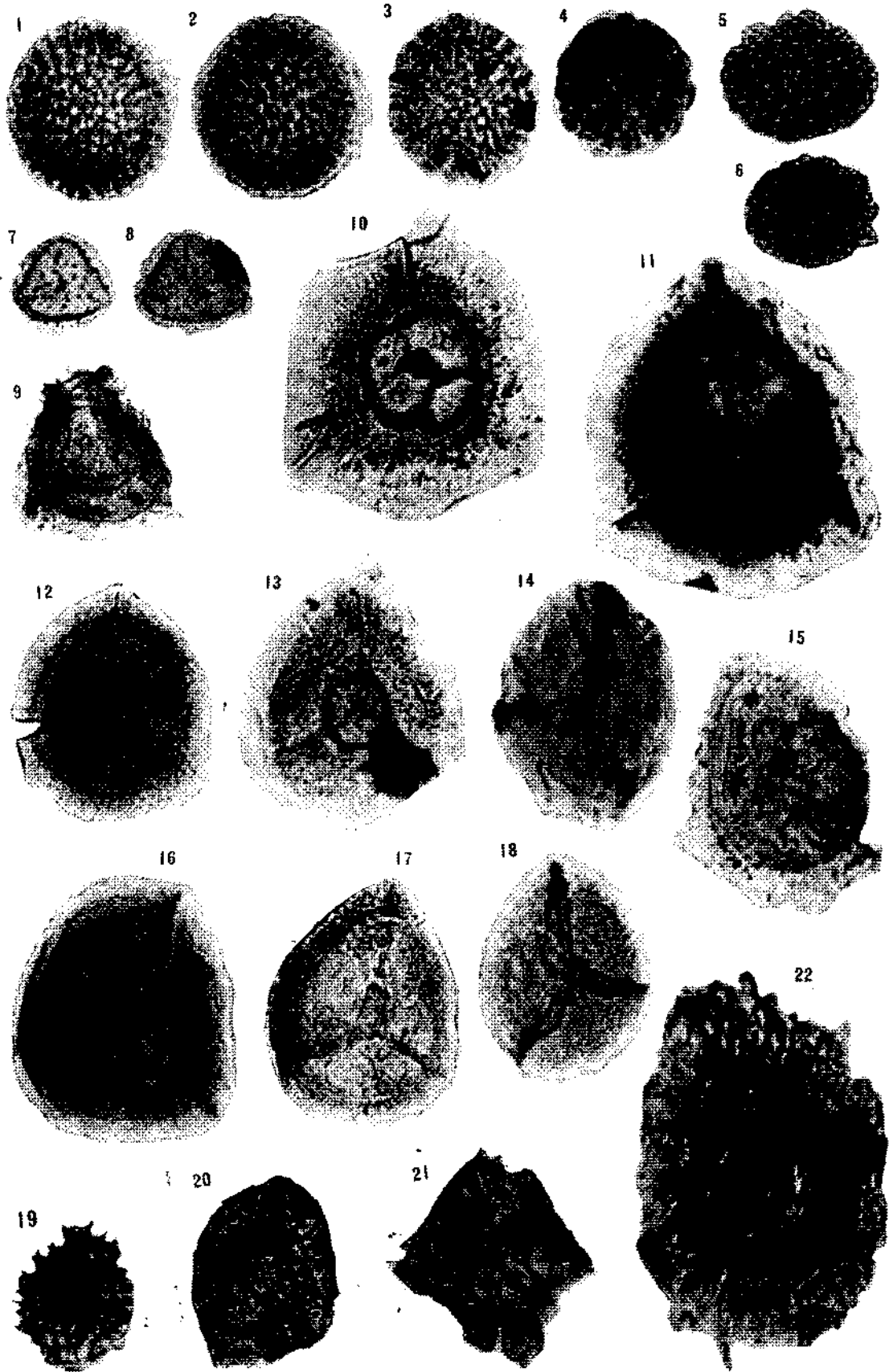


PLANCHE - XXXII

Genres : 67. *OKAYISPORITES* nov. gen. AĞRALI

68. *POTONIESPORIS* ARTÜZ

69. *REINSCHOSPORA* S., W. & B.

- Fig. 1-2** — *Okayisporites staplini* (Ağralı 1964) nov. comb. Ağralı
Holotype, Sd. 22, 326,00 m, AB 591/7
- Fig. 3-5** — *Okayisporites* cf. *staplini* (Ağr.) nov. comb. Ağralı
3. TA —35, Ulubayüstü, AB 68026; 4. TA —35, Pas. B, AB 68019;
5. Bartın-Süzek Deresi, AB SD-3
- Fig. 6-7** — *Okayisporites* cf. *mirabilis* (Lub.; nov. comb. Ağralı
6. TA —35, Ulubayüstü, AB 68028; 7. Meme niveau, AB 762/B
- Fig. 8** — *Okayisporites micromanifestus* nov. gen. nov. sp. Ağralı
Holotype, Sd. 28, 307,10 m, AB 66/D
- Fig. 9-10** — *Okayisporites megacarpus* nov. gen. nov. sp. Ağralı
9. Sd. 28, 307,10 m, AB 68055; 10. Holotype, meme niveau, AB 68037
- Fig. 11** — *Okayisporites mirabilis* (Luber 1938) nov. comb. Ağralı
Sd 25. 103,70 m, AB 68044
- Fig. 12-13** — *Okayisporites polleniformis* nov. gen. nov. sp. Ağralı
12. Holotype, TA —35, Ulubay, AB 68024; 13. Sd. 28, 307,10 m, AB 66
- Fig. 14-16** — *Okayisporites granulatipunctatus* (Lub. 1938) nov. comb. Ağralı
14. TA —35, Ulubayüstü, AB 68025; 15. Bartın-Süzek D., AB SD-1/C
16. Meme niveau, AB SD-5
- Fig. 17** — *Okayisporites aculeatus* nov. gen. nov. sp. Ağralı
Holotype, Sd. 28, 307,10 m, AB 68054
- Fig. 18-20** — *Okayisporites breviperinatus* nov. gen. nov. sp. Ağralı
18. Holotype, TA —35, Öztüten, AB 68006;
19. Sd. 28, 307,10 m, AB 66/D; 20. Meme niveau, AB 68031
- Fig. 21** — *Okayisporites* sp.
TA —35, Ulubayüstü, AB s.i.
- Fig. 22** — *Potoniesporis bizonales* Artüz 1957
TA —35, Ulubayüstü, AB s.i.
- Fig. 23-24** — *Reinschospora triangularis* Kos. 1950
23. Sd. 41, 379,10 m, KY 488/1; 24. TA —35, Öztüten, AB 68011
- Fig. 25-26** — *Reinschospora fimbriata* Artüz 1957
25. Sd. 23, 332,45 m, AB s.i.; 26. TA —35, Öztüten, AB 68009
- Fig. 27** — *Reinschospora artüzi* Ağralı 1964
Holotype, TA —35, Pas. C, AB s.i.

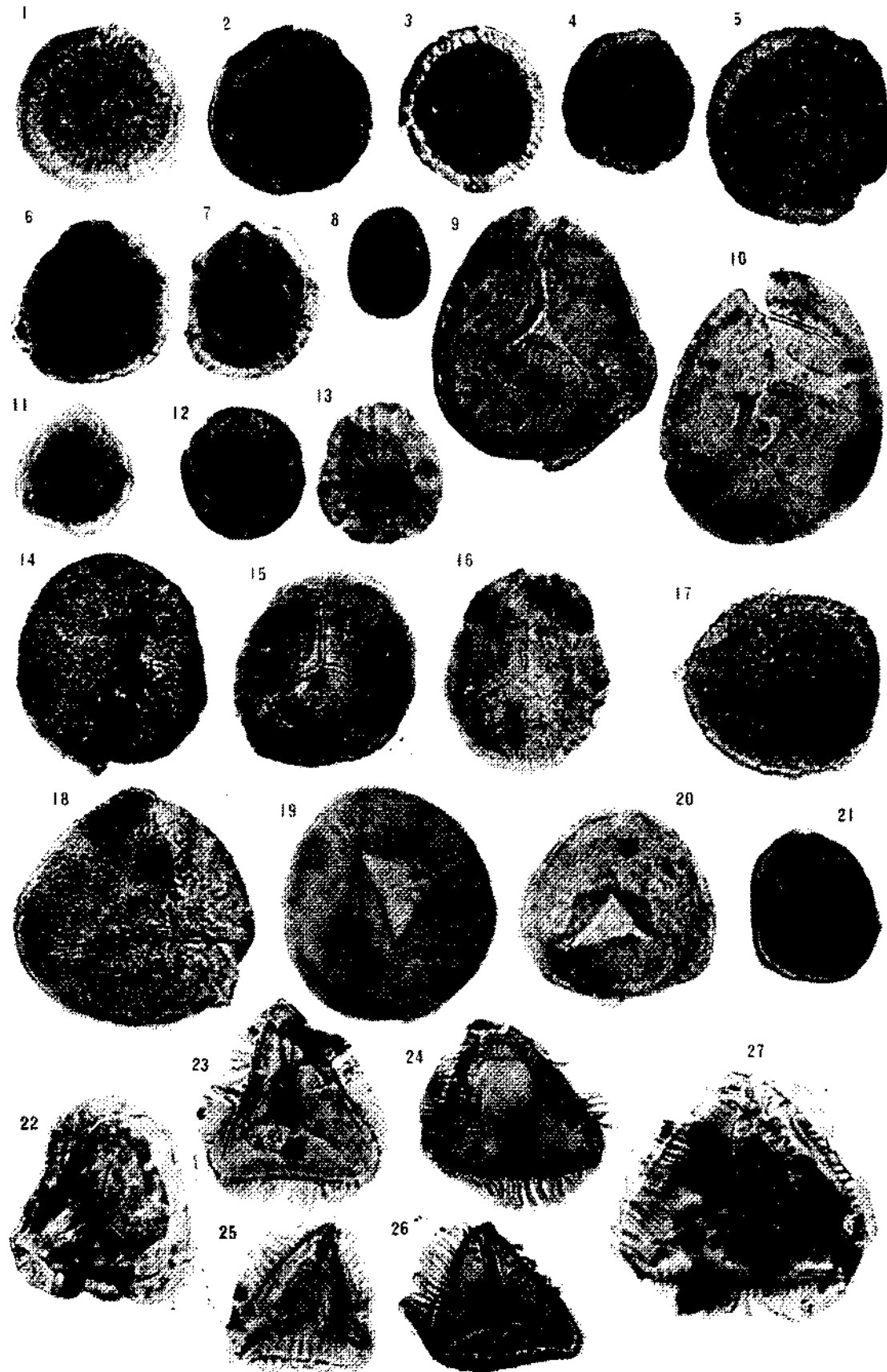


PLANCHE - XXXIII

Genre 69. *REINSCHOSPORA* S., W. & B. (suite).

- Fig. 1-2 — *Reinschospora kosankei* nov. sp. Ağralı
1. Holotype, TA —35, Öztüten, AB 68002; 2. Meme niveau, AB S.L
- Fig. 3-4 — *Reinschospora bellitas* Bentall 1944
3. Sd. 29, 460,80 m, AB 79; 4. Meme niveau, AB S.L.
- Fig. 5-8 — *Reinschospora speciosa* (Loose) S., W. & B. 1944
5. Sd. 41, 379,10 m, KY 488; 6. Sd. 25, 103,70 m, AB 68044;
7. Meme niveau, AB 68041; 8. Meme niveau, AB 170
- Fig. 9-11 — *Reinschospora magnifica* Kos. 1950
9. Sd. 23, 332,45 m, AB S.L.; 10. Meme niveau, AB s.i.;
11. Sd. 22, 410,10 m, AB 592/1
- Fig. 12-14 — *Reinschospora saetosa* Hacq. & Barss 1957
12. TA —35, Öztüten, AB 68020; 13. Meme niveau, AB 68029;
14. Meme' niveau, AB s.i.
- Fig. 15-16 — *Reinschospora* cf. *jubata* Staplin 1960
15. TA —35, Pas. C, AB s.i.; 16. Sd. 22, 410,10 m, AB 592
- Fig. 17 — *Reinschospora nahannensis* Hacq. & Barss 1957
Sd. 28, 331,65 m, AB Pr. 3
- Fig. 18-21 — *Reinschospora cervicornuta* Staplin 1960
18. TA —35, Öztüten, AB 68003; 19. Sd. 28, 331,65 m, AB 68060;
20. TA —35, Öztüten, AB 68012; 21. Meme niveau, AB 68007

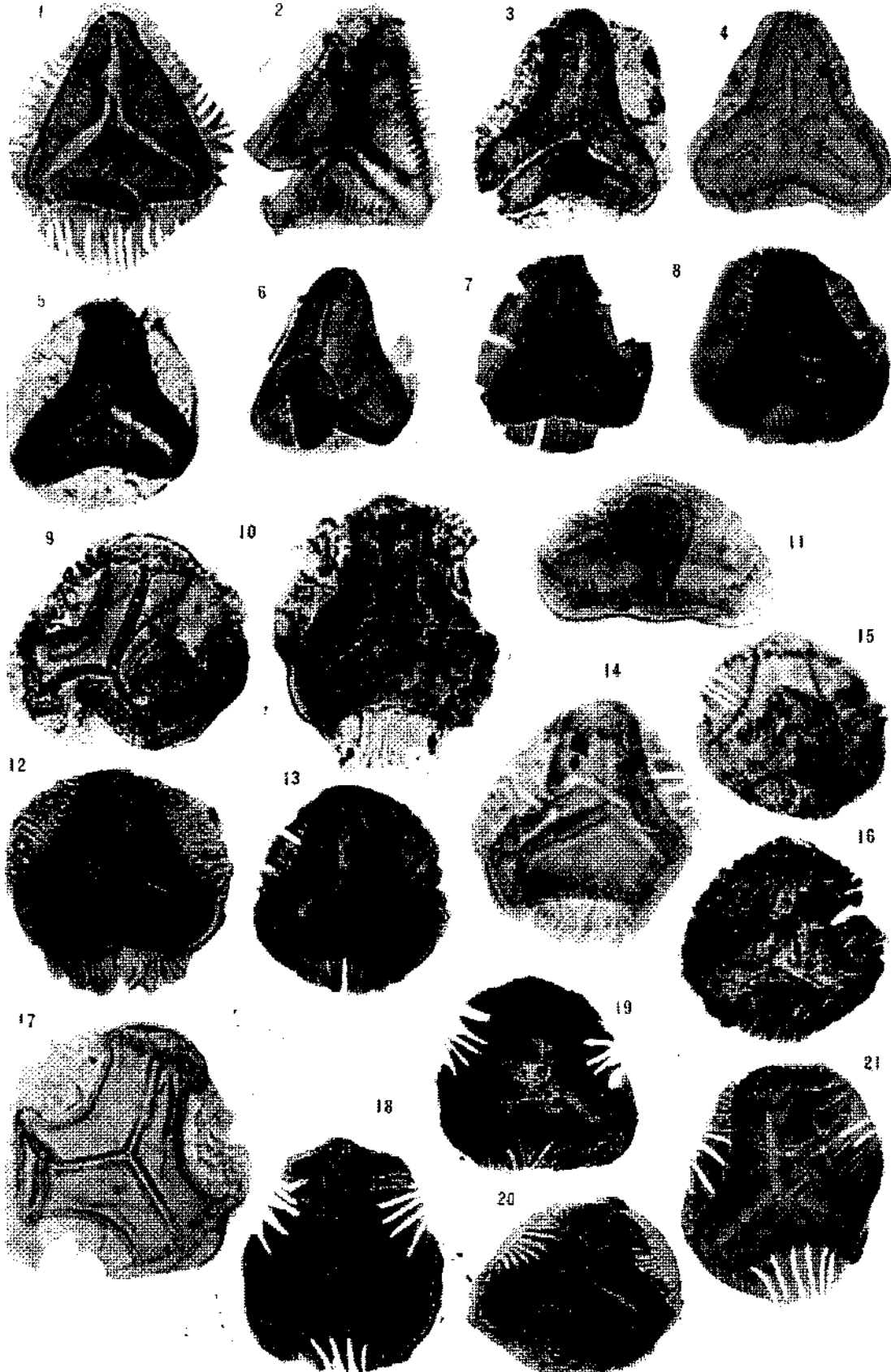


PLANCHE - XXXIV

Genres : 70. *THOLISPORITES* BUTT. & WILL.,

71. *TRIQUITRITES* (WILS. & COE) POT. & KR.

- Fig. 1 — *Tholisporites scoticus* Butt. & Will. 1958
Sd. 25, 103,70 m, AB 68045
- Fig. 2 — *Tholisporites turcicus* nov. sp. Ağralı
Sd. 25, 103,70 m, AB 170/18 (holotype)
- Fig. 3 — *Tholisporites* (?) sp.
Sd. 25, 103,70 m, AB 170/4
- Fig. 4 — *Tholisporites triappendicifer* Ağralı 1964
Holotype, Sd. 25, 103,70 m, AB 170/17
- Fig. 5-6 — *Tholisporites* (?) *duparqueti* Ağralı 1964
5. Holotype, Sd. 25, 103,70 m, AB 170/17; 6. Meme niveau, AB 170/12
- Fig. 7-9 — *Tholisporites turbinatus* Ağralı 1964
7. Sd. 25, 103,70 m, AB 68045; 8. Meme niveau, AB 170/16
9. Holotype, meme niveau, AB 170/17
- Fig. 10-13 — *Triquitrites tribullatus* (İbr.) Pot. & Kr. 1956
10. Sd. 27, 21,25 m, AB 1; 11. Meme niveau, meme lame;
12. Sd. 22, 410,10 m, AB 68040; 13. Sd. 32, 801,85 m, AB A-6
- Fig. 14-15 — *Triquitrites triturgidus* (Loose) Pot. & Kr. 1956
14. Sd. 32, 801,85 m, AB A-6; 15. Sd. 21, 456,10 m, AB 585/1
- Fig. 16 — *Triquitrites bucculentus* Guennel 1958
Sd. 25, 656,65 m, AB 761/2
- Fig. 17-20 — *Triquitrites ornatus* Dyb. & Jach. 1957
17. Sd. 40, 463,35 m, KY 463/1; 18. Sd. 36, 450,00 m, KY 509/5;
19. Sd. 41, 239,60, m, KY 496; 20. Sd. 40, 470,80 m, KY T. 28/4
- Fig. 21-23 — *Triquitrites sculptilis* Balme 1952
21. Sd. 40, 470,80 m, KY T. 28/4; 22. Meme niveau, meme lame;
23. Niveau douteux, AB S.L.
- Fig. 24 — *Triquitrites tripunctatus* Ağralı 1964
Holotype, Sd. 22, 326,00 m, AB 591/1
- Fig. 25 — *Triquitrites auriculaferens* (Loose) Pot. & Kr. 1956
Sd. 32, 801,85 m, AB A-6
- Fig. 26 — *Triquitrites tripartitus* Alpern 1957
Sd. 29, 197,90 m, AB 74
- Fig. 27-28 — *Triquitrites trigonoappendix* (Loose) Pot. & Kr. 1956
27- Sd. 25, 103,70 m, AB 170/3 ; 28. Sd. 41, 239,60 m, KY 496
- Fig. 29-31 — *Triquitrites exiguus* Wils. & Kos. 1944
29. Sd. 32, 945,00 m, AB Pr. 2; 30. Meme niveau, AB S L.;
31. Niveau douteux, AB S.L.
- Fig. 32-34 — *Triquitrites minutus* Alpern 1959
32. Sd. 32, 875,50 m, AB 158; 33. Sd. 32, 801,85 m, AB 198;
34. Sd. 25, 103,70 m, AB 68046
- Fig. 35-36 — *Triquitrites desperatus* Pot. & Kr. 1956
35. Sd. 27, 57,40 m, AB 6; 36. Sd. 27, 93.20 m, AB 5
- Fig. 37 — *Triquitrites* cf. *clavatus* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı
TA —35, Pas. B, AB 68018
- Fig. 38 — *Triquitrites clavatus* (Isch.) nov. comb. Ağralı
Bartın-Süzek Deresi, AB SD-4/1

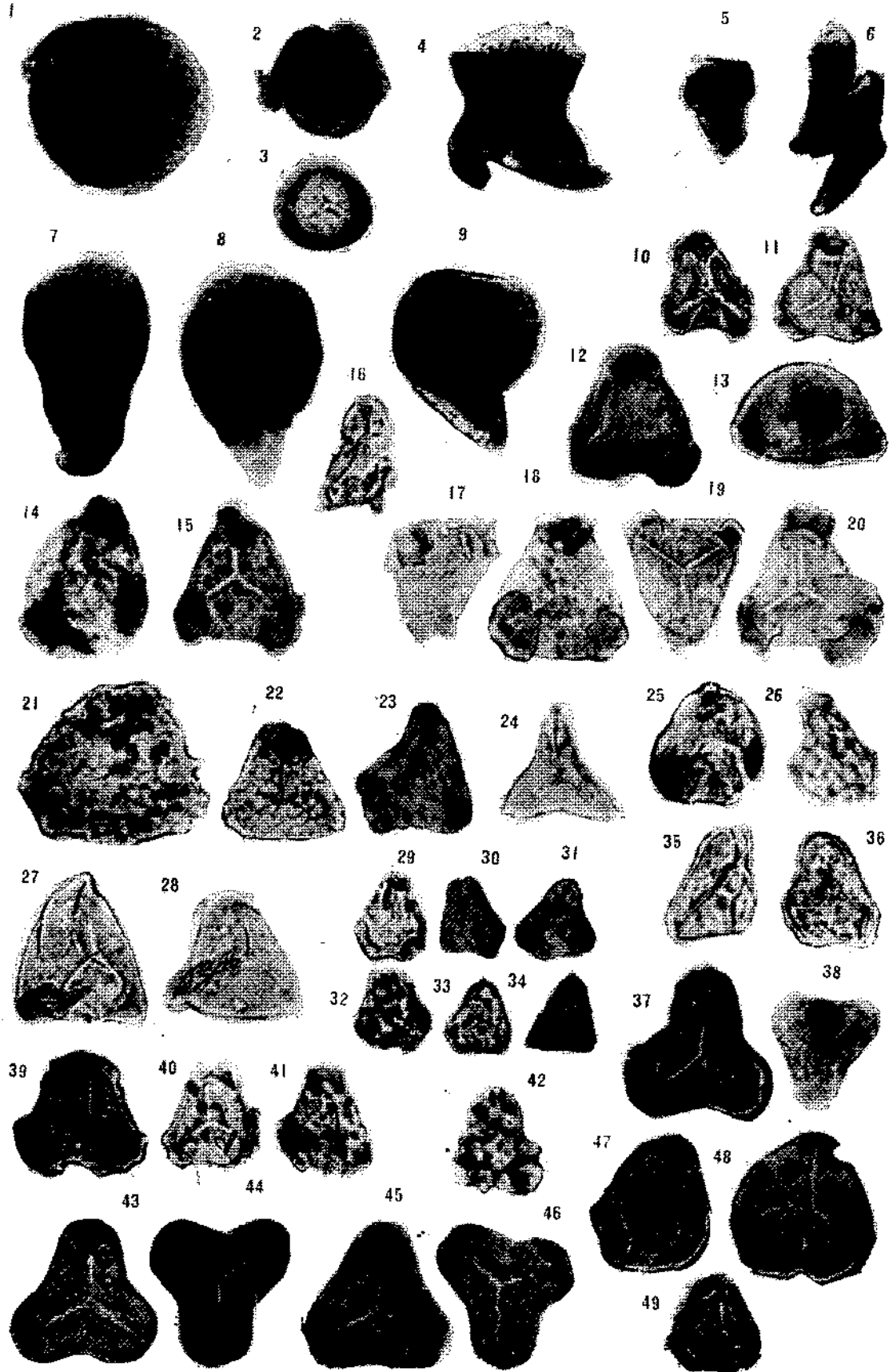


PLANCHE - XXXIV (suite)

- Fig. 39-41 — *Triquitrites pulvinatus* Kos. 1950
39. Sd. 40, 470,80 m, KY 28-12; 40. Sd. 47, 279,20 m, AB 601/2;
41. Sd. 25, 656,65 m, AB 761/3
- Fig. 42 — *Triquitrites* cf. *lativerrucosus* (Alpern 1959) nov. nom. Ağralı
Sd. 32, 801,85 m, AB A-23
- Fig. 43-44 — *Triquitrites* cf. *trisulcus* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı
43. Sd. 28, 307,10 m, AB 68037; 44. TA —35, Pas. C, AB C-4
- Fig. 45-46 — *Triquitrites marginatus* H., S. & M. 1955
45. Sd. 28, 307,10 m, AB 68031; 46. Meme niveau, AB 68038
- Fig. 47-48 — *Triquitrites arcuatus* Wils. & Coe 1940
47. Sd. 25, 103,70 m, AB 68046; 48. Meme niveau, meme lame
- Fig. 49 — *Triquitrites* (?) sp.
Sd. 35, 795,50 m, KY 775

PLANCHE - XXXV

Genres : 72. *MOOREISPORITES* NEVES,
73. *YAHŞIMANISPORITES* nov. gen. AĞRALI

- Fig. 1-2 — *Mooreisporites pekmezçileri* nov. sp. Konyalı
1. Holotype, Sd. 40, 470,80 m, KY 28-9; 2. Meme niveau, KY 28-3
- Fig. 3-7 — *Mooreisporites inusitatus* (Kos.) Neves 1958
3. Sd. 29, 654,60 m, AB 82/2; 4. Sd. 34, 790,30 m, KY T. 32/2;
5. Sd. 25, 103,70 m, AB 170/5; 6. TA —35, Öztüten, AB 68003;
7. Meme niveau, AB 68002
- Fig. 8 — *Mooreisporites tokayi* Ağralı 1964
Holotype, Sd. 25, 103,70 m, AB 167
- Fig. 9-10 — *Mooreisporites auritus* (Dyb. & Jach.) Ağralı 1964
9. Sd. 32, 801,85 m, AB A-6; 10. Sd. 34, 790,30 m, KY T. 32/4
- Fig. 11-13 — *Yahşimanisporites yahşimani* (Ağralı 1963) nov. comb. Ağralı
11. Holotype, TA —35, Pas. A, AB s.i.; 12. TA —35, Öztüten, AB Z-1;
13. Sd. 28, 307,10 m, AB 68032
- Fig. 14, 19 — *Yahşimanisporites subyahşimani* nov. gen. nov. sp. Ağralı
14. TA —35, Öztüten, AB 68007
19. Holotype, Sd. 28,-307,10 m, AB 68032
- Fig. 15-18 — *Yahşimanisporites batillatus* (Hugh. & Play. 1961) nov. comb. Ağralı
15. TA —35, Öztüten, AB S-1; 16. Meme niveau, meme lame;
17. Meme niveau, AB 764; 18. Sd. 28, 331,65 m, AB 68051
- Fig. 20-22 — *Yahşimanisporites bransonii* (Wils. & Hoff. 1956) nov. comb. Ağralı
20. TA —35, Öztüten, AB 68008; 21. Meme niveau, AB 68029;
22. Sd. 22, 410,10 m, AB 592/1
- Fig. 23-26 — *Yahşimanisporites trivalvis* (Waltz 1938) nov. comb. Ağralı
23. Sd. 28, 307,10 AB 66/E; 24. TA —35, Öztüten, AB s.i.;
25. Sd/ 28, 307,10 m, AB 66/A; 26. Meme niveau, AB 68031
- Fig. 27 — Forme de transition entre *Y. batillatus* - *Y. bransonii*
Sd. 28, 331,65 m, AB 68051

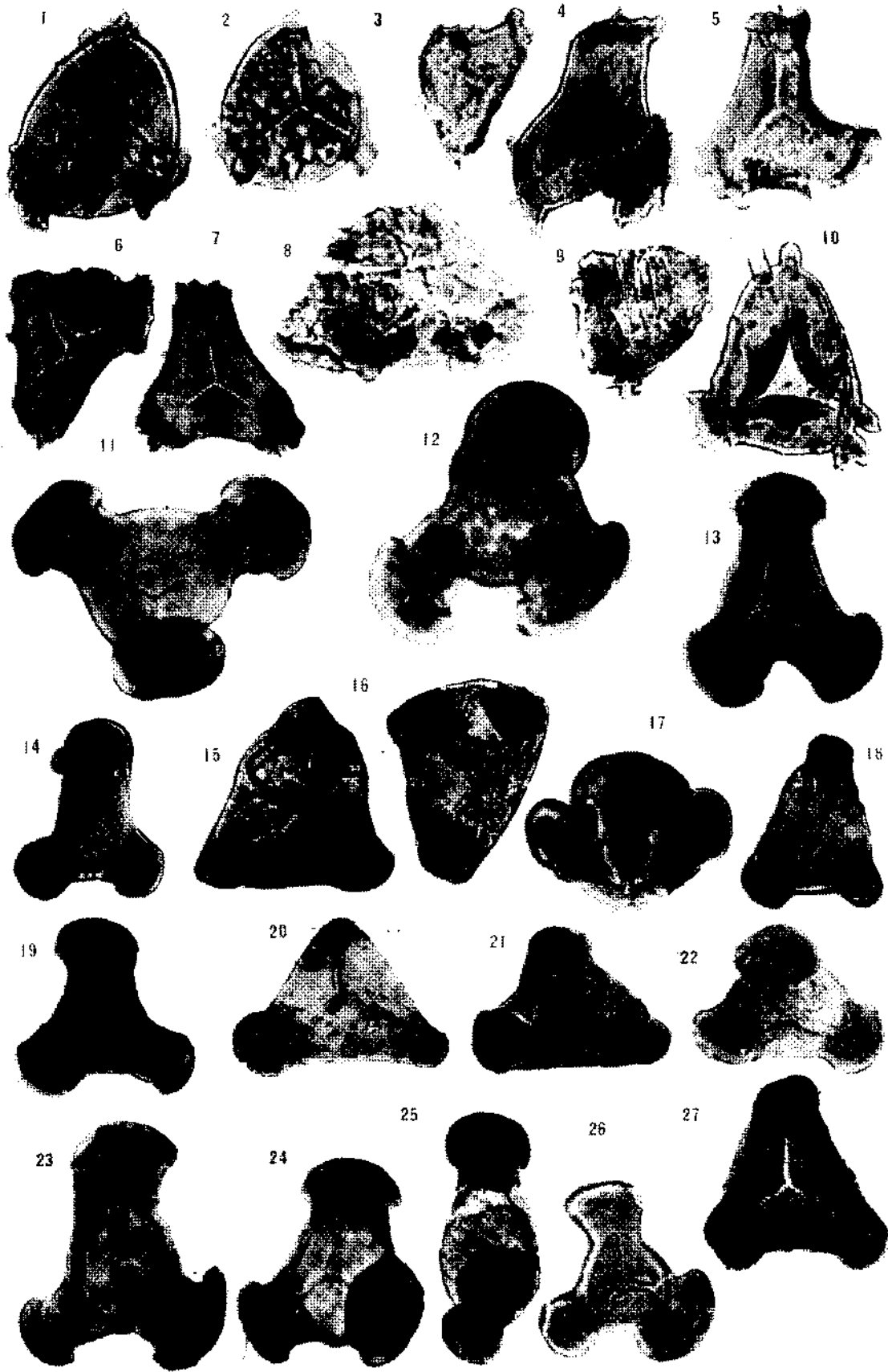


PLANCHE - XXXVI

Genres : 74. *TRIPARTITES* SCHEMEL,
75. *STELLISPORITES* ALPERN

- Fig. 1-2 — *Tripartites vetustus* Schemel 1950
1. TA —35, Öztüten, AB S-1; 2. Meme niveau, meme lame
- Fig. 3-4 — *T. vetustus* Sch. var. *süzekensis* Ağralı 1964
3. Holotype, Bartın-Süzek Deresi, AB SD-1; 4- Sd. 28, 307,10 m, AB 66/E
- Fig. 5 — *Tripartites annosus* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı
Bartın-Süzek Deresi, AB 68021
- Fig. 6 — *Tripartites simplicissimus* Dyb. & Jach. 1956
TA —35, Öztüten, AB S-3
- Fig. 7 — *Tripartites nonguerickei* Pot. & Kr. 1954
TA —35, Ulubayüstü, AB 762/B
- Fig. 8-10 — *Tripartites rugosus* (Horst) Dyb. & Jach. 1956
8. TA —35, Pas. C, AB s.i.; 9. TA —35, Pas. B, AB s.i.;
10. TA —35, Ulubayüstü, AB 762/B
- Fig. 11-12 — *Tripartites ianthinus* Butt. & Will. 1958
11. Sd. 28, 375,10 m, AB 68; 12. TA —35, Pas. B, AB 68019
- Fig. 13-15 — *Tripartites granulatus* Ağralı 1964
13. Holotype, TA —35, Ulubay, AB s.i.; 14. TA —35, Öztüten, AB S-1;
15. TA —35, Pas. C, AB s.i.
- Fig. 16 — *Tripartites auritus* (Isch. 1956) Ağralı 1964
Sd. 28, 331,65 m, AB 67
- Fig. 17-21 — *Tripartites vermiculatus* Ağralı 1964
17. Holotype, Sd. 28, 309,65 m, AB 65; 18. Niveau douteux, AB S.L.
19. TA —35, Pas. B, AB 68016; 20. Meme niveau, AB 68015;
21. Meme niveau, AB 68016
- Fig. 22-24 — *Tripartites crassus* Ağralı 1963
22. TA —35, Öztüten, AB 68012; 23. Holotype, meme niveau, AB S-1;
24 Meme niveau, AB S-5
- Fig. 25-26 — *Tripartites enigmaticus* Ağralı 1963
25. TA —35; Öztüten, AB S-1; 26. Holotype, meme niveau, AB S-21
- Fig. 27 — *Tripartites pressuens* (Isch. 1956) Ağralı 1964
TA —35, Pas. A, AB S-11
- Fig. 28-31 — *Tripartites cristatus* Dyb. & Jach. 1956
28. Sd. 22, 326,00 m, AB 591/1; 29. Sd. 28, 331,65 m, AB Pr. 9;
30. TA —35, Pas. A, AB S-11; 31. Meme niveau, meme lame
- Fig. 32-33 — *Tripartites parvus* (Isch. 1956) Ağralı 1964
32. TA —35, Pas. B, AB 68019; 33. TA —35, Pas. C, AB s.i.
- Fig. 34 — *Tripartites trifolius* Dyb. & Jach. 1956
TA —35, Öztüten, AB S-5
- Fig. 35-36 — *Tripartites variabilis* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı
35. Forme affine (*Triquitrites* sp. ?), Sd. 33, 845,80 m, KY T. 45;
36. TA —35, Ulubay, AB s.i.
- Fig. 37-38 — *Tripartites aductus* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı
37. TA —35, Öztüten, AB 68009; 38. Niveau douteux, AB S.L.
- Fig. 39 — *Tripartites dizonales* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı
TA —35, Ulubay, AB 763
- Fig. 40 — *Tripartites primitivus* nov. sp. Ağralı
Holotype, TA —35, Ulubay, AB 763
- Fig. 41 — *Tripartites terjugus* (Isch. 1956) nov. comb. Ağralı
TA —35, Öztüten, AB 68012
- Fig. 42-43 — *Tripartites* sp.
42. TA —35, Pas. B, AB 68016; 43. TA —35, Öztüten, AB 68003

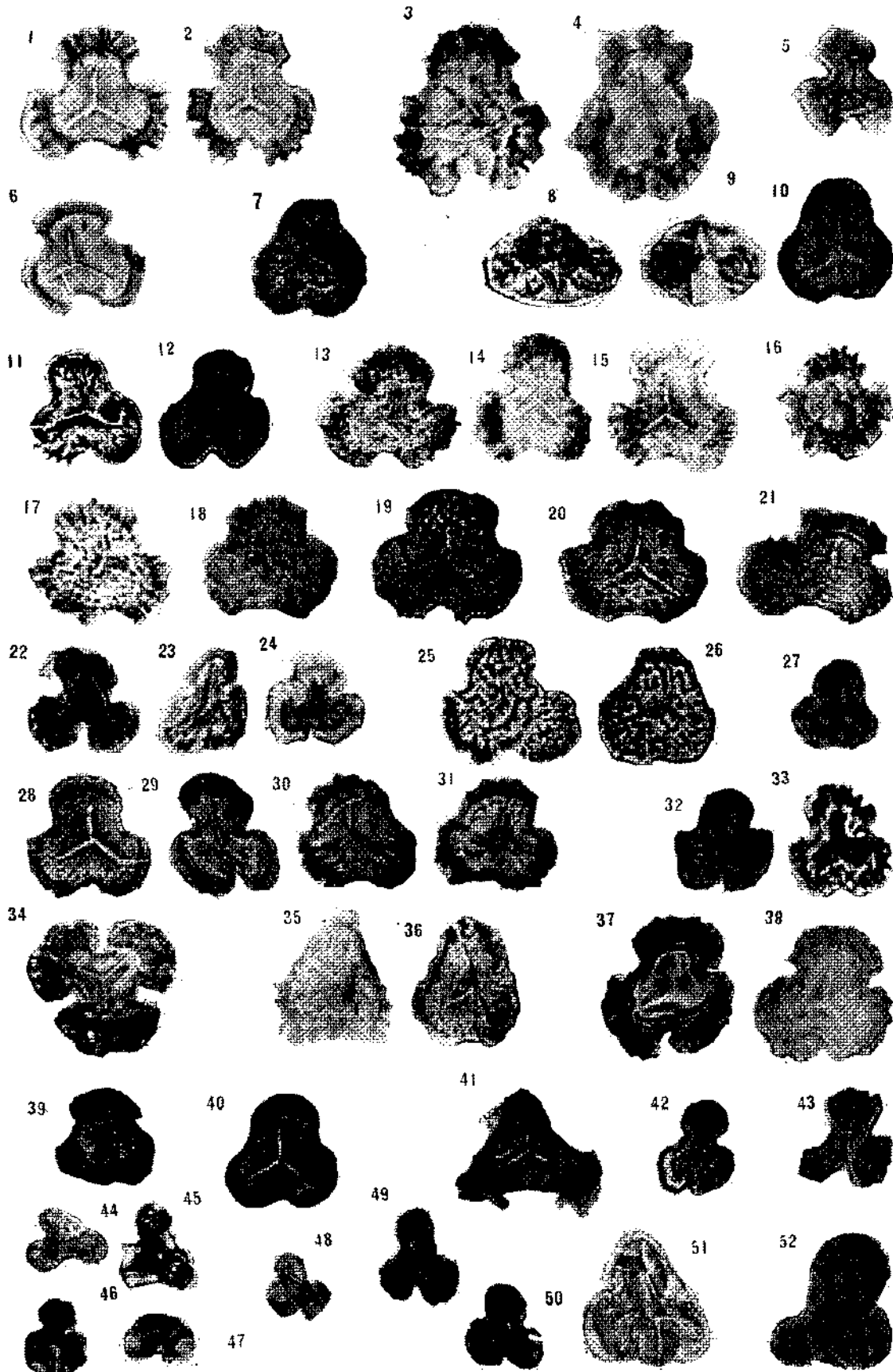


PLANCHE - XXXVI (suite)

- Fig. 44-48 — *Stellisporites inflatus* Alpern 1958
44. Sd. 41, 379,10 m, KY 485/2; 45. Sd. 32, 801,85 m, AB 178;
46. Sd. 32, 761,35 m, AB 153; 47. Sd. 29, 556,65 m, AB 80;
48. Sd. 22, 410,10 m, AB 592-AB
- Fig. 49-50 — *Stellisporites trilobatus* Ağralı 1964
49. TA —35, Pas. A, AB s.i.; 50. Holotype, TA —35, Pas. C, AB C-4
- Fig. 51 — *Stellisporites* sp.
Sd. 41, 586,90 m, KY 507/4
- Fig. 52 — *Stellisporites primitivus* (Ağralı 1964) nov. comb Ağralı
Holotype, Sd. 22, 326,00 m, AB 591/8

PLANCHE - XXXVII

Genres : 76. *AHRENSISPORITES* POT. & KR.,
78. *ERGÖNÜLISPORITES* nov. gen. AĞRALI,
79. *MICROLAGENOISPORITES* AĞRALI,
80. *FOVEOLATISPORITES* BHARD.

- Fig. 1-3 — *Ahrensisporites guerickei* (Horst) Pot. & Kr. 1954
1. TA —35, Pas. C, AB C-6; 2. TA —35, Ulubayüstü, AB s.i.;
3. Sd. 28, 103,70 m, AB 66/E
- Fig. 4 — *Ahrensisporites* (?) cf. *protensus* (Kos.) Ağralı 1964
Sd. 25, 103,70 m, AB 170/4
- Fig. 5 — *Ahrensisporites insulsus* Ağralı 1964
Holotype, Sd. 47, 601,90 m, AB 605/1
- Fig. 6-9 — *Ahrensisporites angulatus* (Kos.) Dyb. & Jach. 1957
6. Sd. 33, 861,90 m, KY 68/46; 7. Sd. 25, 103,70 m, AB 170/4;
8. Meme niveau, AB 170/12; 9. Sd. 29, 460,80 m, AB 79
- Fig. 10 — *Ahrensisporites velensis* Bhard. 1957
Sd. 29, 76,50 m, AB 49
- Fig. 11 — *Ahrensisporites infranamurensis* nov. sp. Ağralı
Holotype, TA —35, Ulubay, AB 68023
- Fig. 12 — *Ahrensisporites pustulatus* Ağralı 1964
Holotype, Bartın-Süzek Deresi, AB SD-2
- Fig. 13-17 — *Ahrensisporites granulatus* Ağralı 1964
13. Niveau douteux, AB S.L.; 14. Sd. 41, 353,00 m, KY 479/5;
15. Sd. 25, 103,70 m, AB 170/12; 16. Sd. 36, 450 m, KY 509/4;
17. Holotype, Sd. 29, 460,80 m, AB 79
- Fig. 18 — *Ahrensisporites apiculatus* nov. sp. Konyalı
Holotype, Sd. 36, 450 m, KY 509/4
- Fig. 19 — *Ahrensisporites bartinensis* nov. sp. Ağralı
Holotype, Bartın-Süzek Deresi, AB SD-4/B
- Fig. 20-21 — *Ahrensisporites* sp.
20. Sd. 35, 817,75 m, KY 776/1; 21. TA —35, Öztüten, AB 68012
- Fig. 22 — *Microlagenoisporites cicatricosus* Ağralı 1964
Holotype, Sd. 28, 307,10 m, AB s.i.
- Fig. 23 — *Ergönülisporites appendiculatus* nov. gen. nov. sp. Ağralı
Holotype, Sd. 22, 129,85 m, AB 588/2
- Fig. 24 — *Foveolatisporites velensis* Bhard. 1-957
Sd. 32, 855,50 m, AB 5-5/3
- Fig. 25-26 — *Foveolatisporites Jenestratus* (Kos. & Brok.) Bhard. 1955
25. Avec son opercule «*F. quaesitus*», Sd. 31, 302,85 m, KY T. 35/5;
26. Sd. 41, 586,90 m, KY 507 3
- Fig. 27 — *Foveolatisporites foveatus* (Kos.) Bhard. 1955
Sd. 47, 601,90 m, AB 605/1

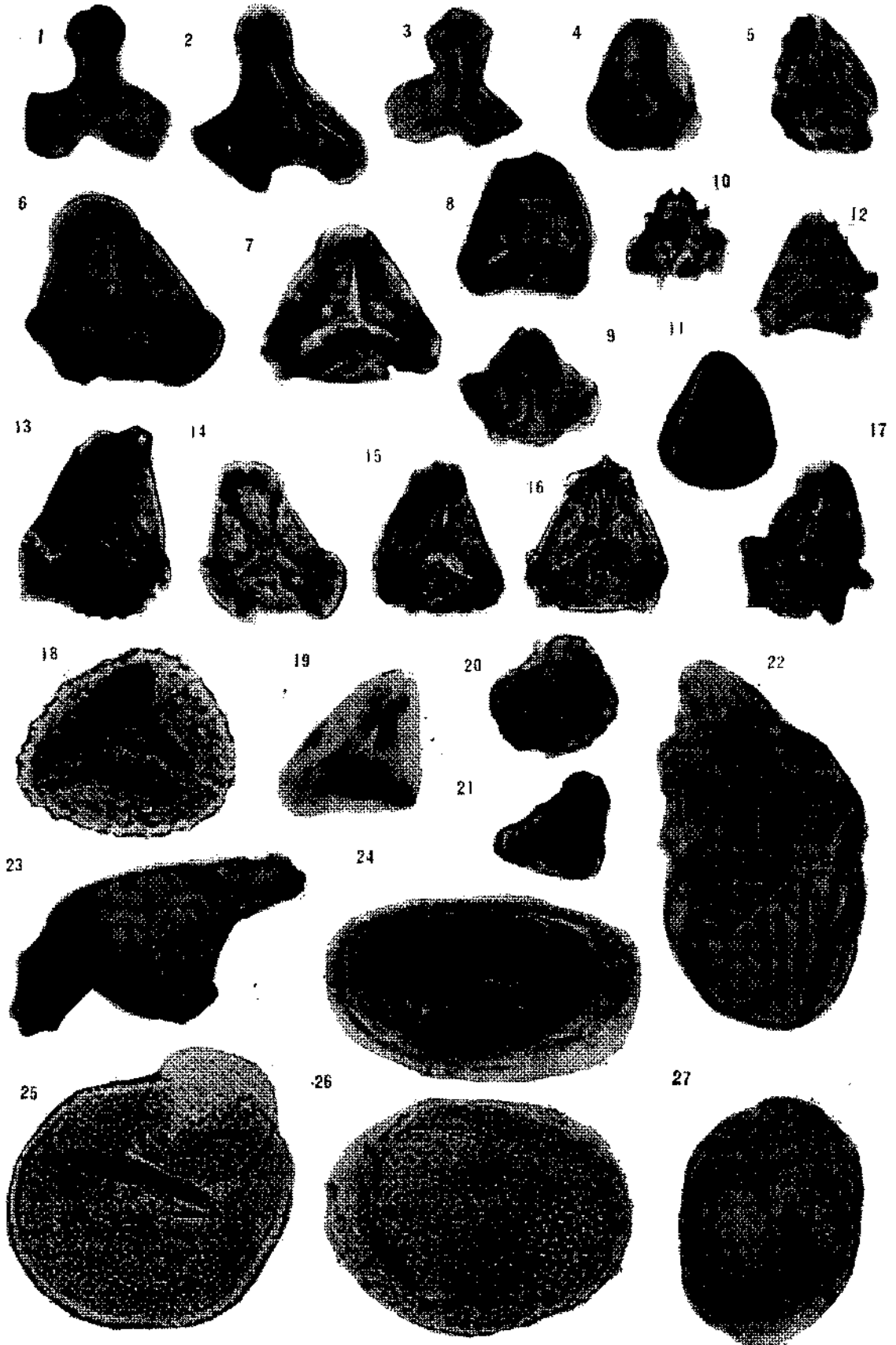


PLANCHE - XXXVIII

Genres : 80. *FOVEOLATISPORITES* BHARD. (suite),
81. *VESTISPORIA* WILS. & HOFF.

- Fig. 1 — *Foveolatisporites foveosus* (Kos. & Brok.) Bhard. 1955
Sd. 32, 801,85 m, AB 176
- Fig. 2 — *Foveolatisporites quaesitus* (Kos.) Bhard. 1955
Sd. 47, 574,70 m, AB 604/1
- Fig. 3 — *Vestispora costata* (Balme) Bhard. 1957
Niveau douteux, KY S.L.
- Fig. 4-5 — *Vestispora cancellata* (Dyb. & Jach.) Ağr. 1964, Lav. 1965
4. Sd. 33, 681,00 m, KY T. 42; 5. Sd. 21, 143,60 m, AB 578
- Fig. 6-7 — *Vestispora vinculata* (İbr.) Bhard. 1957
6. Sd. 32, 801,85 m, AB 180; 7. Sd. 32, 855,50 m, AB 201
- Fig. 8-9 — *Vestispora foveolata* Konyalı 1963
8. Holotype, Sd. 36, 663,25 m, KY 519/2;
9. Sd. 31, 302,85 m, KY T. 35/5
- Fig. 10-11 — *Vestispora taciturna* (Loose 1932) nov. comb.
10. Sd. 32, 801,85 m, AB 179; 11. Meme niveau, AB 187
- Fig. 12 — *Vestispora tortuosa* (Balme) Bhard. 1955
Sd. 32, 855,50 m, AB 5-5/3
- Fig. 13-14 — *Vestispora alperni* Ağralı 1964
13. Holotype, Sd. 32, 875,50 m, AB 158; 14- Sd. 32, 801,85 m, AB 182

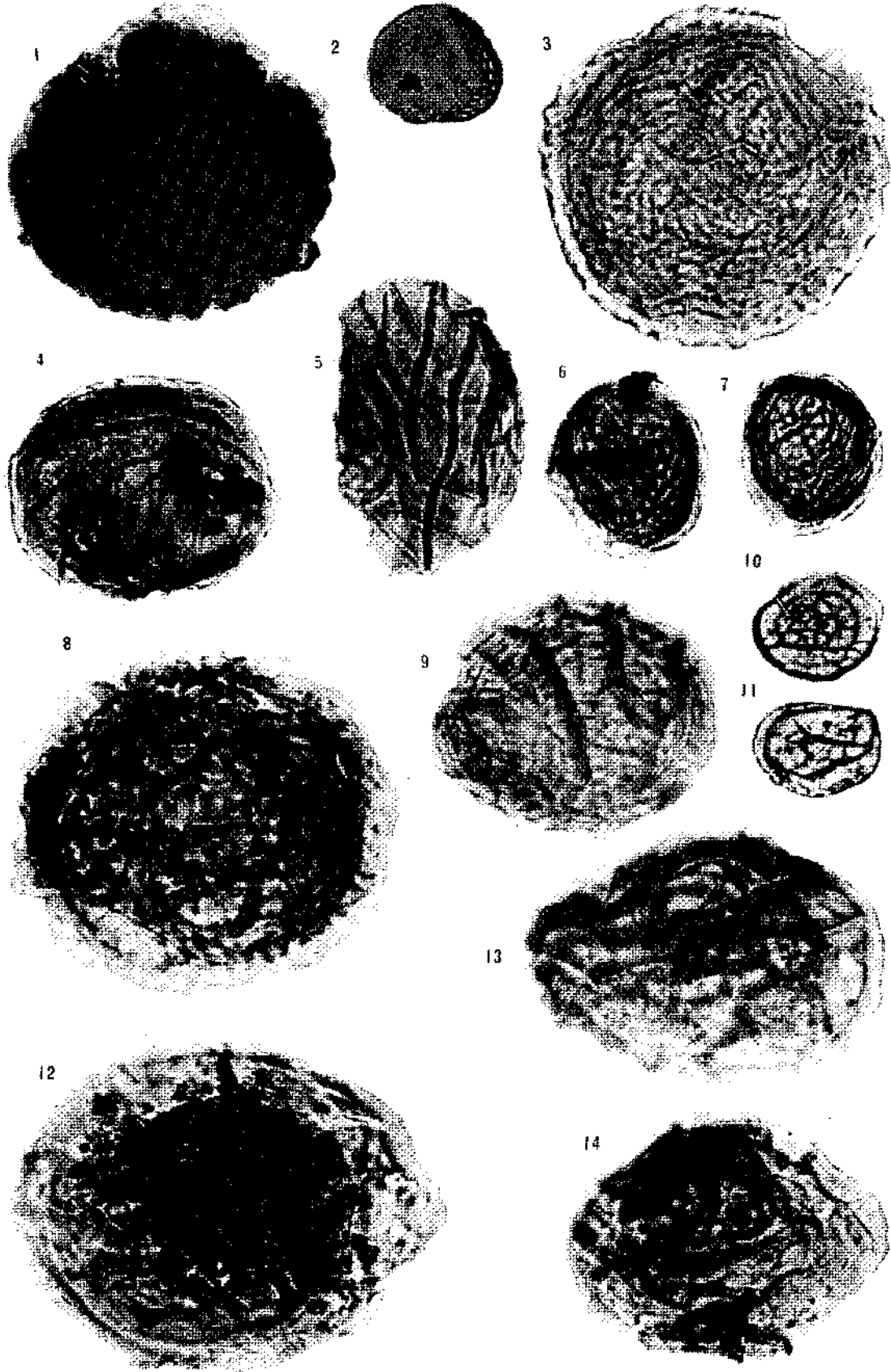


PLANCHE - XXXIX

Genres : 81. *VES ISPORA* WILS. & HOFF, (suite),
82. *ARTÜZISPORITES* nov. gen. AĞRALI,

- Fig. 1 — *Vestispora pseudoreticulata* Spode
Niveau douteux, KY S.L.
- Fig. 2-5 — *Vestispora faceta* (İbr. 1933) nov. comb.
2. Sd. 21, 157,75 m, AB 579/1; 3. Sd. 31, 267,95 m, KY 781/4;
4. Sd. 32, 801,85 m, AB 180; 5. Sd. 41, 586,90 m, KY 484/10
- Fig. 6-8 — *Vestispora pekmezçileri* Ağralı 1964, 1965
6. Holotype, Sd. 32, 855,50 m, AB T-13/2
7. Sd 32, 875,50 m, AB 158; 8. Sd. 22, 139,50 m, AB 589/1
- Fig. 9 — *Vestispora irregularis* (Kos) Laveine 1965
Sd. 27, 93,20 m, AB 68050
- Fig. 10-12 — *Vestispora teichmülleri* (Bhard. 1957) nov. comb.
10. Sd. 41, 586,90 m, KY 507/1; 11. Sd. 36, 663,25 m, KY 519 2;
12. Niveau douteux, AB S.L.
- Fig. 13-15 — *Artüzisporites büyükdökükensis* nov. gen. nov. sp. Ağralı
13. Holotype, Sd. 25, 101,70 m, AB 170/2;
14. Meme niveau, AB 68045; 15. Meme niveau, AB 68044
- Fig. 16 — *Artüzisporites trizonalis* (Ağralı 1964) nov. comb. Ağralı
Holotype, Sd. 25, 103,70 m, AB 166
- Fig. 17-18 — *Artüzisporites camptotus* (Ağralı 1964) nov. comb. Ağralı
17. Holotype, Sd. 25, 103,70 m, AB 170/13; 18. Meme niveau, AB 68041

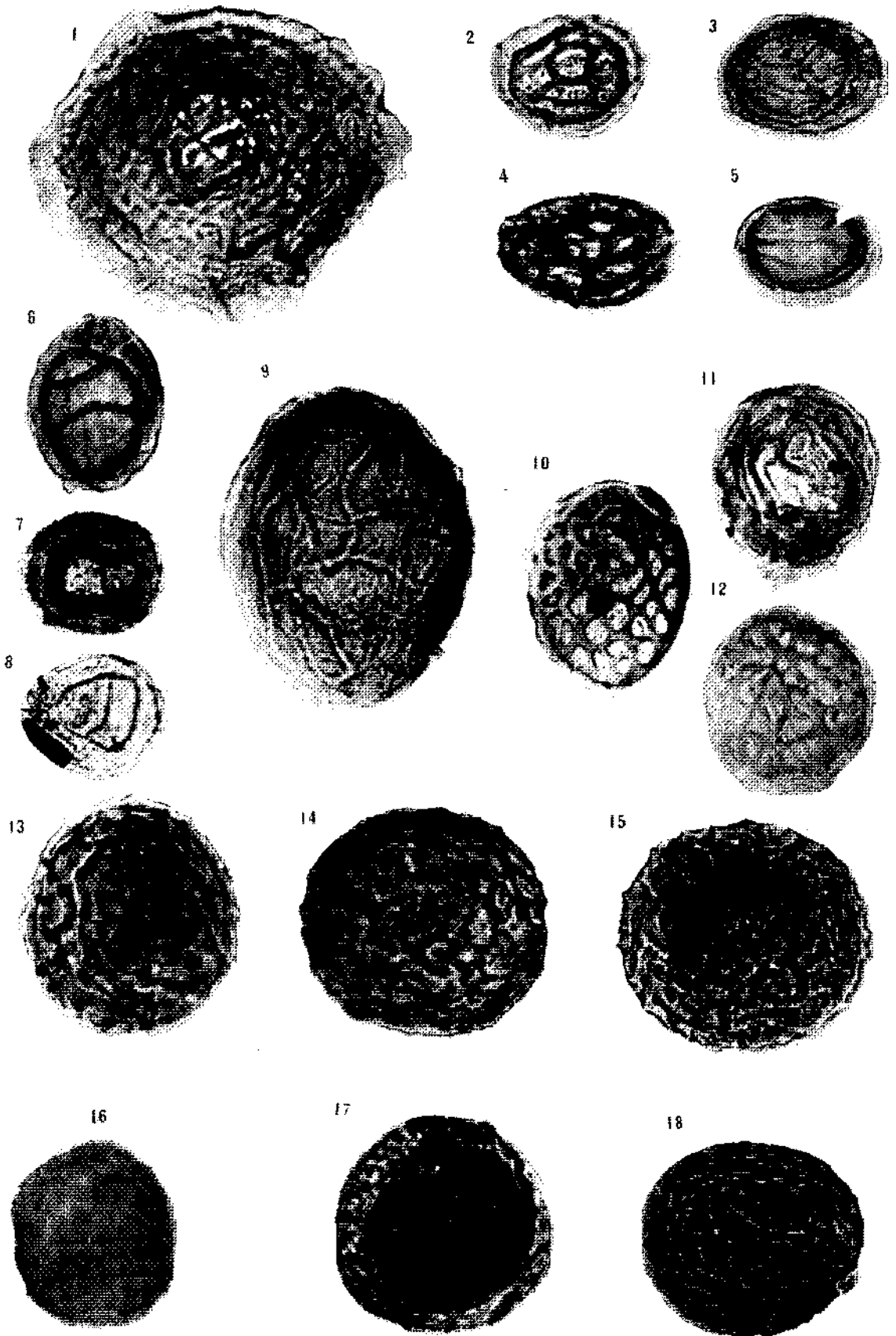


PLANCHE - XL

Genres : 83. *ALETES* (divers),
84. *GRANASPORITES* ALPERN,
85. *PEKMEZCILERIPOLLENITES* nov.gen. AĞRALI,
86. *PERISACCUS* NAUMOVA,
87. *FLORINITES* S., W. & B.

- Fig. 1-3 — *Azonaletes* forme A
TA —35, Ulubay, AB 68023
- Fig. 4 — *Azonaletes* forme B
Sd. 25, 103,70 m, AB 68041
- Fig. 5 — *Azonaletes* forme C
TA —35, Pas. B, AB 68014
- Fig. 6 — *Azonaletes* forme D
TA —35, Pas. B, AB 68019
- Fig. 7 — *Granasporites dybovae* nov. sp. Ağralı
Holotype, Sd. 27, 31,55 m, AB 2
- Fig. 8-13 — *Pekmezçileripollenites medianamurensis* nov. gen. nov. sp. Ağralı
8. Holotype, Sd. 28, 331,65 m, AB 68033; 9. TA —35, Öztüten, AB 68009;
10. Sd. 28, 331,65 m, AB 68060; 11. Meme niveau, AB 68051;
12. Meme niveau, AB 68060; 13. Meme niveau, meme lame
- Fig. 14-15 — *Perisaccus orbicularis* Ağralı 1963, 1964
14- Holotype, TA —35, Öztüten, AB s.i.; 15. Bartın-Süzek Deresi, AB SD-2
- Fig. 16 — *Perisaccus oblongus* nov. sp. Ağralı
Holotype, Sd. 28, 293,90 m, AB 68043
- Fig. 17-18 — *Perisaccus radiatus* nov. sp. Ağralı
17. Holotype, Sd. 28, 307,10 m, AB 66; 18. Meme niveau, AB 68055
- Fig. 19-20 — *Florinites antiquus* Schöpf 1944
19. Sd. 22, 129,85 m, AB 588/A; 20. Sd. 41, 586,90 m, KY 507/4
- Fig. 21-22 — *Florinites mediapudens* (Loose) Pot. & Kr. 1956
21. Sd. 35, 795,50 m, KY 775/5; 22. Sd. 32, 855,50 m, AB 200
- Fig. 23-24 — *Florinites millotti* Butt. & Will. 1954
23. Sd. 27, 37,50 m, AB 3; 24. Sd. 47, 741,00 m, AB 609/1

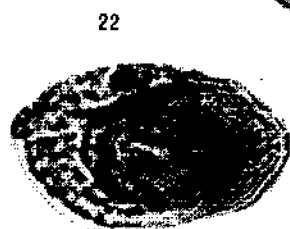
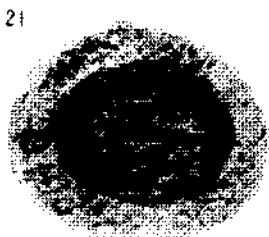
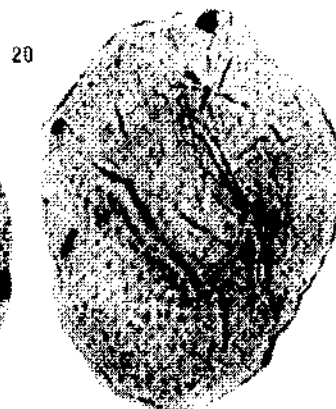
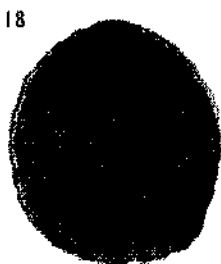
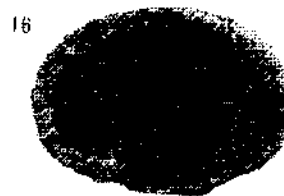
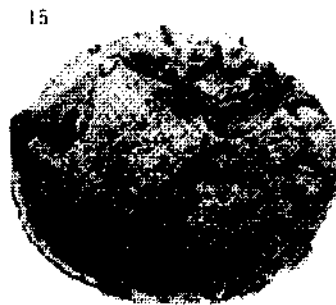
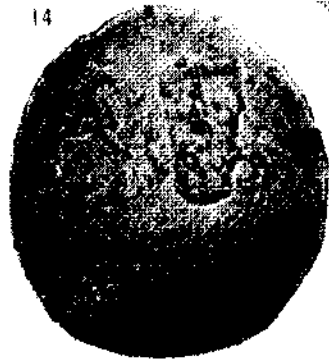
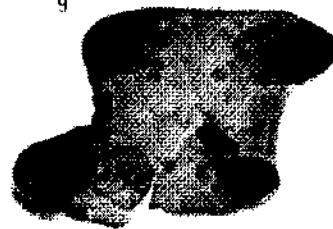
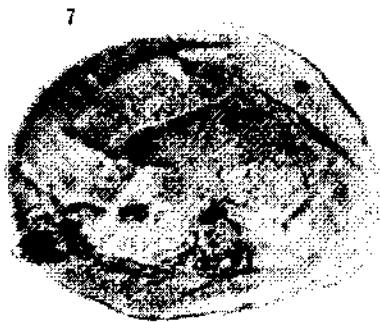
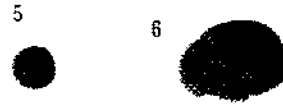


PLANCHE - XLI

Genres : 87. *FLORINITES* S., W. & B. (suite),
88. *ARCHAEOOPERISACCUS* (NAUM.) R. POT.

- Fig. 1-3 — *Florinites pumicosus* (İbr.) S., W. & B. 1944
1. Niveau douteux, AB S.L. ; 2. Sd. 27, 57,40 m, AB 6 ;
3. Sd. 27, 49,30 m, AB 4
- Fig. 4 — *Florinites* cf. *pumicosus* (İbr.) S., W. & B.
Niveau douteux, AB S.L.
- Fig. 5-6 — *Florinites junior* Pot. & Kr. 1956
5. Sd. 22, 129,85 m, AB 588/1 ; 6. Sd. 27, 57,40 m, AB 6
- Fig. 7-8 — *Florinites visendus* (İbr.) S., W. & B. 1944
7. Sd. 25, 103,70 m, AB 169 ; 8. Meme niveau, AB S.L.
- Fig. 9 — *Florinites* sp.
Niveau douteux, AB S.L.
- Fig. 10-11 — *Florinites ovplis* Bhard 1957
10. Sd. 31, 302,85 m, KY T. 35/1 ; 11. Sd. 29, 124,80 m, AB 51
- Fig. 12 — *Florinites florini* Imgrund 1960
Sd. 27, 57,40 m, AB 6
- Fig. 13-14 — *Archaeoperisaccus ellipsoides* Ağralı 1964
13. Holotype, TA —35, Pas. B, AB S-18 ;
14. Sd. 22, 410,10 m, AB 68040

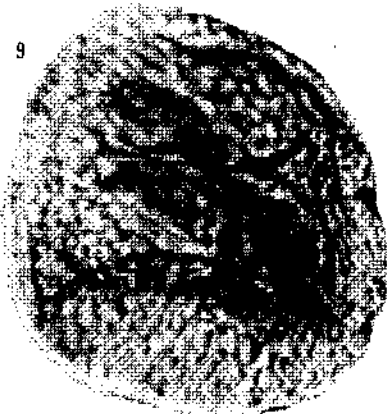
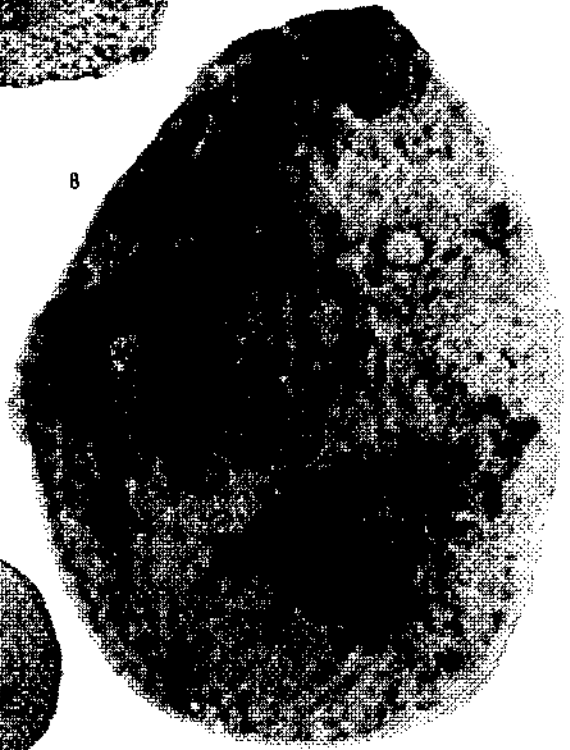
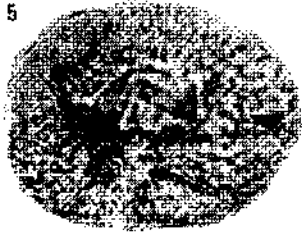
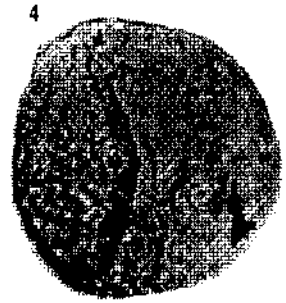
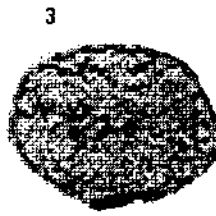
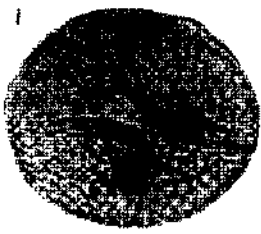


PLANCHE - XLII

Genres : 89. *POTONIEISPORITES* BHARD.,
90. *ENDOSPORITES* WILS. & COE

- Fig. 1 — *Potonieisporites corsini* Ağralı 1964
Holotype, Sd. 29, 733,00 m, AB 60
- Fig. 2 — *Potonieisporites elegans* (Wils. & Kos. 1944) Ağralı 1964
Niveau douteux, AB S.L.
- Fig. 3-4 — *Endosporites egemeni* Ağralı 1964
3. Sd. 32, 801,85 m, AB 185 ; 4. Holotype, meme niveau, meme lame
- Fig. 5 — *Endosporites* (?) *parvus* Staplin 1960
Sd. 25, 103,70 m, AB 68041
- Fig. 6 — *Endosporites delicatus* Staplin 1960
Sd 28, 307,10 m, AB 68052
- Fig. 7-9 — *Endosporites ornatus* Wils. & Coe 1940
7. Sd. 31,302,85 m, KY T. 35/3 ; 8. Meme niveau, KY T. 35/1 ;
9. Sd. 22, 590,33 m, AB 593/1
- Fig 10-12 — *Endosporite zonalis* (Loose) Knox 1950
10. Sd. 40, 470,80 m, KY T. 28 ; 11. Niveau douteux, KY S.L. ;
12. Sd. 22, 129,85 m, AB 68047
- Fig. 13-14 — *Endosporites globiformis* (İbr.) S., W. & B. 1944
13. Sd. 40, 470,80 m, KY 28-8 ; 14. Sd. 31, 278,55 m, KY 782
- Fig. 15 — *Endosporites tümeri* nov. sp. Ağralı
Holotype, Sd. 28, 307,10 m, AB 68053

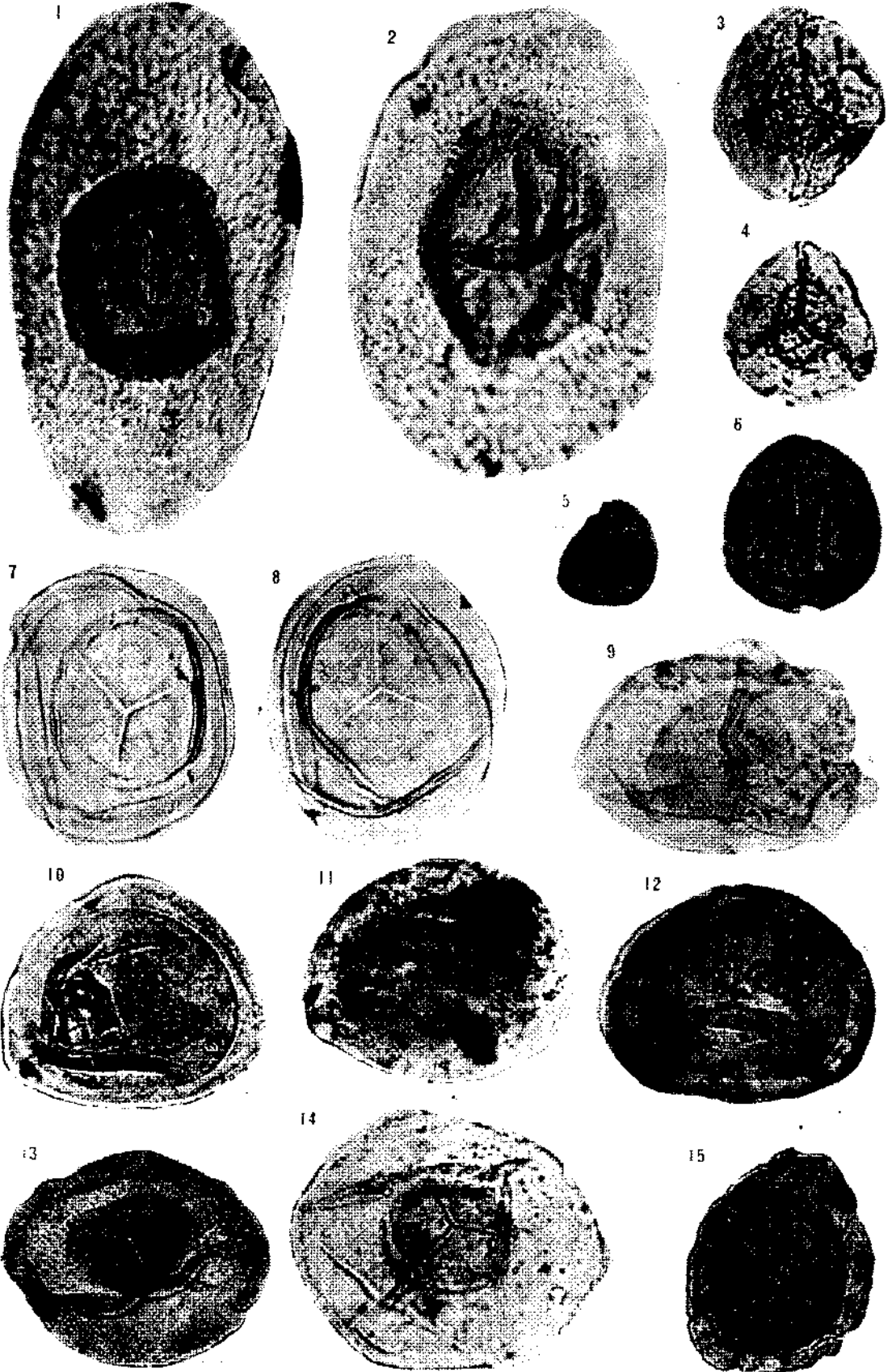


PLANCHE - XLIII

Genres : 90. *ENDOSPORITES* WILS. & COE (suite),
91. *MICROSPORITES* DIJKSTRA,
92. *ALPERNIPOLLENITES* DANZE & LAV.,
93. *ACULEISPORES* ARTÜZ,
94. *WILSONIA* KOS.

- Fig. 1 — *Endosporites* cf. *brevisacculatus* nov. sp. Konyalı
Sd. 35, 744,65 m, KY 771/6
- Fig 2-3 — *Endosporites brevisacculatus* nov. sp. Konyalı
2. Sd. 40, 470,80 m, KY 28-8 ; 3. Holotype, meme niveau, KY 28-12
- Fig. 4-6 — *Endosporites micromanifestus* Hacquebard 1957
4. Sd. 28, 375,10 m, AB 68/7 ; 5. Sd. 23, 332,45 m, AB s.i.
6. Sd. 28, 307,10 m, AB 68053
- Fig. 7 — *Microsporites radiatus* (İbr.) Dijkstra 1946
Sd. 41, 280,40 m, KY 478/5
- Fig. 8 — *Alpernipollenites trilerus* (Alpern) Danze & Lav.,
Sd. 29, 76,50 m, AB 49
- Fig. 9 — *Aculeisporites corsini* nov. sp. Konyalı
Holotype, Sd. 36, 638,60 m, KY 515/7
- Fig. 10 — *Wilsonia grancyi* nov. sp. Ağralı
Holotype, Sd. 29, 79,70 m, AB 48
- Fig. 11 — *Wilsonia vesicata* Kos. 1950
Sd. 27, 21,25 m, AB 1
- Fig.112 — *Wilsonia brevisaccus* Ağralı 1964
Holotype, Sd. 47, 713,65 m, AB 608/1

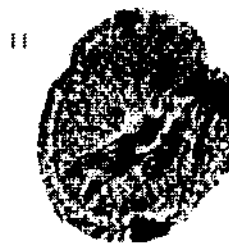
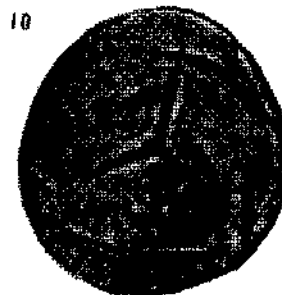
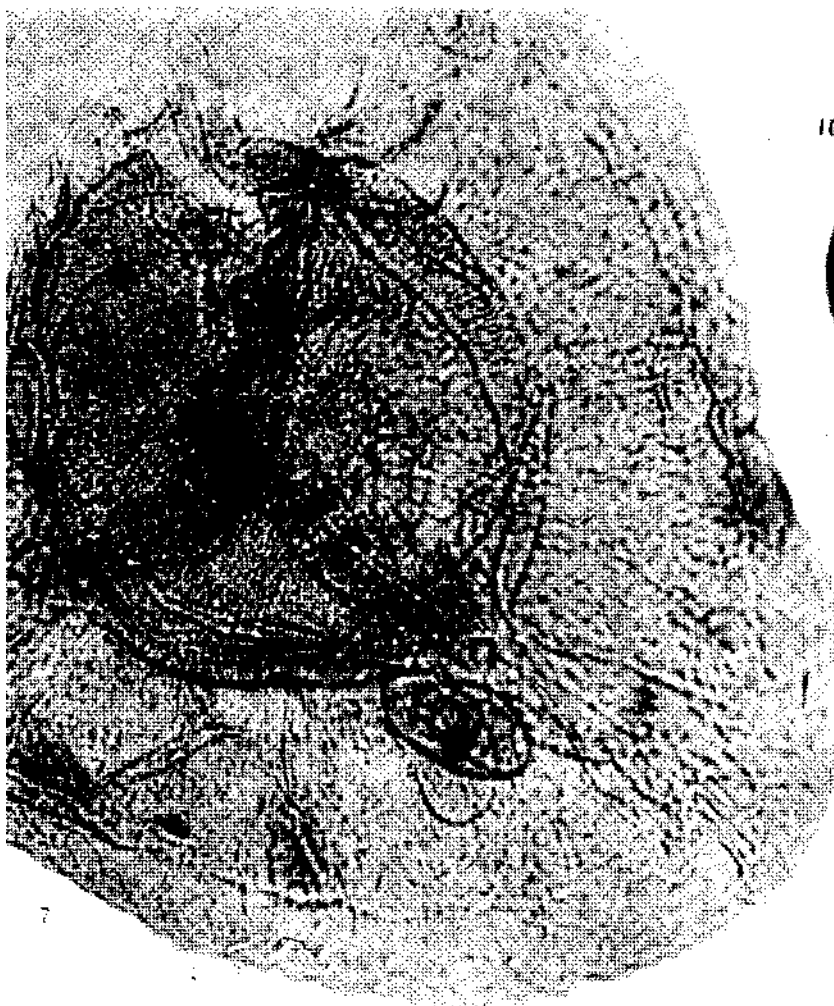
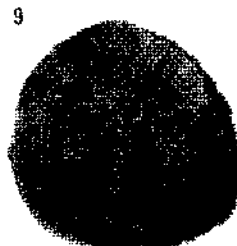
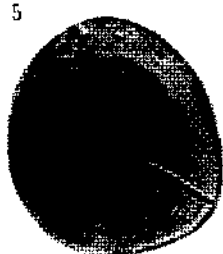
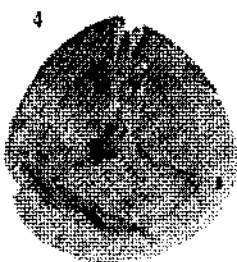
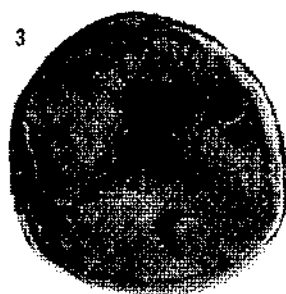
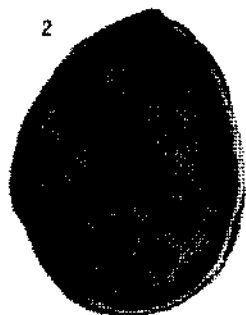
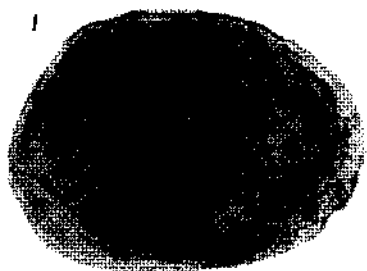


PLANCHE - XLIV

Genres : 94. *WILSONIA* KOS. (suite),
95. *AURORASPORA* H., S. & M.

- Fig.** 1-2 — *Wilsonia verrucosus* Ağralı 1964
1. Holotype, Sd. 32, 801,85 m, AB 180;
2. Sd. 29, 541,80 m, AB 58/2
- Fig.** 3 — *Auroraspora* (?) *kuşkayasiensis* nov. sp. Ağralı
Holotype, Sd. 32, 945,00 m, AB L-55
- Fig.** 4-6 — *Auroraspora pollensimilis* (Ağralı 1964) nov. comb. Ağralı
4. Sd. 25, 103,70 m, AB 68041; 5. Holotype, meme niveau, AB 170/11;
6. Sd. 25, 656,55 m, AB 761/3
- Fig.** 7-9 — *Auroraspora membranata* nov. sp. Ağralı
7. Holotype, TA —35, Pas. B, AB 68019
9. Sd. 28, 307,10 m, AB 68032
- Fig.** 8 — *Auroraspora hasi* nov. sp. Ağralı
Holotype, Bartın-Süzek Deresi, AB 68001

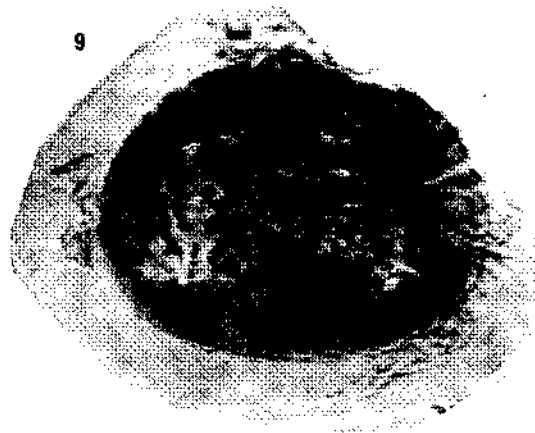
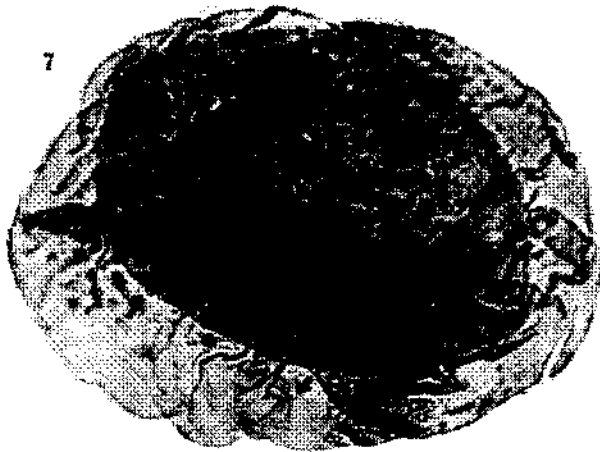
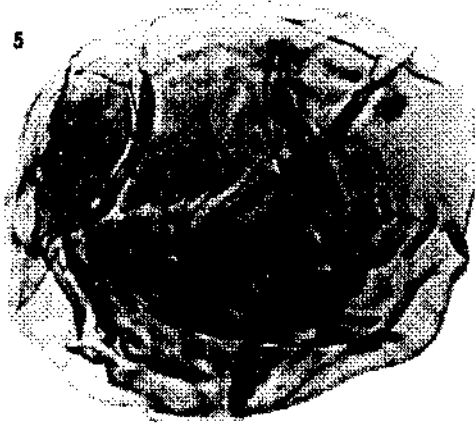
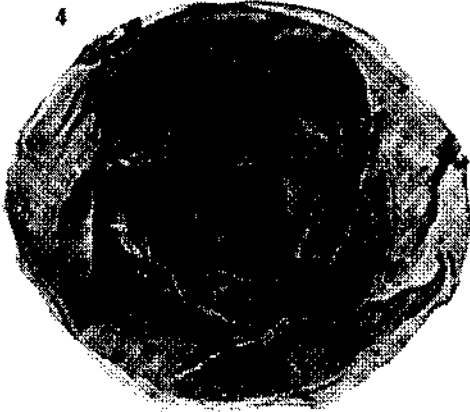
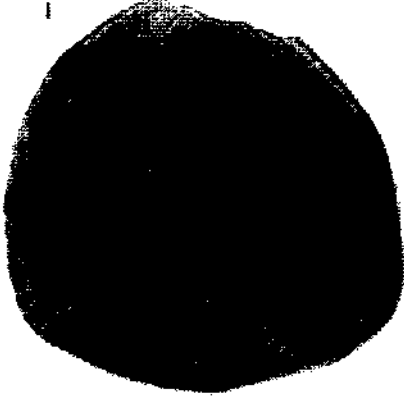


PLANCHE - XLV

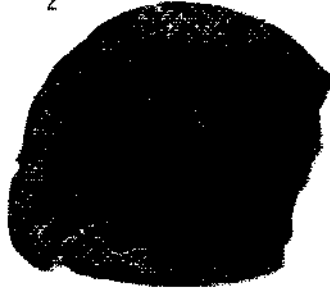
Genres : 96. *ENDOCVLEOSPORA* STAPLIN,
97. *REMYSPORITES* BUTT. & WILL.,
98. *FRAGILJPOLLENITES* KONYALI,
99. *VELOSPORITES* HUGH. & PLAY.

- Fig. 1 — *Endoculeospora densigrannlata* (Stap. 1960) nov. comb. Ağralı
Sd. 28, 375,10 m, AB s.i.
- Fig. 2-3 — *Endoculeospora* cf. *rarigranulata* Staplin 1960
2. Sd. 28, 293,90 m, AB 68043; 3. Sd. 28, 307,10 m, AB 68054
- Fig. 4 — *Remysporites magnificus* (Horst) Butt. & Will. 1958
Bartın-Süzek Deresi, AB s.i.
- Fig. 5 — *Remysporites* cf. *albertensis* Staplin 1960
Bartın-Süzek Deresi, AB S.L.
- Fig. 6 — *Fragilipollenites radiatus* Konyalı 1963
Holotype, Sd. 41, 379,10 m/KY 488/8
- Fig. 7-9 — *Velosporites* cf. *echinatus* Hugh. & Play. 1961
7. Bartın-Süzek Deresi, AB S.L.; 8. TA —35, Pas. B, AB 68019;
9. TA —35, Ulubay, AB S.L.

1



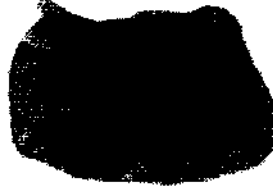
2



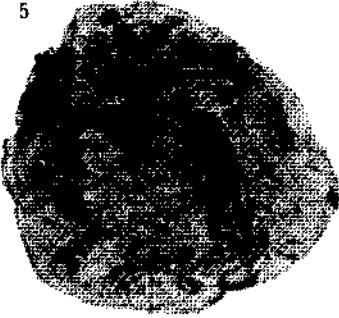
4



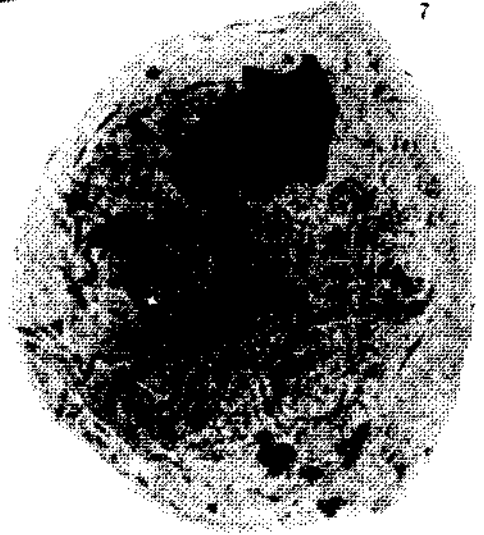
3



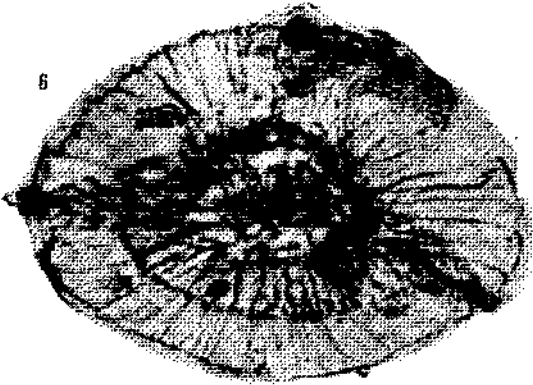
5



7



6



9



8

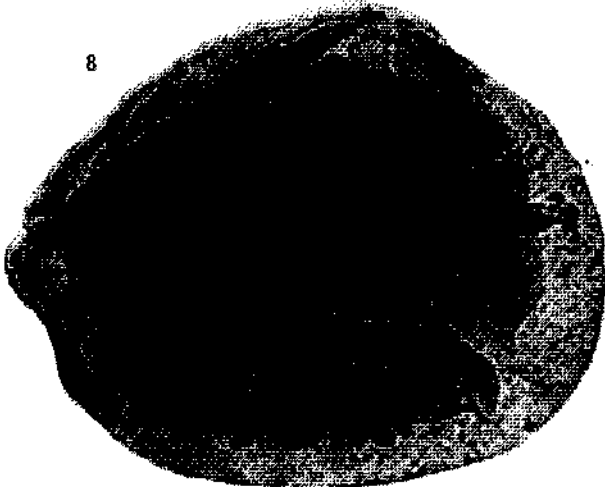


PLANCHE - XLVI

Genres : 99. *VHLOSPORITES* HUGH. & PLAY, (suite),
100. *GUTHÖRLISPORITES* BHARD.

- Fig. 1-2 — *Velosporites* (?) *ibrahim-okayi* nov. sp. Ağralı
1. Holotip, Sd. 28, 307,10 m, AB 68055; 2. Meme niveau, AB 66
- Fig. 3 — *Guthörlisporites magnificus* Bhard. 1954
Sd. 34, 524,50 m, KY T. 30
- Fig. 4 — *Guthörlisporites corsinae* nov. sp. Ağralı
Sd. 27, 93,20 m, AB 5 (holotype)
- Fig. 5 — *Guthörlisporites* (?) *parvus* (Dyb. & Jach.) Ağralı 1964
Sd. 22, 129,85 m, AB 588/1
- Fig. 6-7 — *Guthörlisporites volans* (Loose) Ağralı 1964
6. Sd. 25, 103,70 m, AB 170/12; 7. Meme niveau, AB 170/10
- Fig. 8-) — *Guthörlisporites triletus* (Kos.) Ağralı 1964
8. Sd. 22, 129,85 m, AB 588/1; 9. Sd. 27, 31,55 m, AB 2
- Fig. 10-11 — *Guthörlisporites ovatits* (Dyb. & Jach. 1957) nov. comb.
10. Sd. 36, 450,00 m, KY 509/5; 11. Sd. 25, 103,70 m, AB S.L.
- Fig. 12 — *Guthörlisporites distinctus* Ağralı 1964
Holotype, Sd. 27, 21,25 m, AB 1

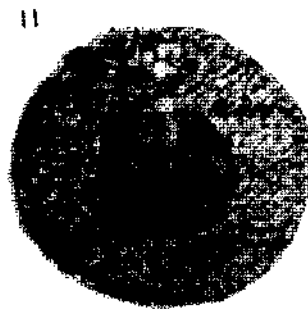
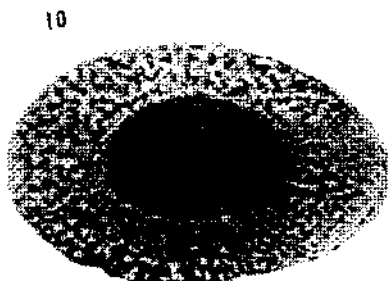
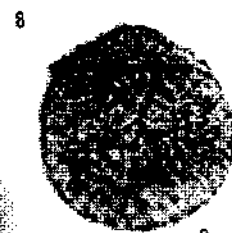
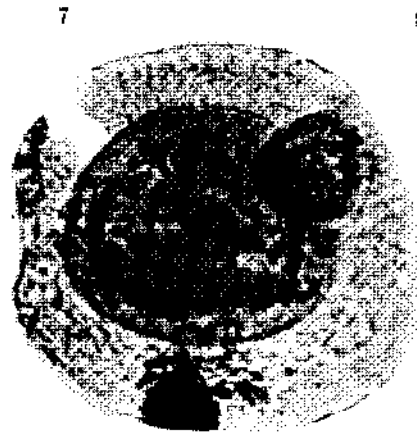
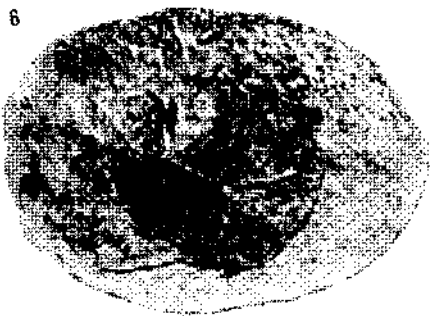
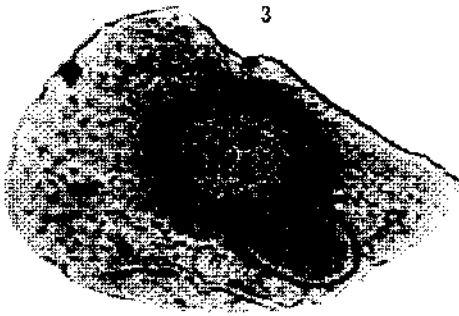
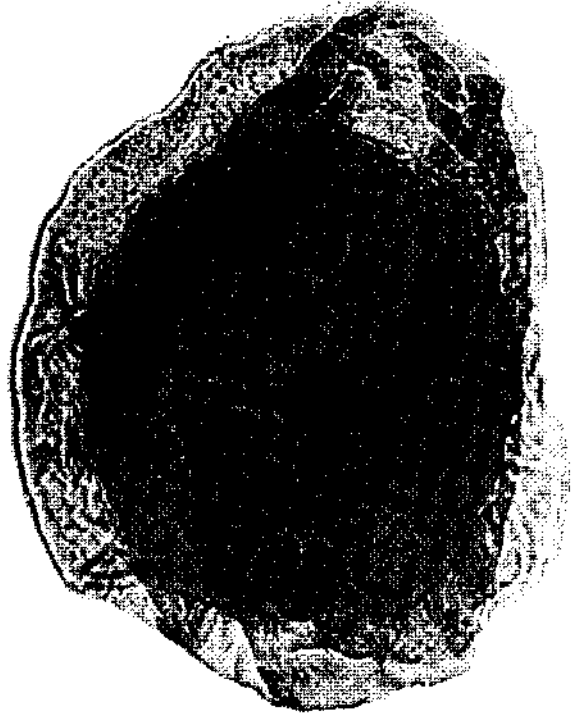


PLANCHE - XLVII

Genres : 100. *GUTHÖRLISPORITES* BHARD. (suite),
101. *SCHULZOSPORA* KOSANKE

- Fig. 1-2** — *Guthörlisporites diversiformis* (Kos.) Ağralı 1964
1. Sd.25, 103,70 m, AB S.L. ; 2. Meme niveau, AB 170/16-A
- Fig. 3-4** — *Guthörlisporites dissacoides* (Alpern 1959) nov. comb.
3. Sd.27, 21,25 m, AB I-CI ; 4. Sd.35, 818,35 m, KY 777/2
- Fig. 5** — *Schulzospora primigenia* Dyb. & Jach. 1957
Bartın-Süzek Deresi, AB S.L.
- Fig. 6-7** — *Schulzospora rara* Kos. 1950
6. Sd.28, 293,90 m, AB 68043; 7. Sd.28, 307,10 m, AB 66/S
- Fig. 8-9** — *Schulzospora ocellata* (Horst) Pot. & Kr. 1956
8. TA -35, Öztüten, AB 68006; 9. Sd.25, 103,70 m, AB 68046
- Fig. 10-11** — *Schulzospora elongata* H., S. & M. 1955
10. Bartın-Süzek Deresi, AB 68001 ; 11. Sd.28, 307,10 m, AB 66 C
- Fig. 12-15** — *Schulzospora campyloptera* (Waltz) Pot. & Kr. 1956
12. Sd.28, 307,10 m, AB 3-1; 13. TA -35, Öztüten, AB 68002;
14. Sd.27, 491,55 m, AB 18; 15. TA -35, Pas. B. AB 68019
- Fig. 16-19** — *Schulzospora plicata* Butt. & Will. 1958
16. Sd.22, 326,00 m., AB 591/7; 17. TA -35, Öztüten, AB 68003;
18. Sd.28, 307,10 m, AB 66/M ; 19. Meme niveau, AB 68055

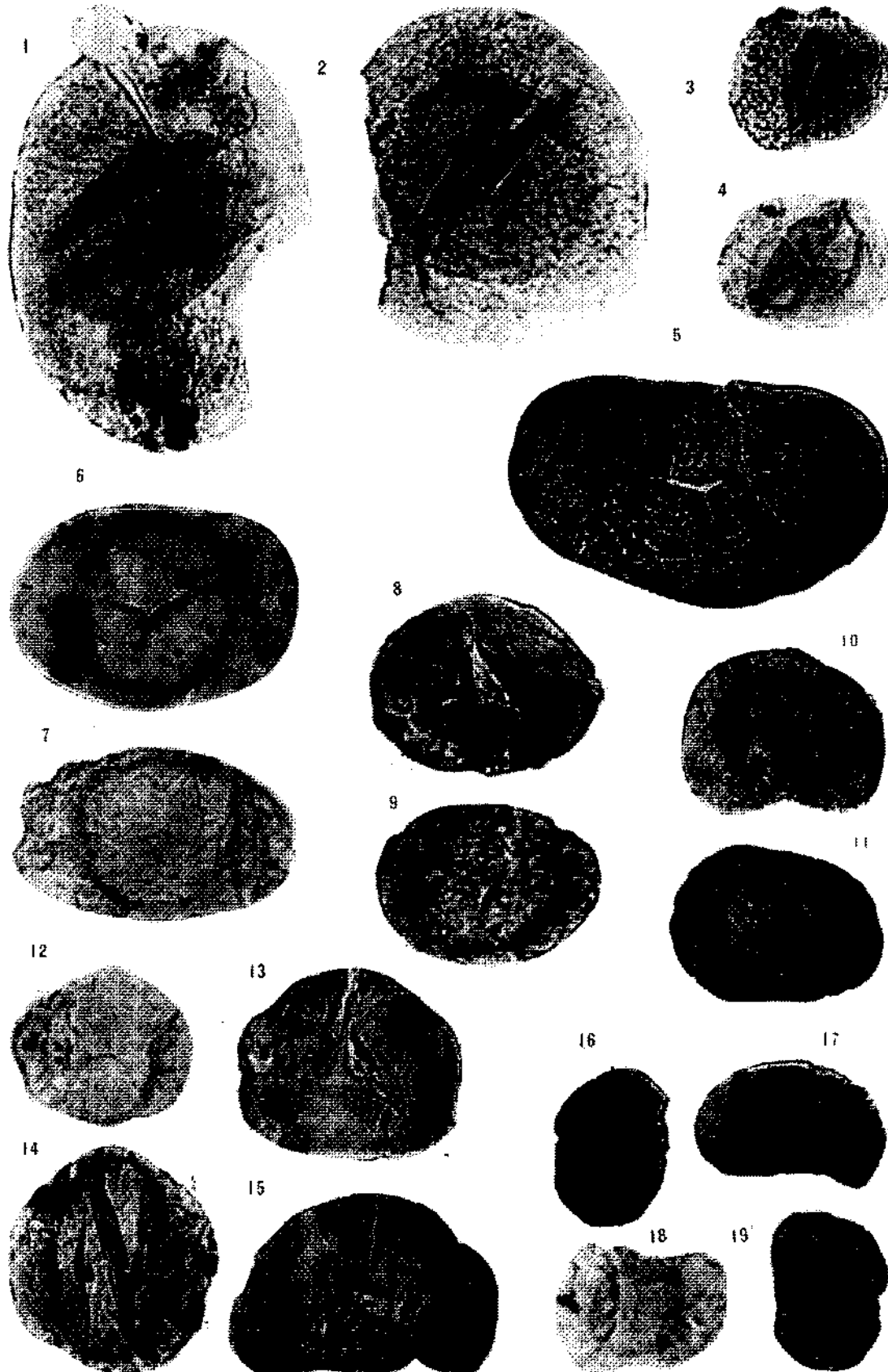


PLANCHE XLVIII

Genres : 102. *SPINOSIPOLLENITES* AĞRALI,
103. *ALISPORITES* DAUGHERTY,
104. *VESICASPORA* SCHEMEL,
105. (?) *KOSANKEISPORITES* BHARD.,
106. *ALATISPORITES* İBR.

- Fig. 1 — *Spinospollenites elongalus* Ağralı 1964
Holotype, Sd.27, 532,00 m, AB Pr. 7
- Fig. 2 — *Alisporites* sp.
Sd.25, 103,70 m, AB 165
- Fig. 3 — *Vesicaspora* sp.
Sd.32, 875,50 m, AB 157
- Fig. 4 — *Disaccites* (?) sp.
Sd.41, 595,00 m, KY492/1
- Fig. 5 — ? *Kosankeisporites* sp.
TA —35, Ulubay, AB s.i.
- Fig. 6-8** — *Alatisporites pustulatus* İbr. 1933
6. Sd.35, 850,15 m, KY 779; 7. Sd.41, 586,90 m, KY 507/3;
8. Meme niveau, meme lame
- Fig. 9 — *Alatisporites trialatus* Kos. 1950
Sd.32, 556,40 m, AB 149
- Fig. 10** — *Alatisporites hexalatus* Kos. 1950
Sd.22, 129,85 m, AB 599/A
- Fig. 11** — *Alatisporites* cf. *pottsvillensis* Guennel 1958
Sd.25, 103,70 m, AB 170/12
- Fig. 12-14** — *Alatisporites erimi* Artüz 1957
12. Sd.25, 103,70 m, AB 170/3; 13. Meme niveau, meme lame;
14. Meme niveau, AB 68045
- Fig. 15-16** — *Alatisporites punctatus* Kos. 1950
15. Sd.,41, 586,90 m, KY 507/4; 16. Sd.32, 310,00 m, KY 32-310 s.i.

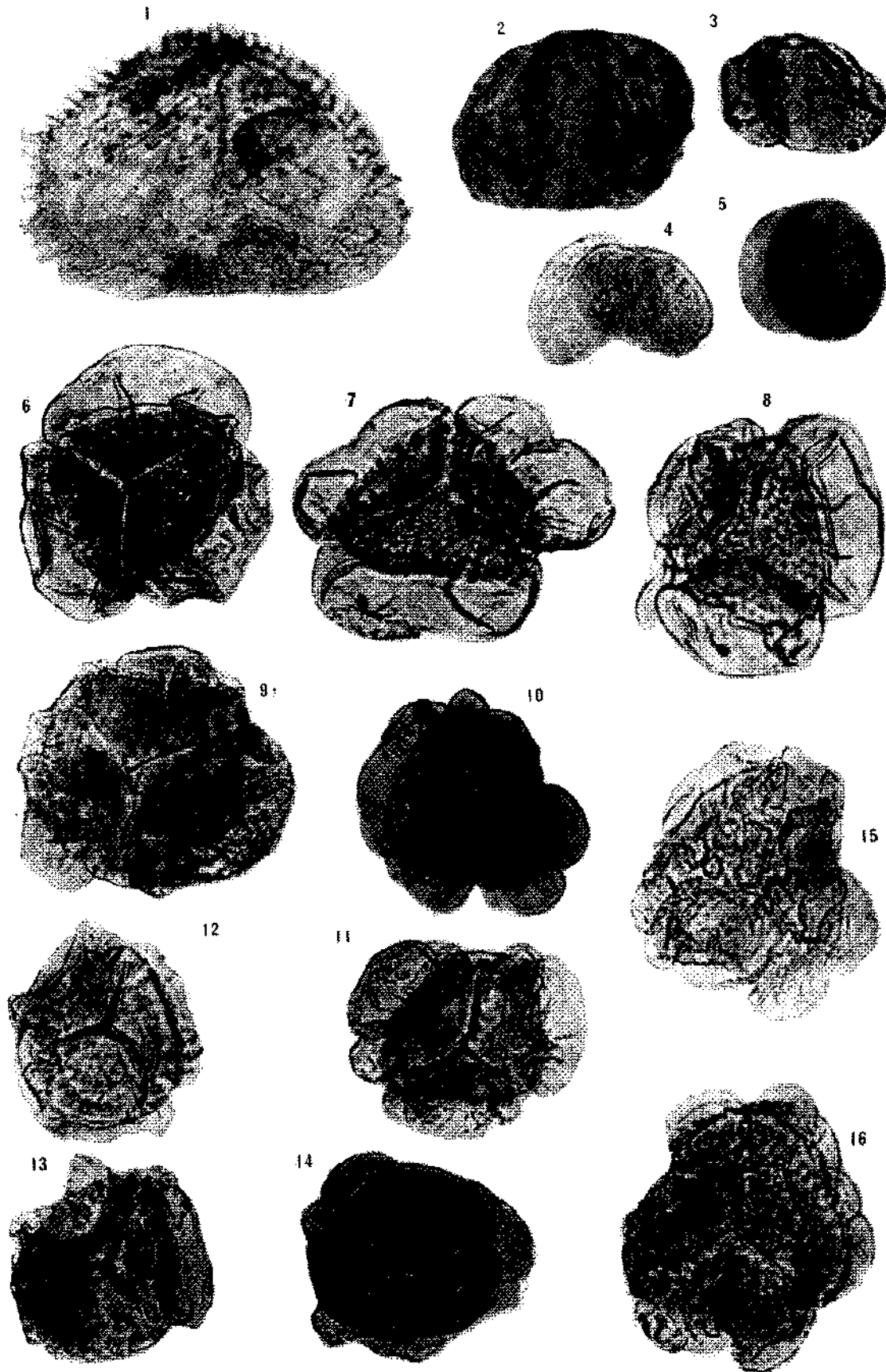
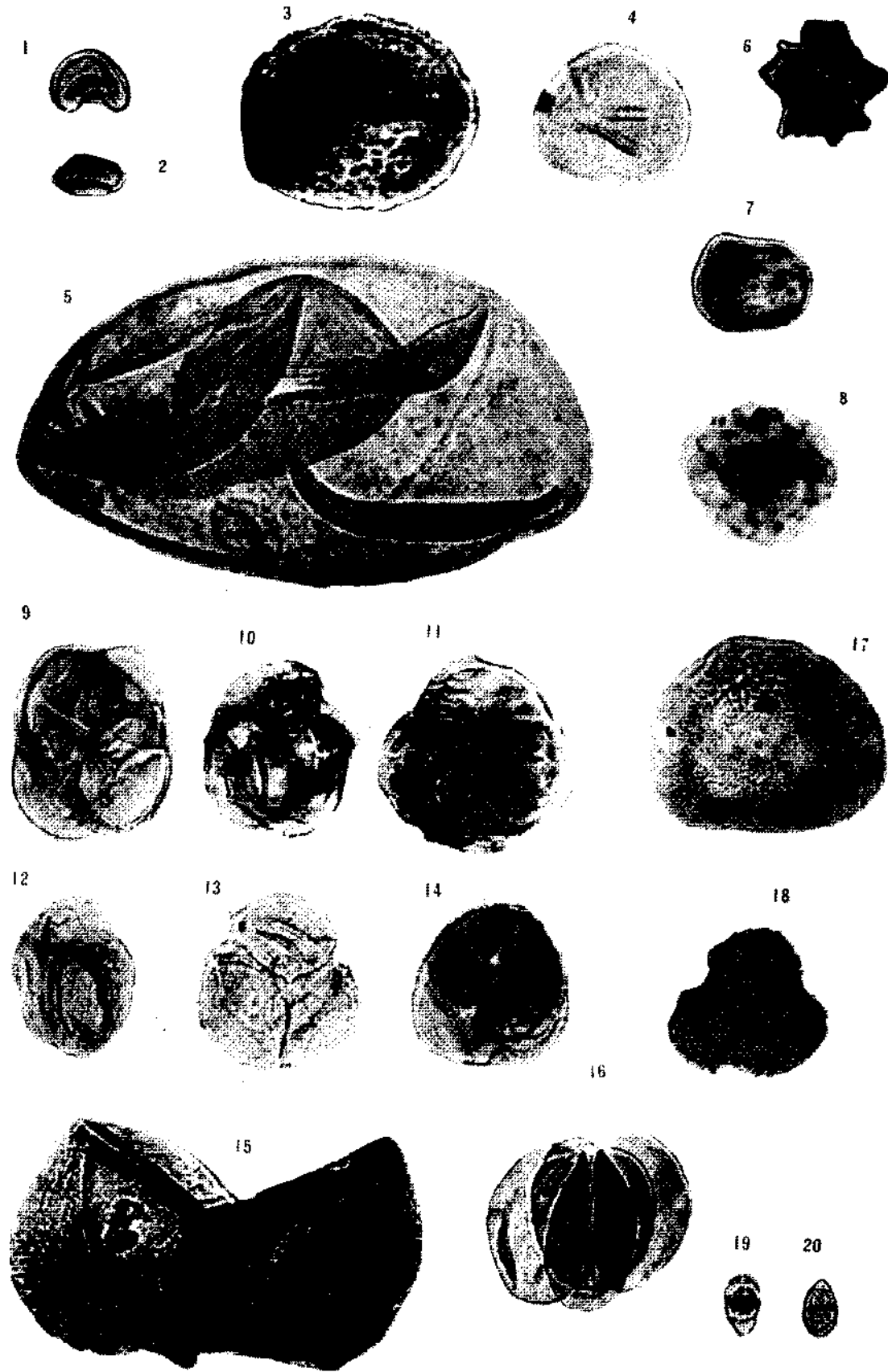


PLANCHE - XLIX

Genres: 107- *CHEILEIDONITES* DOUBINGER,
108. *ENTYLISSA* (NAUM.) POT. & KR.,
109. *INCERTAE SEDIS*,
63. *DENSOSPORITES* (BERRY) POT. & KR.,
77. *TRILOBOSPORITES*

DIVERSES FORMES DE TETRADES

- Fig.** 1-2 — *Cheiteidonites potonie* Doub. 1957
1. Sd. 22, 129,85 m, AB 588/1; 2. Sd. 29, 87,35 m, AB 69
- Fig.** 3 — *Entylissa caperata* (Lub.) Pot. & Kr. 1954
Sd. 35, 830,50 m, KY 779/1
- Fig.** 4 — *Entylissa subrotata* (Lub.) Pot. & Kr. 1956
Sd. 47, 741,00 m, AB 609
- Fig.** 5 — Type PBM AĞRALI 1964
TA -35, Ulubay, AB s.i.
- Fig.** 6 — Type X AĞRALI
Sd. 25, 103,70 m, AB 68041
- Fig.** 7 — Type Y AĞRALI
Bartın-Süzek Deresi, AB 68021
- Fig.** 8 — Type Z KONYALI
Sd. 35, 774,65 m, KY 771
- Fig.** 9-11 — Exemples de tétrades dilettes
9. Sd. 41, 280,40 m, KY 478/6; 10. meme niveau, KY 478/1;
11. Sd. 40, 470,80 m, KY 28-4
- Fig.** 12-14 — Exemples de tétrades trilettes
12. Sd. 34, 790,30 m, KY 32/1; 13. Sd. 40, 463,35 m, KY 463/6
14. Sd. 41, 584,20 m, KY 506/1
- Fig.** 15 — Deux spores dans une tétrade trilete
TA -35, Öztüten, AB 764
- Fig.** 16 — Tétrade de spore jnonolete.
Çardak, KY 2683/2
- Fig.** 17 — *Densosporiles intermedius* (Waltz 1941) nov. comb. Ağralı
Bartın-Süzek Deresi, AB S.L.
- Fig.** 18 — *Trilobosporites danzei* nov. sp. Konyalı
Holotype, Sd. 41, 374,30 m, KY 98/7
- Fig.** 19-20 — Organismes indetermines (Diatomees?)
Sd. 32, 801,85 m, AB 175



I N D E X

Genre	No.	Page	Planche
A			
<i>Acanthotriletes</i>	28	60	X-XI
<i>Aculeispores</i>	93	115	XLIII
<i>Ahrensispорites</i>	76	104	XXXVII
<i>Akyolispорites</i>	37	70	XVI
<i>Alatispорites</i>	106	120	XLVIII
<i>Alispорites</i>	103	120	XLVIII
<i>Alpernipollenites</i>	92	115	XLIII
<i>Anapiculatisporites</i>	24	57	X
<i>Anguisporites</i>	49	81	XXIV
<i>Angulispорites</i>	62	91	XXVII
<i>Apiculatisporites</i>	23	57	IX-X
<i>Archaeoperisaccus</i>	88	113	XLI
<i>Artūzispорites</i>	82	109	XXXIX
<i>Auroraspora</i>	95	116	XLIV
B			
<i>Bellisporites</i>	55	85	XXV
C			
<i>Calamospora</i>	15	52	IV-V-VI
<i>Callispорites</i>	57	87	XXVI
<i>Campotriletes</i>	34	64	XIV-XV
<i>Canaliculatisporites</i>	33	64	XIV
<i>Chaetosphaerites</i>	2	47	I
<i>Chasmatosporites</i>	9	49	II
<i>Cheileidonites</i>	107	121	XLIX
<i>Cicatricosisporites</i>	42	75	XX
<i>Cincturasporites</i>	50	81	XXIV
<i>Cirratiradites</i>	66	96	XXXI
<i>Convrrucosisporites</i>	19	56	VIII
<i>Convolutispora</i>	21	56	VIII-IX
<i>Crassispora</i>	45	77	XXI-XXII
<i>Crassosporites</i>	12	50	II
<i>Cristatisporites</i>	29	61	XI
<i>Cyclobaculisporites</i>	30	61	XI-XII
<i>Cyclogranispорites</i>	16	54	VI
D			
<i>Densosporites</i>	63	91	XXVIII-XXIX-XXX et XLIX
<i>Dictyotriletes</i>	38	72	XVI-XVII

Genre	No.	Page	Planche
E			
<i>Egemenisporites</i>	36	69	XVI
<i>Endoculeospora</i>	96	117	XLV
<i>Endosporites</i>	90	114	XLII-XLIII
<i>Entylissa</i>	108	121	XLIX
<i>Ergönülišporites</i>	78	107	XXXVII
F			
<i>Florinites</i>	87	113	XL-XLI
<i>Foveolatisporites</i>	80	108	XXXVII-XXXVIII
<i>Foveosporites</i>	41	74	XX
<i>Fragilipollenites</i>	98	118	XLV
G			
<i>Granasporites</i>	84	111	XL
<i>Granulatisporites</i>	17	54	VI-VII
<i>Gravisporites</i>	47	80	XXIII
<i>Guthörlisporites</i>	100	118	XLVI-XLVII
İ			
<i>İbrahimisporites</i>	27	59	X
K			
<i>Knoxisporites</i>	40	73	XVIII-XIX-XX
<i>Kosankeisporites</i>	105	120	XLVIII
L			
<i>Laevigatosporites</i>	3	48	I
<i>Leiotriletes</i>	13	51	II-III
<i>Lophotriletes</i>	26	59	X
<i>Lophozonotriletes</i>	48	81	XXIII-XXIV
<i>Lycospora</i>	61	90	XXVII
M			
<i>Microlagenoisporites</i>	79	107	XXXVII
<i>Microreticulatisporites</i>	35	68	XV-XVI
<i>Microsporites</i>	91	114	XLIII
<i>Mirisporites</i>	54	84	XXV
<i>Mooreisporites</i>	72	100	XXXV
O			
<i>Okayisporites</i>	67	97	XXXII
P			
<i>Pekmezçileripollenites</i>	85	111	XL
<i>Perisaccus</i>	86	112	XL

Genre	No.	Page	Planche
<i>Perotrilites</i>	43	75	XX
<i>Planisporites</i>	22	57	IX
<i>Potoniesporis</i>	68	99	XXXII
<i>Potoniesporites</i>	89	113	XLII
<i>Procoronaspora</i>	60	90	XXVII
<i>Punctatisporites</i>	14	51	III-IV
<i>Punctatosporites</i>	4	48	I-II
<i>Pustulatisporites</i>	25	58	X
R			
<i>Raistrickia</i>	31	62	XII
<i>Reinschospora</i>	69	99	XXXII-XXXIII
<i>Remysporites</i>	97	118	XLV
<i>Reticulatisporites</i>	39	72	XVII-XVIII
<i>Retusotriletes</i>	44	76	XX-XXI
<i>Rotaspora</i>	59	90	XXVII
S			
<i>Savitrisporites</i>	58	89	XXVI
<i>Schopfites</i>	20	56	VIII
<i>Schulzospora</i>	101	119	XLVII
<i>Simozonotriletes</i>	51	82	XXIV-XXV
<i>Sinusporites</i>	56	86	XXVI
<i>Speciososporites</i>	10	49	II
<i>Spinospollenites</i>	102	119	XLVIII
<i>Spinosporites</i>	7	49	II
<i>Sporonites</i>	1	47	I
<i>Stellisporites</i>	75	103	XXXVI
<i>Stenozonotriletes</i>	46	77	XXII-XXIII
<i>Striatosporites</i>	8	49	II
<i>Styxisporites</i>	65	96	XXXI
T			
<i>Tholisporites</i>	70	99	XXXIV
<i>Thymospora</i>	5	49	II
<i>Tokayisporites</i>	52	82	XXV
<i>Torispora</i>	11	50	II
<i>Trilobosporites</i>	77	106	XLIX
<i>Tripartites</i>	74	102	XXXVI
<i>Triquitrites</i>	71	100	XXXIV
<i>Tuberculatisporites</i>	32	63	II
<i>Tuberculatosporites</i>	6	49	XIII
Û			
<i>Uzunmehmedisporites</i>	64	95	XXXI

Genre	No.	Page	Planche
V			
<i>Velosporites</i>	99	118	XLV-XLVI
<i>Verrucosisporites</i>	18	55	VII
<i>Vesicaspora</i>	104	120	XLVIII
<i>Vestispora</i>	81	108	XXXVIII-XXXIX
W			
<i>Westphalensisporites</i>	53	83	XXV
<i>Wilsonia</i>	94	115	XLIII-XLIV
Y			
<i>Yahşmanisporites</i>	73	101	XXXV