

ETUDES PALYNOLOGIQUES DES VEINES D'AGE NAMURIEN ET DE  
WESTPHALIEN A DES SECTEURS DE KARADON ET D'ÜZÜLMEZ DU  
BASSIN HOUILLER DE ZONGULDAK

L Etüde qualitative

Eran NAKOMAN

*Mineral Research and Exploration Institute of Turkey*

RESUME. — Cette note est une contribution a la connaissance de la microflore du Bassin Houiller de Zonguldak.

Dans le cadre de ce travail, 200 echantillons (132 prelevements provenant de sept galeries des sections d'Asma et de Dilaver du secteur d'Üzülmez, 88 echantillons recueillis dans les 13 galeries des sections de Karadon, Gelik et de Kilimli du secteur de Karadon) font l'objet des etudes palynologiques detaillees. On met ainsi en evidence les caracteres qualitatifs de la microflore des veines d'age Namurien et de Westphalien A du secteur d'Üzülmez et des veines d'age Westphalien A du secteur de Karadon.

491 types de pollenospores appartenant a 80 genres morphologiques, rencontres au cours de ces travaux sont presentes ici. En outre, les extensions verticales des genres, especes, sous-especes et des varietes rencontres, en tenant compte des resultats des travaux palynologiques obtenus par d'autres auteurs auparavant.

I. INTRODUCTION

Les etudes palynologiques des megaspores du Bassin Houiller du Nord-Est de l'Anatolie ont ete entreprises, pour la premiere fois, par Dijkstra (104, 105).\* Ces travaux ont ete suivis par les recherches faites par Ergönül (123, 124, 125, 126, 127), Ergönül et Yahşman (128, 129, 130) et par Yahşman (320, 321, 322).

C'est Artüz qui se penche, pour la premiere fois, sur l'etude des microspores des veines de ces bassins (32, 33, 34, 35, 36). Ces travaux precites sont suivis par les recherches de İbrahim-Okay et Artüz (156), Konyalı (182), Ağralı (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7), Ağralı et Akyol (8), Ağralı et Konyalı (9) et d'Akyol (12, 13, 14).

Dans l'ensemble du Bassin de Zonguldak et du Bassin d'Amasra, un tres petit nombre des veines a ete etudie par les chercheurs. II s'agit de:

- veines d'age Westphalien A de Büyük, Sulu, Domuzcu et Çay du secteur de Kozlu;
- quelques niveaux namuriens et les veines de Kılıç du secteur d'Üzülmez;
- veines d'age Westphalien A de Sulu, Acılık, Milopero et Hacımemiş du secteur de Karadon;
- veines et de nombreuses veinules *du* Bassin d'Amasra.

Par consequent, afin de mettre en evidence les particularites palynologiques du Namurien et du Westphalien A du Bassin de Zonguldak jusqu'a maintenant ignorees, il a ete necessaire de soumettre a l'analyse sporo-pollinique les veines suivantes:

— l'ensemble des faisceaux des veines et des veinules namuriennes (48 niveaux) du secteur d'Üzülmez;

— 25 veines de la Formation de Kozlu se trouvant dans le secteur d'Üzülmez. A savoir: les veines d'Agop I, Agop II, Papas, Kesmeli, İstefan, Küçük, Büyük, Kü9Ük no. 1, Kü9Ük no. 2, Karamanyan, Unudulmuş, Domuzcu, Taşbaca, Acenta, Milopero, Neomi, Hacımemiş, Sulu, Leonidas, Küçük no. 5 et les veines de Kılıç (Ömerağa, Civelek, Sülman, Topuz, Büyük Kılıç);

— les veines suivantes du secteur de Karadon: Agop I, Agop II, Papas, Kesmeli, İstefan, Büyük, Karamanyan, Karamanyan tb., Unudulmuş, Domuzcu, Domuzcu Piçi, Taşbaca, Acenta, Milopero, Neomi, Hacımemiş, Sulu, Acılık, II no.lı Damar, Piriç, Çay, Çay tb., Hacıpetro et Kürtşerif.

Pour proceder les analyses sporo-polliniques des formations citees ci-haut, 132 echantillons recueillis dans les sept galeries d'Üzülmez et 88 prelevements provenant des 13 galeries de Karadon ont ete etudies.

L'echantillonnage a ete effectue en prelevant un pilier a base carree de 20 cm de cote concernant toute la hauteur de la veine a etudier ou en coupant une saignee recouvrant toute la hauteur de la veine. On a procede Pechantillonnage systematique des galeries suivantes (Tabl.1 et Tabl.2):

<i>Secteur</i>	<i>Section</i>	<i>Niveau</i>	<i>No. de la galerie</i>
Üzülmez	Asma	—50	33130
Üzülmez	Dilaver	—225	33576
Üzülmez	Dilaver	—225	33575
Üzülmez	Dilaver	—225	33558
Üzülmez	Dilaver	—220	33570
Üzülmez	Dilaver	—320	33767
Karadon	Karadon	—360	42400
Karadon	Karadon	—260	42314
Karadon	Karadon	—260	42320
Karadon	Karadon	—160	42034
Karadon	Karadon	—160	42013
Karadon	Karadon	—160	42037
Karadon	Karadon	—160	42020
Karadon	Gelik	—150	41210
Karadon	Kilimli	—260	51059
Karadon	Kilimli	—260	51060

Pour l'extraction des spores et pollen a partir des prelevements de charbon la methode de Schulze a ete employee. La maceration des steriles a ete effectuee suivant la methode de Coquel, Loboziak et Nakoman (94).

Les chiffres et les lettres, respectivement assignés à des formes étudiées, déterminent la position de celles-ci sur le tableau illustrant les extensions verticales. Par exemple: 5k: *Punctatisporites nudus* Artüz, 10a: *Verrucosisorites verrucosus* Ibr.

On a pu recueillir les individus suivants:

Groupe : SPORONITES (POT.) IBR. 1933

Genre : 1. *SPORONITES* IBR. 1933 (155)

a. *Sporonites unionus* HORST 1943 (150) (Pl. I, fig. 1, 2)

Groupe : SPORITES H. POT. 1893

Division : MONOLETES IBR. 1933

Subdivision : AZONOMONOLETES LUB. 1935

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

Genre : 2. *LAEVIGATOSPORITES* IBR. 1933 (155)

a. *Laevigatosporites desmoinesensis* (WILS. & COE) S., W & B. 1944 (268) (Pl. I, fig. 3, 4)

b. *Laevigatosporites medius* KOS. 1950 (184) (Pl. I, fig. 5-7)

c. *Laevigatosporites perminutiis* ALP. 1959 (20) (Pl. I, fig. 8)

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

Genre : 3. *PUNCTATOSPORITES* IBR. 1932 (251)

a. *Punctatosporites minutus* IBR. 1933 (155) (Pl. I, fig. 9)

b. *Punctatosporites granifer* POT. & KR. 1956 (255) (Pl. I, fig. 10, 11)

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

Subdivision : AZONOTRILETES LUB. 1935

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

Genre : 4. *LEIOTRILETES* (NAUM. 1937) POT. & KR. 1956 (255)

a. *Leiotriletes sphaerotriangulatus* (LOOSE) POT. & KR. 1954 (253) (Pl. I, fig. 14-16)

b. *Leiotriletes adnatus* (KOS.) POT. & KR. 1954 (253) (Pl. I, fig. 17-21)

c. *Leiotriletes adnatoides* POT. & KR. 1955 (254) (Pl. I, fig. 22-25)

d. *Leiotriletes convexus* (KOS.) POT. & KR. 1955 (254) (Pl. I, fig. 26, 27)

- e. *Leiotriletes glaber* (NAUM.) WAL. var. *minutus* ISCH. 1956 (158) (PL I, fig. 28)
- f. *Leiotriletes tumidus* BUTT. & WILL. 1958 (82) (PL I, fig. 29, 31)
- g. *Leiotriletes grandiculus* ART. 1957 (32) (PL I, fig. 32)
- h. *Leiotriletes ornatus* ISCH. 1956 (158) (PL I, fig. 33)
- i. *Leiotriletes microtriangulus* ART. 1957 (32) (PL I, fig. 34, 35)
  
- j. *Leiotriletes tripunctatus* nov. sp.  
(Pl. I, fig. 37, 38)

*Holotypus*: PL I, fig. 37 a, b, c.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 51059.

*Stratum typicum*: Westphalien A.

Diagnose : Spores triletes ayant un contour triangulaire a cotes toujours convexes et a angles arrondis. Taille comprise entre 15-22 microns. Branches de la marque trilete arrivant a la moitié du rayon de la spore. Presence de trois petits tubercules dans les zones interradiales et pres de l'apex. Exine epaisse et lisse.

Description : L'holotype de cette nouvelle espece est de 18 microns. Le contour equatorial plus ou moins regulier est triangulaire a cotes convexes ou rectilignes et a angles arrondis. *Luesnae* sont assez visibles et ne dépassent jamais la moitié du rayon de la spore. Les trois tubercules se trouvant pres de l'apex possèdent un contour circulaire et regulier; ils ont approximativement 1 micron de diametre. La membrane ne montre aucun element d'ornementation; son epaisseur est environ de 2 microns.

Rapports et differences : Cette forme se distingue de *L. conformis* Naum., *L. laevis* Naum. et de *L. parvus* Naum. par la presence de ses trois tubercules et par la forme generale de son contour equatorial.

Extension verticale: Westphalien A.

- k. *Leiotriletes exilis* nov. sp.  
(Pl. I, fig. 39)

*Holotypus*: PL I, fig. 39.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33576.

*Stratum typicum*: Westphalien A.

Diagnose : Contour equatorial triangulaire a cotes rectilignes ou legerement convexes et a angles pointus ou faiblement arrondis. Taille variant entre 20 et 30 microns. *Laesurae* plus ou moins rectilignes et atteignant l'equateur. Exine tres fine, lisse ou infraonctuee.

Description: Les dimensions de l'holotype sont 24x26 microns. Les branches de la fente triradiee toujours distinctes sont legerement courbees; elles atteignent l'equateur. Il existe souvent un replis de l'exine qui accompagne ces *laesurae*. L'exine, tres fine et generalement plissee, peut etre lisse ou infraonctuee.

Rapports et differences : Il existe une certaine ressemblance entre cette forme nouvelle et *L. trivalvis* Naum. et *L. pusillus* Naum. L., *exilis* nov. sp. se differencie de ces derniers par son exine lisse et par la forme de son contour equatorial.

Extension verticale : Westphalien A.

1. *Leiotriletes fastus* nov. sp.

(Pl. I, fig. 40, 41)

*Holotypus*: Pl. I, fig. 40.

*Locustypicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33576.

*Stratum typicum*: Westphalien A superieur.

Diagnose: Spores tetraedriques triangulaires a cotes rectilignes, concaves ou convexes et a angles largement arrondis. Taille allant de 60 a 70 microns. *Laesurae*, distincts, fins, quelquefois rectilignes, souvent largement ondules, arrivant a la moitie du rayon de la spore. Exine epaisse et toujours infra-punctuee.

Description : L'holotype mesure 54x64 microns. Ces spores se trouvent presque toujours sous la forme *gulafer*. Les branches de la marque en Y distinctes et fines sont souvent rectilignes. L'exine est toujours plus epaisse que 2 microns. Elle possede une ornementation infra-punctuee.

Rapports et differences : Cette nouvelle forme se distingue des autres especes de *Leiotriletes* (Naum.) Pot. & Kr. par la grandeur de sa taille. *L. microtriangulus* Art. est l'espece la plus proche de notre nouvelle forme du point de vue de taille, mais elle se differencie de cette derniere par la longueur et la forme de sa marque en Y.

Extension verticale : Namurien-Westphalien A.

m. *Leiotriletes pseudoauriculus* nov. sp.

(Pl. I, fig. 42)

*Holotypus*: Pl. I, fig. 42.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33576.

*Stratum typicum*: Westphalien A.

Diagnose : Spores triletes tetraedriques montrant un contour equatorial a cotes toujours concaves et a angles arrondis. Taille allant de 20 a 25 microns. Marque trilete distincte et rectiligne. *Laesurae* atteignant les 3/4 du rayon de la spore. Presence de trois *pseudo-auriculae* situes perpendiculairement aux branches de la fente triradiee. Membrane finement infra-punctuee.

Description: Cette espece montre un contour equatorial triangulaire a cotes concaves. Les branches triradiees nettes et epaisses sont plus ou moins rectilignes; elles sont entourees par un *torus* fin et arrivent aux 3/4 du *radius*. Il existe trois epaisissements de l'exine (*pseudo-auriculae*) situes perpendiculairement aux *laesurae*. L'exine infra-punctuee ou infrareticulee est assez epaisse par rapport a la grandeur de la spore.

Rapports et differences : Cette nouvelle forme de *Leitotriletes* (Naum.) Pot. & Kr. ressemble surtout a *L. dicksonialis* Naum. qui posseda un *curvatura imperfecta*. La difference entre ces deux especes precitees est nette car notre nouvelle espece comporte 3 *pseudo-auriculae* a la place de *curvatura imperfecta* qui se rencontre sur la surface de l'espece de Naumova.

Extension verticale : Westphalien A.

Genre : 5. *PUNCTATISPORITES* (IBR.) POT. & KR. 1954

- a. *Punctatisporites punctatus* IBR. 1933 (251) (PL I, fig. 43, 44)
- b. *Punctatisporites orbicularis* KOS. 1950 (184) (PL I, fig. 45 et Pl. II, fig. 1)
- c. *Punctatisporites provectus* KOS. 1950 (184) (PL II, fig. 2)
- d. *Punctatisporites callosus* ART. 1957 (32) (PL II, fig. 3)
- e. *Punctatisporites laevigatus* (DYB. & JACH.) AĀR. 1969 (9) (Pl. II, fig. 4-6)
- f. *Punctatisporites obliquus* KOS. 1950 (184) (PL II, fig. 7-11)
- g. *Punctatisporites minimalis* (DYB. & JACH.) AĀR. 1969 (9) (PL II, fig. 12, 13)
- h. *Punctatisporites fissus* H., S. & M. 1955 (149) (PL II, fig. 14)
- i. *Punctatisporites glaber* (NAUM.) PLAY. 1962 (242) (PL II, fig. 15, 16)
- j. *Punctatisporites minutus* KOS. 1950 (184) (PL II, fig. 17, 19)
- k. *Punctatisporites nudus* ART. 1957 (32) (Pl. II, fig. 20, 21)
- l. *Punctatisporites pseudolevatus* H., S. & M. 1955 (148) (PL II, fig., 22, 24)
- m. *Punctatisporites annelitus* (DYB. & JACH.) AĀR. 1969 (9) (PL II, fig. 25)
- n. *Punctatisporites grandis* H., S. & M. 1955 (148) (PL II, fig. 26)
- o. *Punctatisporites mundus* KOS. 1950 (184) (PL II, fig. 27)
- p. *Punctatisporites amasrensis* AĀR. 1969 (9) (PL II, fig. 28, 30)
- q. *Punctatisporites giganteus* (DYB. & JACH.) KONY. 1969 (9) (PL II, fig. 31)
- r. *Punctatisporites obesus* (LOOSE) POT. & KR. (254) (Pl. II, fig. 32)
- s. *Punctatisporites asperatus* (LUB.) AKY. 1972 (14) (PL II, fig. 33, 34)
- t. *Punctatisporites parvipunctatus* KOS. 1950 (184) (PL III, fig. 1)
  
- u. *Punctatisporites bacatus* nov. sp.  
(PL III, fig. 2)

*Holotypus*: PL III, fig. 2.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Spores triletes ayant un contour plus ou moins irregulier, elliptique ou circulaire. Taille pouvant varier entre 70 et 85 microns. *Laesurae* nets et assez rectilignes atteignant au moins les 3/4 du *radius*. Exine assez epaisse ayant une ornementation infra-punctuee ou infra-reticulee.

Description: Il s'agit de spores triletes possedant un contour equatorial plus ou moins irregulier, elliptique ou circulaire. L'holotype mesure 64x74 microns. Les branches de la marque en Y, toujours nettes et epaissees, atteignent les 3/4 du rayon de la spore; elles sont quelquefois entourees par un *torus* fin dont l'epaisseur est de 1 a 2 microns. L'exine etant quelquefois infra-punctuee est plus souvent infra-reticulee.

Rapports et differences: Par son aspect general et par sa marque trilete longue et nette, cette nouvelle espece se distingue facilement des autres formes du genre *Pimctatisporites* (Ibr.) Pot. & Kr.

Extension verticale: Namurien.

v. *Punctatisporites üzülmezensis* nov. sp.  
(PL III, fig. 3)

*Holotypus*: Pl. III, fig. 3.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Petites spores trilettes possedant un contour equatorial elliptique. Taille etant de 35 a 45 microns. *Laesurae* epais, nets, plus ou moins rectilignes atteignant les 3/4 du rayon. Exine epaisse, lisse ou infraponctuee. Presence de deux plis paralleles au contour equatorial. Ces plis etant tres proches au contour.

Description: Ce sont des spores trilettes de petite taille ayant un contour equatorial oval, elliptique ou circulaire. L'holotype mesure 19x39 microns. Les branches de la marque trilete nettes et epaisses sont en relief. La longueur de ces branches depassent les 3/4 du *radius*. Sur certains specimens, *laesurae* atteignent l'equateur. Il existe un ou deux replis de l'exine paralleles au contour equatorial et situes tres pres de ce dernier. La membrane infraponctuee ou lisse est epaisse de 2 microns.

Rapports et differences: Par sa taille et par sa forme generale, cette nouvelle espece peut ressembler a *P. parvipunctatus* Kos. Mais, elle se differencie de cette derniere espece par son exine tres epaisse, par ses *laesurae* proeminents et par la presence de ses replis de l'exine situes d'une maniere parallele a l'equateur. La distinction entre *P. pseudolevatus* H., S. & M. et *P. üzülmezensis* nov. sp. doit s'etablir surtout par l'aspect different des *laesurae* de ces dites especes.

Extension verticale: Namurien.

y. *Pimctatisporites proxipunctatus* nov. sp.  
(Pl. III, fig. 4)

*Holotypus*: Pl. III, fig. 4.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A.

Diagnose: Contour equatorial generalement circulaire, pouvant exceptionnellement etre ovale. Taille variant entre 45 et 55 microns. Branches de la fente triradiee distinctes et rectilignes pouvant arriver aux 2/3 ou 3/4 du *radius*. Exine lisse fine et legerement plissee ayant exceptionnellement un aspect infraponctue. *Area contagionis* recouvert par une ornementation punctuee.

Description: L'holotype de cette espece mesure 46x50 microns. La forme generale circulaire peut devenir exceptionnellement ovale. *Laesurae* nets et fins peuvent atteindre les 2/3 ou 3/4 du rayon de la spore. Exine possede un aspect lisse; elle peut quelquefois avoir une ornementation infraponctuee. *Area contagionis* est punctue. La membrane mince peut avoir des plis.

Rapports et differences: Cette nouvelle forme ressemble par sa forme generale a *P. curviradiatus* Stap. Mais, elle s'en differencie par son exine plus delicate et par son *area contagionis* recouvert par une ornementation ponctuee. En outre, *P. proxipunctatus* nov. sp. se distingue de *P. gracilirugosus* Stap. par ses *laesurae* plus longs et par son ornementation.

Extension verticale: Westphalien A.

Genre: 6. *PACHYTRILETES* BOSE & KAR 1966 (71)

a. *Pachytriletes perfectus* nov. sp.  
(PL III, fig. 5)

*Holotypus*: PL III, fig. 5.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 51060.

*Stratum typicum*: Westphalien A.

Diagnose: Spores triletes de forme triangulaire a cotes convexes ou rectilignes. Taille etant de 45 a 60 microns. *Laesurae* fins, rectilignes et nets, atteignant l'equateur. Exine et *perina* distincts et tres epais.

Description: L'holotype mesure 52x44 microns. Le contour equatorial est triangulaire a cotes generalement convexes et a angles tres peu arrondis. Les branches de la marque trilete arrivent jusqu'a l'equateur; elles sont nettes, fines et rectilignes. L'exine lisse porte un *perina* dont la largeur atteint 4 microns.

Rapports et differences: Cette nouvelle espece se distingue de *P. densus* Bose & Kar par ses *laesurae* plus longs, par son exine lisse et enfin par son aspect general. Quant a *P. cognatus* Bose & Kar, il montre une forme plus large et un *perina* plus epais.

Extension verticale: Westphalien A.

b. *Pachytriletes crassus* nov. sp.  
(PL III, fig. 6)

*Holotypus*: PL III, fig. 6.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Spores triletes possedant un contour triangulaire a cotes convexes et a angles legerement arrondis. Taille allant de 55 a 65 microns. *Laesurae* nets et fins atteignant les 3/4 du *radius*. Exine et *perina* tres epais. Membrane n'ayant aucune ornementation.

Description: L'holotype de *P. crassus* nov. sp. mesure 56x58 microns. En vue polaire, le contour equatorial possede une forme triangulaire a cotes convexes et a angles arrondis. L'epaisseur de *perina* est toujours superieure aux 8 microns. L'exine epaisse ne possede aucune ornementation.

Rapports et differences: Par son *perina* epais et par son exine entierement lisse, cette nouvelle forme se distingue nettement des autres especes entrant dans la definition du genre *Pachytriletes* Bose & Kar.

Extension verticale: Namurien.

Genre: 7. *CALAMOSPORA* S., W. & B. 1944 (268)

- a. *Calamospora hartungiana* SCHÖPF 1944 (268) (PL III, fig. 7)
- b. *Calamospora liquida* KOS. 1950 (184) (PL III, fig. 8-11)
- c. *Calamospora microrugosa* (IBR.) S., W. & B. 1944 (268) (PL III, fig. 12)
- d. *Calamospora breviradiata* KOS. 1950 (184) (PL III, fig. 13-15)
- e. *Calamospora mntabilis* (LOOSE) S., W. & B. 1944 (268) (PL III, fig. 16-18)
- f. *Calamospora pedata* KOS. 1950 (184) (PL III, fig. 19, 20)
- g. *Calamospora pallida* (LOOSE) S. W. & B. 1944 (268) (PL III, fig. 21-23)
- h. *Calamospora flexilis* KOS. 1950 (184) (PL III, fig. 24)
- i. *Calamospora macer* WILL., in BUTT. & WILL. 1954 (81) (PL III, fig. 25-27)
- j. *Calamospora coronala* AĀR. 1969 (9) (PL III, fig. 28)
- k. *Calamospora miniscula* AĀR. 1969 (9) (PL III, fig. 29-32)

Serie: Granulati DYB. & JACH. 1957

Genre: 8. *CYCLOGRANISPORITES* POT. & KR. 1954 (253)

- a. *Cyclogranisporites kopoldi* (KR.) POT. & KR. 1954 (253) (PL III, fig. 33-35; Pl IV, fig. 1)
- b. *Cyclogranisporites pressoides* POT. & KR. 1955 (254) (Pl. IV, fig. 2-4)
- c. *Cyclogranisporites orbiculus* POT. & KR. 1955 (254) (PL IV, fig. 5-8)
- d. *Cyclogranisporites aureus* (LOOSE) POT. & KR. 1955 (254) (PL IV, fig. 9, 10)
- e. *Cyclogranisporites minor* (DYB. & JACH.) AĀR. 1969 (9) (PL IV, fig. 11)
- f. *Cyclogranisporites medius* (DYB. & JACH.) KONY. 1969 (9) (Pl. IV, fig. 12, 13)
- g. *Cyclogranisporites maior* (DYB. & JACH.) AĀR. 1969 (9) (Pl. IV, fig. 14)
- h. *Cyclogranisporites carinatus* ART. 1957 (32) (PL IV, fig. 15)
- i. *Cyclogranisporites brinkmanni* AKY. 1972 var. *minutus* AKY. 1972 (14) (PL IV, fig. 16)
- j. *Cyclogranisporites ovalis* (DYB. & JACH.) nov. comb. (Pl. IV, fig. 17, 18)

Genre: 9. *GRANULATISPORITES* IBR. 1933 (155)

- a. *Granulatisporites granulatus* IBR. 1933 (155) (PL IV, fig. 19-22)
- b. *Granulatisporites piroformis* LOOSE 1934 (196) (PL IV, fig. 23-25)
- c. *Granulatisporites parvus* (IBR.) POT & KR. 1955 (254) (PL IV, fig. 26-29)
- d. *Granulatisporites minutus* POT. & KR. 1955 (254) (Pl. IV, fig. 30-33)
- e. *Granulatisporites rousei* STAP. 1960 (272) (Pl. IV, fig. 34, 35)
- f. *Granulatisporites jugaligranifer* STAP. 1960 (272) (PL IV, fig. 36, 37)
- g. *Granulatisporites resistens* (LUB.) AĀR. & AKY. 1967 (8) (PL IV, fig. 38, 39)
- h. *Granulatisporites grossepunctatm* (WALTZ) AĀR. 1969 (9) (PL IV, fig. 40-42)
- i. *Granulatisporites commodus* (ISCH.) AĀR. 1969 (9) (Pl. IV, fig. 43)
- j. *Granulatisporites spinellosus* (LUB.) AĀR. & AKY. (8) (PL IV, fig. 44, 45)

- k. *Granulatisporites larvatus* (LUB.) AĞR. 1969 (9) (Pl. IV, fig. 46)  
 l. *Granulatisporites luberi* AĞR. 1964 (4) (PL IV, fig. 47)  
 m. *Granulatisporites rudigranulatus* STAP. 1960 (272) (PL IV, fig. 49)  
 n. *Granulatisporites ornatus* AĞR. 1964 (4) (Pl. IV, fig. 50)

- o. *Granulatisporites hilarus* nov. sp.  
 (PL IV, fig. 51)

*Holotypus*: PL IV, fig. 51.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33570.

*Stratum typicum*: Westphalien A superieur.

**Diagnose**: Spores triletes de forme sphero-triangulaire. Taille etant comprise entre 45 et 55 microns. Fente trilete nette, sensiblement rectiligne, rarement baillante, atteignant le contour equatorial. Ornementation etant composee par des granules denses de 1 micron de diametre.

**Description**: Il s'agit de spores triletes ayant un contour equatorial triangulaire a cotes fortement convexes. L'holotype mesure 46 x 52 microns. La fente de dehiscence possede des branches nettes et plus ou moins rectilignes; ces branches arrivent a l'equateur. Sur certains specimens, la presence d'un *torus* peu important est signalee. L'epaisseur de l'exine est de 3 a 4 microns. La surface de la spore est recouverte par des granules de 1 a 3 microns de diametre et de 0,5 a 1 micron de hauteur. La repartition de ces elements d'ornementation est reguliere.

**Rapports et differences**: *G. hilarus* nov. sp. se differe des autres formes de *Granulatisporites* Ibr. par sa forme sphero-triangulaire, par la longueur de ses *laesurae* et enfin par l'aspect particulier de son ornementation.

**Extension verticale**: Westphalien A superieur.

- p. *Granulatisporites trilobatorosus* nov. sp.  
 (PL IV, fig. 52)

*Holotypus*: PL IV, fig. 52.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

**Diagnose**: Spores triletes ayant une forme *trilobat*. Taille pouvant varier entre 22 et 30 microns. Branches de la marque en Y distinctes et rectilignes ayant une longueur egale au rayon de la spore. Membrane lisse et irregulierement granulee. Presence d'un *torus* fin et irregulier.

**Description**: L'holotype de *G. trilobatorosus* nov. sp. mesure 24x26 microns. La forme generale est parfaitement trilobee. Les branches de la fente triradiee sont rectilignes. Ces branches distinctes et fines atteignent l'equateur. On peut souvent observer la presence d'un *torus* qui augmente de largeur dans la region de l'*apex*. Ce *torus* prend une forme irreguliere et s'amincit pres de l'equateur. On note l'absence du *torus* sur certains individus. L'ornementation consiste en des granules tres fins et irregulierement disperses.

Rapports et differences: Cette espece se distingue facilement des autres formes de *Granulatisporites* Ibr. par sa forme trilobee, par l'aspect general de son ornementation et par les particularites de ses *laesurae*.

Extension verticale: Namurien.

Serie : Verrucati DYB. & JACH. 1957

Genre: 10. *VERRUCOSISPORITES* (IBR.) POT. & KR. 1954 (253)

- a. *Verrucosisporites verrucosus* IBR. 1933 (155) (Pl. IV, fig. 53)
- b. *Verrucosisporites firmus* LOOSE 1934 (196) (Pl. IV, fig. 54, 55)
- c. *Verrucosisporites microverrucosus* IBR. 1933 (155) (Pl. IV, fig. 57-59)
- d. *Verrucosisporites donarii* POT. & KR. 1955 (254) (Pl. IV, fig. 60)
- e. *Verrucosisporites castanaeformis* (DYB. & JACH.) AĞR. 1964 (4) (Pl. IV, fig. 61, 62)
- f. *Verrucosisporites morulatus* (KNOX) SMITH. & BUTT. 1964 (270) (Pl. V, fig. 1-4)
- g. *Verrucosisporites rufus* BUTT. & WILL. 1958 (82) (Pl. V, fig. 5)
- h. *Verrucosisporites racemus* (PEPP.) KONY. 1969 (9) (Pl. V, fig. 6-9)
- i. *Verrucosisporites operosus* AKY. 1972 (14) (Pl. V, fig. 10-12)
- j. *Verrucosisporites nobilis* AKY. 1972 (14) (Pl. V, fig. 13-15)
  
- k. *Verrucosisporitps kari* nov. sp.  
(Pl. V, fig. 16)

*Holotypus*: Pl. V, fig. 16.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Spores triletes spheriques ayant une forme plus ou moins irreguliere. Taille variant entre 55 et 70 microns. Marque trilete recouverte par des elements d'ornementation. *Laesurae* arrivant aux 3/4 du *radius*. Ornementation dense consistant en des *verrucae* cylindriques.

Description: Ce sont des spores qui possedent une forme sensiblement circulaire. L'holotype est de 60 microns de taille. Le contour equatorial semble etre irregulier en coupe optique a cause de la presence des elements d'ornementation. La fente de dehiscence peut etre cachee par l'ornementation; ses branches rectilignes atteignent les 3/4 du rayon de la spore. La membrane est recouverte, d'une maniere dense, par des verrues cylindriques dont la hauteur est de 6 a 14 microns. On peut quelquefois observer un *reticulum* negatif.

Rapports et differences: Cette spore peut avoir des points communs avec *V. morulatus* (Knox) Smith. & Butt. Mais elle en differe par la taille et la disposition dense de ses elements d'ornementation.

Derivatio nominis: Cette nouvelle espece est dediee a R.K. Kar.

Extension verticale: Namurien..

1. *Verrucosisporites irregularis* nov. sp.  
(Pl. V, fig. 17)

*Holotypus*: Pl. V, fig. 17.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

**Diagnose**: Spores triletes tetraedriques de forme sensiblement circulaire ou ovale. Taille pouvant varier entre 90 et 120 microns. *Laesurae* distincts, rectilignes etant souvent caches par l'ornementation. Longueur de ces *laesurae* variant entre  $1/2-2/3$  *radius*. Exine recouverte par de grandes verrues s'unissant entre elles par endroits et disposees irregulierement.

**Description**: L'holotype est de 96x74 microns. La forme generale peut etre ovale, elliptique ou circulaire. La fente trilete peut quelquefois etre cachee par l'ornementation; elle possede des branches fines dont la longueur varie entre  $1/2-2/3$  *radius*. L'ornementation est composee par des verrues qui sont plus ou moins pointues ou tronquees a l'extremite et fortement elargies a la base. Ces elements sont disposes assez irregulierement et d'une facon dense. Ces dites verrues peuvent quelquefois s'anastomoser.

**Rapports et differences**: Par sa taille grande et par l'aspect de ses elements d'ornementation, l'espece decrite ci-dessus se differencie des autres formes de *Verrucosisporites* (Ibr.) Pot, & Kr.

**Extension verticale**: Namurien.

Genre: 11. *CONVERRUCOSISPORITES* POT. & KR. 1954 (253)

- a. *Converrucosisporites triquetrus* (IBR.) POT. & KR. 1955 (254) (Pl. V, fig. 18, 19)
- b. *Converrucosisporites densus* BHARD. 1957 (54) (Pl. V, fig. 20)
- c. *Converrucosisporites mosaicoides* POT. & KR. 1955 (254) (Pl. V, fig. 21, 22)
- d. *Converrucosisporites turcicus* AĞR. 1969 (9) (Pl. V, fig. 23)

Genre: 12. *SCHOPFITES* KOS. 1950 (184)

- a. *Schopfites dimorphus* KOS. 1950 (184) (Pl. V, fig. 24)
- b. *Schopfites colchesterensis* KOS. 1950 (184) (Pl. V, fig. 25)
- c. *Schopfites breviradiatus* nov. sp.  
(Pl. V, fig. 26)

*Holotypus*: Pl. V, fig. 26.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A superieur.

**Diagnose**: Spores triletes tetraedriques de forme circulaire, ovale ou elliptique. Taille etant de 55 a 75 microns. *Laesurae* rectilignes et fins, etant entoures d'un *torus* peu developpe. Longueur de ces *laesurae* etant inferieure a la moitie du rayon. Face proximale pouvant etre lisse, infra-punctuee ou infragranulee. Face distale recouverte par de grandes verrues et un *reticulum* negatif.

Description : Il s'agit de spores ayant une forme ovale, elliptique ou circulaire. L'holotype mesure 54x66 microns. Les branches de la marque en Y distinctes sont entourees par un *torus* dont la largeur est de 4 a 6 microns. La longueur des *laesurae* est toujours inferieure a la moitie du rayon de la spore. *Area contagionis* s'avere toujours bien developpe. Cette region peut etre entierement lisse ou avoir une ornementation infraponctuee ou infragranulee, tandis que la face distale comporte des verrues de 4 a 6 microns de haut. Ces elements, anguleux a l'extremite, sont separees les uns des autres par un *reticulum* negatif.

Rapports et differences: *S. breviradiatus* nov. sp. se distingue de *S. colcheslerensis* Kos. et de *S. dimorplus* Kos. par ses *laesurae* courts et par l'ornementation de sa face distale.

Extension verticale: Westphalien A superieur.

Genre: 13. *CONVOLUTISPORA* H., S. & M. 1955 (149)

- a. *Convolutispora florida* H., S. & M. 1955 (149) (Pl. V, fig. 27-30)
- b. *Convolutispora cerebra* BUTT. & WILL. 1958 (82) (Pl. V, fig. 31)
- c. *Convolutispora tesellata* H., S. & M. 1955 (149) (Pl. V, fig. 32)
- d. *Convolutispora gemmata* AĀR. 1969 (9) (Pl. V, fig. 33, 34)
- e. *Convolutispora venusta* H., S. & M. 1955 (149) (Pl. V, fig. 35)
- f. *Convolutispora okayi* AKY. 1972 (14) (Pl. V, fig. 36)
  
- g. *Convolutispora locculata* nov. sp.  
(Pl. V, fig. 37)

*Holotypus*: Pl. V, fig. 37.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A inferieur.

Diagnose: Spores de taille moyenne (27 a 35 microns) montrant un contour equatorial oval ou elliptique. Fente triradiee cachee par l'ornementation, ayant des branches de 1/2 de la longueur du *radius*. Surface de la spore etant recouverte par de grandes verrues plates et serrees, pouvant s'unir entre-elles.

Description: L'holotype de cette nouvelle espece est de 30x20 microns. La forme generale est ovale. Les *laesurae* souvent cachees par des elements d'ornementation atteignent la moitie du rayon de la spore. L'ornementation consiste en de grandes verrues plates. Ces verrues irregulieres peuvent par endroits s'unir entre elles.

Rapports'et differences: *C. occulta* nov. sp. se distingue sans difficulte des autres formes du genre *Convolutispora* H., S. & M. par l'aspect general de son ornementation et par sa petite taille. On peut etablir une certaine analogie entre *C. florida* H., S. & M. et *C. occulta* nov. sp. Mais cette derniere est beaucoup plus petite que l'espece precitee.

Extension verticale: Westphalien.A inferieur.

- h. *Convolutispora modulata* nov. sp.  
(PL V, fig. 38)

*Holotypus*: PL V, fig. 38.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 51059.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

**Diagnose**: Grandes spores triletes montrant un contour circulaire plus ou moins irrégulier. Taille comprise entre 100 et 140 microns. Fente de dehiscence pouvant être cachée par les éléments d'ornementation ou par les replis de l'exine. *Laesurae* rectilignes atteignant la moitié du rayon de la spore. Surface de la spore étant recouverte par de petites verrues disposées d'une manière très dense et s'unissant par endroits.

**Description**: L'holotype mesure 110 microns. Le contour équatorial circulaire peut devenir irrégulier à cause de la présence des replis affectant la membrane. Les branches de la marque en Y sont rectilignes et atteignent la moitié du *radius*. Les éléments d'ornementation consistent en de petites verrues irrégulières. Ces éléments peuvent s'unir par endroits entre elles. On observe sur certains individus des plis d'origine secondaire affectant la membrane.

**Rapports et différences**: Les éléments d'ornementation de cette espèce décrite ci-dessus sont beaucoup plus petits que ceux de *C. tesellata* H., S. & M. Elle ressemble à la forme décrite par Ağralı et Akyol (*C. cf. cerebra* Butt. & Will., PL VIII, fig. 29). Mais elle se distingue de cette dernière par sa taille considérable et par ses éléments d'ornementation plus grands. *C. modulata* nov. sp. est également plus grand que *C. okayi* Aky. et possède des verrues plus petites, réparties d'une manière plus homogène.

**Extension verticale**: Westphalien A moyen.

- i. *Convolutispora undulata* nov. sp.  
(Pl. VI, fig. 1)

*Holotypus*: Pl. VI, fig. 1.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 51059.

*Stratum typicum*: Westphalien A supérieur.

**Diagnose**: Spores triletes possédant un contour équatorial elliptique ou ovale. Taille étant de 120 à 160 microns. Marque trilete généralement peu visible. *Laesurae* pouvant atteindre les 3/4 du *radius*. Membrane très épaisse étant ornée par des verrues irrégulières, plates et serrées.

**Description**: L'holotype de ces grandes spores mesure 100x124 microns. La fente trilete généralement cachée par l'ornementation montre des branches dont la longueur atteint les 3/4 du rayon de la spore. La surface est recouverte par de larges verrues plates et caractéristiques. Ces verrues s'unissent par endroits et surtout dans la région de l'équateur et donnent ainsi à la spore un aspect massif. Il existe entre ces éléments d'ornementation un *reticulum* négatif.

**Rapports et différences**: *C. undulata* nov. sp. a une taille aussi petite que celle de *C. modulata* nov. sp. Mais elle s'en distingue par ses verrues plus larges et plus grandes. L'espèce décrite ci-dessus possède, en outre, des *laesurae* plus longs que ceux de *C. modulata* nov. sp.

**Extension verticale**: Westphalien A supérieur.

J. *Convolutispora mira* nov. sp.

(Pl. VI, fig. 2)

*Holotypus*: Pl. VI, fig. 2.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

**Diagnose**: Grandes spores triletes tetraedriques de forme circulaire, elliptique ou ovale. Taille allant de 130 a 160 microns. Marque trilete peu distincte composee de branches arrivant aux 3/4 du *radius*. Exine tres epaisse, recouverte des verrues irregulieres. Ces dernieres pouvant, par endroits, s'unir.

**Description**: L'holotype de cette nouvelle forme est de 96x134 microns. Fente trilete est souvent cachee par l'ornementation. Les *laesitrae* peuvent atteindre les 3/4 du rayon de la spore. La surface de la membrane est recouverte par de grandes verrues irregulieres et plates. Ces elements ont, en coupe optique, un contour tres irregulier et en s'unissant entre eux forment, pres de l'equateur, un epaississement de 10 microns de large.

**Rapports et differences**: Par la particularite de ses elements d'ornementation, *C. mira* nov. sp. se distingue nettement des autres formes de *Conrolutispora* H., S. & M.

**Extension verticale**: Namurien.

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

Genre: 14. *PLANISPORITES* (KNOX) POT. & KR. 1954 (253)

a. *Planisporites spinulistratus* (LOOSE) POT. & KR. 1955 (254) (Pl. VI, fig. 3-5)

Genre: 15. *APICULATISPORITES* (IBR.) POT. & KR. 1955 (254)

a. *Apiculatisporites aculeatus* IBR. 1933 (155) (Pl. VI, fig. 6-8)

b. *Apiculatisporites punctaornatus* ART. 1957 (32) (Pl. VI, fig. 9)

c. *Apiculatisporites latigranifer* (LOOSE) POT. & KR. 1955 (254) (Pl. VI, fig. 10)

d. *Apiculatisporites globulus* BUTT. & WILL. 1958 (82) (Pl. VI, fig. 11-13)

e. *Apiculatisporites raistricki* DYB. & JACH. 1957 (121) (Pl. VI, fig. 14-16)

f. *Apiculatisporites erineaceus* (WALTZ) POT. & KR. 1955 (254) (Pl. VI, fig. 17)

g. *Apictilatisporites grumosus* (IBR.) POT. & KR. 1955 (254) (Pl. VI, fig. 18)

h. *Apiculatisporites spinoseatosus* LOOSE 1932 (251) (Pl. VI, fig. 19)

i. *Apiculatisporites abditus* (LOOSE) POT. & KR. 1955 (254) (Pl. VI, fig. 20)

j. *Apiculatisporites subpinosus* ART. 1957 (32) (Pl. VI, fig. 21)

k. *Apiculatisporites jucundus* nov. sp.

(Pl. VI, fig. 22)

*Holotypus*: Pl. VI, fig. 22.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A superieur.

Diagnose: Spores triletes ayant une forme circulaire ou sub-circulaire. Taille comprise entre 60 et 70 microns. Marque en Y plus ou moins distincte. *Laesurae* rectiligne atteignant les 3/4 du *radius*. Surface recouverte par des cônes de section circulaire, pointus à l'extrémité, élargis à la base et ayant une répartition dense.

Description: Il s'agit de spores circulaires ou sub-circulaires. L'hotype mesure 68 microns (la plus grande dimension). *Laesurae*, pouvant par endroits être cachées par l'ornementation, sont rectilignes; leurs longueurs atteignent les 3/4 du rayon de la spore. Les éléments d'ornementation sont des cônes de section circulaire, élargis à la base (2-4 microns) et pointus à l'extrémité. Ils sont répartis sur toute la surface de la spore d'une manière dense.

Rapports et différences: Les éléments d'ornementation de l'espèce décrite ci-dessus sont plus longs et plus irréguliers que ceux rencontrés chez *A. aculeatus* Ibr. On doit citer, en outre, que *A. abditus* (Loose) Pot. & Kr. possède une ornementation dont les éléments sont plus importants et plus espacés que ceux de *A. jucundus* nov. sp.

Extension verticale: Westphalien A supérieur.

Genre: 16. *ANAPICULATISPORITES* POT. & KR. 1954 (253)

- a. *Anapiculatisporites dumosus* (STAP.) AGR. 1964 (4) (PL VI, fig. 24)
- b. *Anapiculatisporites spinosus* (KOS.) POT. & KR. 1955 (254) (PL VI, fig. 25-27)
- c. *Anapiculatisporites minor* BUTT. & WILL. 1958 (82) (PL VI, fig. 28-30)

Genre: 17. *PUSTULATISPORITES* POT. & KR. 1954 (253)

- a. *Pustulatisporites pustulatus* POT. & KR. 1954 (253) (PL VI, fig. 32)
- b. *Pustulatisporites subornatus* ART. 1957 (32) (PL VI, fig. 33, 34)
- c. *Pustulatisporites cardakensis* KONY. 1969 (9) (PL VI, fig. 36)
- d. *Pustulatisporites raripustulatus* nov. sp.  
(PL VI, fig. 37)

*Holotypus*: PL VI, fig. 37.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 42034.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores de forme triangulaire à côtes convexes. Taille étant de 50 à 70 microns. *Laesurae* rectilignes et distinctes arrivant aux 3/4 du *radius*. *Pustulae* rares et espacées vers l'*apex* et larges et denses vers la région de l'équateur.

Description: Ce sont des spores tétraédriques. Les dimensions de l'hotype sont de 60x64 microns. Le contour équatorial est triangulaire à côtes légèrement convexes et à angles arrondis. Les branches de la marque en Y peuvent quelquefois être baillantes; elles atteignent les 3/4 du rayon de la spore. La surface de la membrane est recouverte par de larges (6-10 microns) *pustulae* à l'extrémité pointue et à la base étendue. Ces *pustulae* peuvent quelquefois se bifurquer à l'extrémité et deviennent dense au fur et à mesure que l'on se rapproche de l'équateur.

Rapports et differences: Cette nouvelle forme se distingue facilement des autres especes de *Pustulatisporites* Pot. & Kr. par l'aspect de son ornementation.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

Genre: 18. *LOPHOTRILETES* (NAUM.) POT. & KR. 1954 (253)

- a. *Lophotriletes gibbosus* (IBR.) POT. & KR. 1955 (254) (Pl. VII, fig. 1, 2)
- h. *Lophotriletes insignitum* (IBR.) POT. & KR. 1955 (254) (Pl. VII, fig. 3)
- c. *Lophotriletes pseudoaculeatus* POT. & KR. 1955 (254) (Pl. VII, fig. 4, 5)
- d. *Lophotriletes commisuralis* (KOS.) POT. & KR. 1955 (254) (Pl. VII, fig. 6)
- e. *Lophotriletes mosaicus* POT. & KR. 1955 (254) (Pl. VII, fig. 7-10)
- f. *Lophotriletes vegetus* ISCH. 1956 (158) (Pl. VII, fig. 11)

- g. *Lophotriletes perfectus* nov. sp.  
(Pl. VII, fig. 12)

*Holotypus*: Pl. VII, fig. 12.

*Locits typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Spores triletes ayant une forme triangulaire a cotes fortement concaves. Taille variant entre 35 et 45 microns. *Laesurae* distincts, legerement ondules, atteignant presque l'equateur. Exine recouverte par de grands cones, plus ou moins tronques.

Description: Ces spores triletes possedent im contour equatorial triangulaire a cotes fortement concaves. Sur certains echantillons, ce contour peut prendre un aspect trilobe. Les dimensions de l'holotype sont 36x40 microns. L'exine est fine. Les elements d'ornementation ont 2 a 4 microns de diametre. Ces elements sont constitues par des cones qui montrent une disposition tres lache. La marque en Y est distincte; ses branches atteignent presque l'equateur et ont une allure ondulee.

Rapports et differences: On remarque une certaine ressemblance entre *L. perfectus* nov. sp. et *L. pseudoaculeatus* Pot. & Kr. Mais ce dernier possede des elements d'ornementation plus grands et plus espaces que ceux de notre nouvelle forme. Elle se distingue egalement des autres especes du genre *Lophotriletes* (Naum.) Pot. & Kr. par la disposition et la forme de ses elements d'ornementation.

Extension verticale :Namurien.

- h. *Lophotriletes moderatus* nov. sp.  
(Pl. VII, fig. 13)

*Holotypus*: Pl. VII, fig. 13.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Spores triletes possédant un contour équatorial à côtes convexes et à angles fortement arrondis. Taille allant de 35 à 45 microns. *Laesurae* souvent baillants et sensiblement rectilignes arrivant presque à l'équateur. Ornementation consistant en des cônes irréguliers, plus ou moins anguleux, à l'extrémité tronquée, disposés d'une façon très dense.

Description: Cette nouvelle espèce montre un contour équatorial triangulaire à côtes concaves et à angles arrondis. L'holotype mesure 40 microns. Fente triradiée généralement baillante à des *laesurae* rectilignes et nets; ils atteignent presque l'équateur. Les cônes sont irréguliers, anguleux et tronqués. Ces éléments possèdent 1 à 2 microns de diamètre et montrent une disposition assez dense.

Rapports et différences: L'espèce décrite ci-dessus a des cônes plus grands et plus denses que ceux rencontrés chez *L. parviverrucosus* (Waltz) Aǧr. Par la disposition et par la forme de ses éléments d'ornementation, *L. moderatus* nov. sp. se distingue sans difficulté de *L. commisuralis* (Kos.) Pot. & Kr. Quant à *L. granoornatus* Art., elle possède une ornementation plus délicate et une taille plus petite.

Extension verticale: Namurien.

Genre: 19. *DILISPORITES* AKY. 1972 (14)

a. *Dilisporites dili* AKY. 1972 (14) (PL VII, fig. 14, 15)

b. *Dilisporites dilatus* nov. sp.

(PL VII, fig. 16, 17)

*Holotypus*: PL VII, fig. 16.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 42015.

*Stratum typicum*: Westphalien A inférieur.

Diagnose: Spores triletes de forme triangulaire à côtes plus ou moins rectilignes ou faiblement concaves. Taille variant entre 40 et 55 microns. Marque triradiée composée des branches pouvant atteindre l'équateur. Surface étant recouverte par de grandes pustules peu nombreuses, ayant des bases très élargies.

Description: Ces spores triletes montrent un contour triangulaire à côtes légèrement concaves et à angles arrondis. L'holotype mesure 40 X 45 microns. Les *laesurae* sont rectilignes, distincts et quelquefois baillants. Ces derniers arrivent jusqu'à l'équateur. L'exine de 2 à 4 microns de large comporte des pustules peu nombreuses, à base très élargie (2 à 4 microns) et à extrémité tronquée.

Rapports et différences: *D. dilatus* nov. sp. se distingue de *D. dili* Aky. par ses éléments d'ornementation plus petits, plus rares et enfin par son exine plus épaisse.

Extension verticale: Westphalien A inférieur.

Genre: 20. *IBRAHOIMISPRES* ART. 1957 emend. ART. 1971 (36)

a. *Ibrahimispores microhorridus* ART. 1957 (32) (PL VII, fig. 18)

b. *Ibrahimispores densispinosus* KONY. & AǧR. 1969 (9) (PL VII, fig. 19)

c. *Ibrahimispores rarispinosus* AǧR. 1969 (9) (Pl. VII, fig. 20)

Genre: 21. *ACANTHOTRILETES* (NAUM.) POT. & KR. 1954 (253)

- a. *Acanthotriletes microspinosus* (IBR.) POT. & KR. 1955 (254) (Pl. VII, fig. 21)
- b. *Acanthotriletes castaneus* BUTT. & WILL. 1958 (82) (Pl. VII, fig. 22)
- c. *Acanthotriletes grandispinosus* NAUM. 1953 (221) (Pl. VII, fig. 23)
- d. *Acanthotriletes falcatus* (KNOX) POT. & KR. 1955 (254) (Pl. VII, fig. 24)
- e. *Acanthotriletes echinatoides* ART. 1957 (32) (Pl. VII, fig. 25, 26)
- f. *Acanthotriletes galeritus* ISCH. 1956 (158) (Pl. VII, fig. 27)
- g. *Acanthotriletes ciliatus* (KNOX) POT. & KR. 1955 (254) (Pl. VII, fig. 28, 29)
- h. *Acanthotriletes* cf. *similis* NAUM. 1953 (221) (Pl. VII, fig. 30)
- i. *Acanthotriletes grandis* ISCH. 1956 (158) (Pl. VII, fig. 31)

- j. *Acanthotriletes globulus* nov. sp.  
(Pl. VII, fig. 32)

*Holotypus*: Pl. VII, fig. 32.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 42314.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores de forme circulaire ou ovale. Taille comprise entre 30 et 40 microns. *Laesurae* peu visibles, atteignant les 3/4 du *radius*. Exine ponctuee etant recouverte par de longues epines peu nombreuses, courbees et a extremite pointue.

Description: Ces spores triletes dont l'holotype mesure 34 microns, ont un contour equatorial circulaire ou ovale. La fente triradiee, souvent peu distincte, a des branches rectilignes qui atteignent les 3/4 du rayon de la spore. L'exine assez epaisse est ornee par des epines a extremite pointue.

Rapports et differences: La nouvelle espece decrite ici se differencie de *A. ciliatus* (Knox) Pot. & Kr. qui a une exine ponctuee, par ses elements d'ornementation plus grands et plus espaces.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

- k. *Acanthotriletes mentis* nov. sp.  
(Pl. VII, fig. 33)

*Holotypus*: Pl. VII, fig. 33.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 42314.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores a contour equatorial triangulaire a cotes assez convexes. Taille allant de 40 a 50 microns. Marque trilete s'observant a peine. *Laesurae* atteignant les 2/3 du rayon de la spore. Exine d'epaisseur moyenne, portant une ornementation formee d'epines d'epaisseur moyenne ayant des bases larges et des extremités effilees. Cette ornementation etant surtout visible sur la face distale.

Description: L'holotype de ces individus mesure 46 microns. *Laesurae* peu distincts ont une longueur egale aux 2/3 du rayon de la spore. On observe, sur la face distale, des epines courtes a base large (4 a 6 microns).

Rapports et differences: *A. mentis* nov. sp. est une forme assez particuliere. En effet, elle est tout a fait differente des autres especes du genre *Acanthotriktes* (Naum.) Pot. & Kr.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

Genre: 22. *CRISTATISPORITES* POT. & KR. 1955 (254)

a. *Cristatisporites indignabundus* (LOOSE) POT. & KR. 1955 (254) (PL VII, fig. 34-36)

b. *Cristatisporites connexus* POT. & KR. 1955 (254) (PL VII, fig. 37, 38)

c. *Cristatisporites splendidus* ART. 1957 (32) (PL VII, fig. 39-41)

Genre: 23. *LUBERISPORITES* nov. gen.

*Genotypus*: *Luberisporites luberi* nov. gen. nov. sp., Pl. VII, fig. 42.

Diagnose: Spores de forme sub-circulaire, triangulaire ou irreguliere. Fente trilete distincte composee des branches atteignant les 2/3 de la longueur du *radius*. Contour equatorial montrant des cônes ou des epines a base tres elargie et a extremite pointue, tandis que le corps etant entierement lisse ou infraonctue (Tabl. 4, fig. 1).

Rapports et differences: Cennouveau genre peut ressembler a *Colisporites* Pot. & Kr. , qui est une megaspore, par l'aspect general et par la disposition de ses elements d'ornementation. Mais sa taille et sa forme generale la differentie de ce dernier genre.

Derivatio nominis: Ce nouveau genre est dedie a Dr. A. A. Luber.

a. *Luberisporites luberi* nov. gen. nov. sp.  
(PL VII, fig. 24)

*Holotypus*: PL VII, fig. 24.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33558.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Microfossiles de forme sub-triangulaire. Taille variant entre 50 a 55 microns. Fente trilete toujours observable, a branches plus ou moins ondulees, atteignant les 2/3 du *radius*. Ornementation etant infraonctuee. Contour portant une ornementation dense, formee d'epines et des cones a base large.

Description: L'holotype de ces specimens mesure 54x50 microns. Le contour equatorial est sub-triangulaire. *Laesurae*, plus ou moins ondules, peuvent arriver aux 2/3 du rayon. Une region equatoriale de 10 a 14 microns de large comporte une ornementation, composee des cones et des epines a extremite pointue. Ces epines et cones de 10 a 12 microns de haut et de 4 a 6 microns de large, ont des bases qui peuvent s'unir par endroits. Le corps est infraonctue.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

Genre: 24. *CYCLOBACULISPORITES* BHARD. 1955 (53)

- a. *Cyclobaculisporites solaris* nov. sp.  
(Pl. VII, fig. 43)

*Holotypus*: Pl. VII, fig. 43.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

**Diagnose**: Individus ayant une forme ovale, elliptique ou sub-circulaire. Taille etant de 50 a 60 microns. Fente trilete ne s'observant souvent pas. Exine ayant de nombreux *baculae* de section anguleuse, regulierement disposes et etant toujours perpendiculaires a l'equateur.

**Description**: Les dimensions de l'holotype sont 50x58 microns. Le contour est souvent elliptique ou ovale, rarement circulaire. L'appareil germinatif est cache par l'ornementation. Cette ornementation est composee de *baculae* de differentes hauteurs. Ces elements repartis d'une maniere dense et disposes perpendiculairement au contour equatorial ont, en generale, 2 microns de large, tandis que leur hauteur varie.

**Rapports et differences**: Par son ornementation particuliere, cette forme se distingue nettement des autres formes entrant dans la definition du genre *Cyclobaculisporites* Bhard.

**Extension verticale**: Namurien.

Genre: 25. *HORRIDITRILETES* BHARD. & SALUJ. 1964 (61)

- a. *Horriditriletes akyoli* nov. sp.  
(Pl. VII, fig. 44, 45)

*Holotypus*: Pl. VII, fig. 45.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A inferieur.

**Diagnose**: Spores de forme sphero-triangulaire a cotes sensiblement rectilignes ou concaves. Taille pouvant varier entre 45 et 55 microns. *Laesurae* distincts et souvent baillant atteignant les 3/4 du *radius*, Presence des *baculae* dans les regions radiales et pres de la fente en Y.

**Description**: Il s'agit des formes dont le contour est sphero-triangulaire a cotes rectilignes ou legerement concaves. L'holotype mesure 44x48 microns. Les branches de l'appareil germinatif sont rectilignes, distinctes et baillantes; elles arrivent aux 3/4 du rayon de la spore. On observe, dans les regions radiales et pres de la marque en Y, des batonnets de 4 a 6 microns de haut et de 1 a 3 microns de diametre. L'exine est granulee.

**Rapports et differences**: Quelques specimens de cette nouvelle espece peuvent avoir des points communs avec *H. proxornatus* Aky. Mais l'espece de Akyol possede des elements d'ornementation plus longs et plus larges que l'espece decrite ci-dessus.

**Extension verticale**: Westphalien A inferieur.

**Derivatio nominis**: Cette nouvelle espece est dediee a Dr. E. Akyol.

- b. *Horriditriletes superbus* nov. sp.  
(PL VII, fig. 46)

*Holotypus*: PL VII, fig. 46.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A inferieur.

Diagnose: Spores montrant im contour triangulaire a cotes plus ou moins rectilignes et a angles distinctement tronques. Taille comprise entre 37 et 45 microns. Appareil germinatif toujours visible, etant compose des *laesurae* atteignant la moitie du *radius*. Membrane comporte des *rugulae*. Presence de courts *baculae* etroits et tres peu nombreux.

Description: Ce sont des spores triletes tetraedriques deforme triangulaire a cotes rectilignes ou faiblement concaves et a angles tronques. L'holotype est de 40 microns. *Laesurae* sont en generale baillants; leurs longueurs sont egales a la moitie du rayon de la spore. La membrane portant des *rugulae* comporte d'un petit nombre de batonnets largement disposes. Ces elements possedent 4 microns de haut et de 1 a 2 microns de large.

Rapports et differences: *H. superbus* nov. sp. se differencie des autres individus du genre *Horriditriletes* Bhard. & Saluj. grace aux particularites de son ornementation.

Extension verticale: Westphalien A inferieur.

- c. *Horriditriletes grandis* nov. sp.  
(Pl. VII, fig. 47)

*Holotypus*: PL VII, fig. 47.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Grandes spores (57-65 microns) montrant un contour triangulaire a cotes rectilignes ou legerement concaves et a angles arrondis. *Laesurae* faiblement ondules atteignant les 3/4 du *radius*. Surface de la spore etant recouverte par de courts *baculae* etroits. Presence de quelques epines courbees.

Description: Ces specimens a contour equatorial sensiblement triangulaire ont un holotype de 60x64 microns. *Laesurae*, plus ou moins ondules, ont une longueur egale aux 3/4 du rayon de la spore. L'ornementation de la surface consiste en des batonnets de 2 a 4 microns de haut et de 1 a 2 microns de large. On note, d'autre part, la presence de quelques epines pointues et courbees.

Rapports et differences: Cette nouvelle espece ayant une forme assez particuliere se distingue sans difficulte des autres especes de *Horriditriletes* Bhard. & Saluj.

Extension verticale: Namurien.

- d. *Horriditriletes rudis* nov. sp.  
(Pl. VII, fig. 48)

*Holotypus*: Pl. VII, fig. 48.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33130

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Spores de taille moyenne (35 a 55 microns) ayant une forme generale triangulaire ou plus ou moins sphero-triangulaire. Les branches de la marque trilete atteignent l'equateur. Presence de longs *baculae* etroits dans les regions radiales.

Description: Ces spores triletes dont l'holotype mesure 42x50 microns possedent un contour equatorial triangulaire a angles arrondis et a cotes rectilignes, concaves ou legerement convexes. Les branches de la fente triradiee distinctes sont faiblement baillantes et ont une longueur egale a celle du *radius*. On observe dans les zones radiales des batonnets de 4 a 6 microns de haut et de 1 a 2 microns de large. On peut egalement observer quelques rares *baculae* sur d'autres parties de la membrane.

Rapports et differences: Cette nouvelle espece decrite ci-haut peut presenter une certaine analogie avec *H. akyoli* nov. sp. Elle s'en distingue, toutefois, par ses *baculae* plus fins.

Extension verticale: Namurien.

Genre: *BHARADWAJISPORITES* nov. gen.

*Genotypus*: *Bharadwajisporites artüzae* nov. gen. nov. sp., Pl. VII, fig. 49.

Diagnose: Spores triletes sensiblement spheriques. Fente triradiee generalement nette et toujours plus longue que la moitie du *radius*. Face proximale etant recouverte par des *apiculi*, tandis que face distale montrant des *baculae* accompagnees par un *reticulum* negatif (Tabl. 4, fig. 2).

Rapports et differences: Ces spores peuvent avoir une ressemblance avec *Schopfites* Kos. Car, ces deux genres ont des ornementsations differentes sur leurs faces distale et proximale. Mais *Schopfites* Kos. possede une face proximale lisse et une face distale recouverte par des *apiculi*, tandis que le genre dont la diagnose est donnee ci-dessus, montre une face proximale munie de *apiculi* et une face distale qui porte des *baculae* accompagnees d'un *reticulum* negatif.

a. *Bharadrajisporites artüzae* nov. sp.  
(Pl. VII, fig. 49)

*Holotypus*: Pl. VII, fig. 49.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 42034.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores triletes montrant un contour circulaire. Taille pouvant aller de 75 a 90 microns. *Laesurae* atteignant presque les 2/3 du *radius*. Face proximale recouverte d'*apiculi* disposes d'une maniere lache et reguliere. Face distale portant des *baculae* denses de section anguleuse.

Description: L'holotype de cette nouvelle espece mesure 72x76 microns; Le contour equatorial est circulaire. Les branches de la marque en Y arrivent presque aux 2/3 du rayon de la spore. Sur la surface proximale, on observe des *apiculi* de 2 microns de haut. Ces elements sont disposes d'une maniere lache et reguliere. La face distale est recouverte par des batonnets courts de section anguleuse et de 4 a 6 microns de large. Il existe, entre ces batonnets, un *reticulum* negatif.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

Derivatio nominis: Cette nouvelle forme est dediee au Prof. Dr. S. Artüz.

- b. *Bharadwajisporites dentatus* (BALM. & HENN.) nov. comb. (Pl. VII, fig. 50)

Genre: 27. *RAISTRICKIA* S., W. & B. 1944 (268)

- a. *Raistrickia saetosa* (LOOSE) S., W. & B. 1944 (268) (Pl. VIII, fig. 1, 2)  
 b. *Raistrickia fibrata* (LOOSE) S., W. & B. 1944 (268) (Pl. VIII, fig. 3)  
 c. *Raistrickia* cf. *superba* (IBR.) S., W. & B. 1944 (268) (Pl. VIII, fig. 4)  
 d. *Raistrickia prisca* KOS. 1950 (184) (Pl. VIII, fig. 5, 6)  
 e. *Raistrickia protensa* KOS. 1950 (184) (Pl. VIII, fig. 7)  
 f. *Raistrickia crinata* KOS. 1950 (184) (Pl. VIII, fig. 8)  
 g. *Raistrickia imbricata* KOS. 1950 (184) (Pl. VIII, fig. 9, 10)  
 h. *Raistrickia grovensis* SCH. 1944 (268) (Pl. VIII, fig. 11, 12)  
 i. *Raistrickia* cf. *aculeata* KOS. 1950 (184) (Pl. VIII, fig. 13)  
 j. *Raistrickia rubida* KOS. 1950 (184) (Pl. VIII, fig. 14)  
 k. *Raistrickia buntei* AĞR. 1969 (9) (Pl. VIII, fig. 15)

- l. *Raistrickia okayi* nov. sp.  
 (Pl. VIII, fig. 16, 17)

*Holotypus*: Pl. VIII, fig. 16.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33570.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

**Diagnose**: Spores de forme irreguliere. Taille comprise entre 70 et 95 microns. Fente triradiée etant cachée par les éléments d'ornementation. Exine recouverte par de courts batonnets disposés d'une manière dense.

**Description**: Ce sont des spores triletes ayant une forme plus ou moins irreguliere. L'holotype est de 70 X 75 microns. L'appareil germinatif n'est pas visible. Toute la surface de la spore est recouverte, d'une manière dense, par de courts *baculae* de 10 microns de large.

**Rapports et differences**: Grâce à ses éléments d'ornementation, l'espèce décrite ci-dessus se distingue nettement des autres formes entrant dans la définition du genre *Raistrickia* S., W. & B.

**Extension verticale**: Westphalien A moyen.

**Derivatio nominis**: Cette nouvelle espèce est dédiée au Prof. Dr. A.C. Okay.

- m. *Raistrickia inordinata* nov. sp.  
 (Pl. VIII, fig. 18)

*Holotypus*: Pl. VIII, fig. 18.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33562.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores triletes montrant un contour equatorial triangulaire convexe. Taille variant entre 55 et 65 microns. Marque trilete distincte possedant des branches rectilignes et fines atteignant la moitie du rayon de la spore. Exine etant recouverte de *baculae* de dimensions differentes. *Aren contagionis* n'ayant aucune ornementation.

Description: Il s'agit de spores triletes dont le contour equatorial est triangulaire a cotes convexes et a angles arrondis. L'holotype mesure 62x64 microns. Les *laesurae* atteignent la moitie du rayon de la spore. Les surfaces de contact sont lisses. L'exine porte des batonnets de deux types: le premier type de *baculae* est de 2 microns de large et de 2 a 4 microns de haut, le second type d'elements est de 10 a 12 microns de haut et de 6 microns de large.

Rapports et differences: Grace a ses elements d'ornementation, a sa taille et a son *area contagionis* lisse, la nouvelle espece decrite ci-haut se distingue facilement des autres formes de *Raistrickia* S., W. & B.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

#### Serie: **Murornati** POT. & KR. 1954

Genre: 28. *TUBERCULATISPORITES* (IBR.) DYB. & JACH. 1957 (121)

- a. *Tuberculatisporites permagnus* DYB. & JACH. (121) (Pl. VIII, fig. 19, 20)
- b. *Tuberculatisporites sifati* (IBR.) AĀR. 1969 (9) (Pl. VIII, fig. 21, 22)
- c. *Tuberculatisporites microtuberosus* (LOOSE) AĀR. 1969 (9) (Pl. VIII, fig. 23-25)
- d. *Tuberculatisporites reticuloides* (KOS.) AĀR. 1969 (9) (Pl. VIII, fig. 26, 27)

Genre: 29. *CAMPTOTRILETES* NAUM. 1953 (221)

- a. *Camptotriletes bucculentus* (LOOSE) POT. & KR. 1955 (254) (Pl. VIII, fig. 28-30)
- b. *Camptotriletes corrugatus* (IBR.) POT. & KR. 1955 (254) (Pl. IX, fig. 1-3)
- c. *Camptotriletes reticuloformis* (AKY.) AĀR. 1964 (4) (Pl. IX, fig. 4-7)
- d. *Camptotriletes maculosus* (ART.) AGR. 1964 (4) (Pl. IX, fig. 8, 9)
- e. *Camptotriletes ketini* AĀR. 1969 (9) (Pl. IX, fig. 10)
- f. *Camptotriletes levet-caretteae* AĀR. 1969 (9) (Pl. IX, fig. 11)
- g. *Camptotriletes laveini* AĀR. 1969 (9) (Pl. IX, fig. 12)
- h. *Camptotriletes nakomani* AĀR. 1969 (9) (Pl. IX, fig. 13, 14)
- i. *Camptotriletes superbiformis* nov. sp.  
(Pl. IX, fig. 15, 16)

*Holotypus*: Pl. IX, fig. 15.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 51059.

*Stratum typinum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Grandes spores (100-140 microns) triletes possedant une forme circulaire ou ovale. Fente triradiee, peu distincte, composee de branches atteignant les 3/4 du *radius*. Ornementation consistant, en des *muri* et des *luminae* irreguliers. *Muri* pouvant quelquefois s'anastomoser et ayant des renflements a leur intersections. Exine etant quelquefois plissee.

Description: L' holotype mesure 100x120 microns. Le contour equatorial peut etre ovale ou circulaire. Les *laesurae* sont souvent peu visibles et rectilignes; ils arrivent aux 3/4 du rayon de la spore. L'exine mince et quelquefois plissee comporte im *reticulum* dont les *muri* sont de 4 a 6 microns de large et d'environ de 2 microns de haut. Ces *muri* irreguliers limitent les *luminae* irreguliers et larges. Les intersections de ces dits *muri* sont marquees par des renflentents noueux. La membrane peut etre infrapunctuee ou infragranulee.

Rapports et differences: *C. superbiformis* nov. sp. peut avoir des points communs avec *C. levet-caretteae* Agr. Neanmoins, elle s'en distingue par sa taille plus grande et par ses *muri* plus larges.

j. *Camptotriletes tenacis* nov. sp.  
(Pl. IX, fig. 17)

*Holotypus*: PL IX, fig. 17.

*Locus typicus*: Üzülmöz Gal. no. 33558.

*Sraturum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores triletes ayant un contour elliptique ou ovale. Taille pouvant varier entre 80 et 100 microns. Marque trilete souvent peu visible. *Laesurae* arrivant aux 3/4 du *radius*. Exine epaisse recouverte par un *reticulum*. *Muri* irreguliers et etroits. *Luminae* peu larges et irreguliers.

Description: Cette nouvelle espece est representee par un holotype dont les dimensions sont de 67 X 90 microns. La forme generale peut etre elliptique ou ovale. Fente trilete, souvent peu distincte, a des branches dont la longueur arrive aux 3/4 du rayon de la spore. L'ornementation consiste en un *reticulum* forme par des *muri* plats, irreguliers et de 3 a 5 microns d'epaisseur et des *luminae* tres etroits. Les surfaces de contact ne comportent aucune ornementation.

Rapports et differences: *C. tenacis* nov. sp. se differencie de *C. bucculentus* (Loose) Pot. & Kr. par ses *muri* plus larges, par sa plus grande taille et par ses *area contagionis* lisses. Quant a *C. nakomani* Agr., elle possede des *luminae* beaucoup plus etroits et des *muri* plus reguliers que notre espece. On doit, en outre, noter que *C. tenacis* nov. sp. a des *area contagionis* lisses tandis que l'espece d'Ağralı possede une ornementation qui recouvre uniformement toute la surfacede la spore.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

k. *Camptotriktes reguliornatus* nov. sp.  
(Pl. IX, fig. 18)

*Holotypus*: PL IX, fig. 18.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stramm typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores triletes de taille moyenne (55-75 microns) montrant un contour circulaire ou sensiblement ovale. Fente de dehiscence cachee par l'ornementation dense. Surface recouverte par des *muri* reguliers, serres, plus ou moins epais et localement entrelaces et des *luminae* fins et irreguliers.

Description: Cette nouvelle forme dont l'hotype mesure 60x68 microns a un contour equatorial circulaire ou plus ou moins ovale. L'appareil germinatif est cache par l'ornementation dont les elements sont des *muri* plus ou moins reguliers, de 4 a 6 microns de large et des *luminae* etroits et irreguliers. Ces *muri* sont entrelaces et localement coalescents.

Rapports et differences: Cette nouvelle espece se distirigue des autres formes de *Campotriletes* Naum. par l'aspect general et la disposition de ses *muri*.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

1. *Campotriletes pressus* nov. sp.  
(Pl. IX, fig. 19, 20)

*Holotypus*: PL IX, fig. 19.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33767.

*Stratnm typicum*: Westphalien A inferieur.

Diagnose: Spores triletes de forme sensiblement ovale. Taille comprise entre 30 et 40 microns. Fente triradicee souvent invisible ou peu nette. Cloisons irreguliers, sinueux, formes par l'accolement des tubercules. *Luminae* etant irreguliers et etroits.

Description: La taille de l'hotype est de 28x32 microns. En vue polaire, ces spores ont un aspect ovale ou sub-circulaire. *Laesurae* sont, en generale, invisibles. Ces spores comportent un reseau forme de mailles tres etroites delimites par des cloisons irreguliers et plats. Ces cloisons semblent provenir de l'accolement de nombreux tubercules. Sur la surface de la spore, on peut, par endroits, observer des plis d'origine secondaire.

Rapports et differences: *C. pressus* nov. sp. peut avoir un aspect general semblable a celui de *C. laveinei* Agr. Mais, elle s'en distingue par ses *muri* tout a fait irreguliers et par ses *luminae* plus larges.

Extension verticale: Westphalien A inferieur - Westphalien A moyen.

- m. *Campotriletes jansoniusi* nov. sp.  
(Pl. IX, fig. 21)

*Holotypus*: Pl. IX, fig. 21.

*Locus typicus*: Üzülmez. Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Spores triletes de taille moyenne (50-60 microns) ayant une forme generale circulaire ou ovale. Branches de la marque trilete nette atteignant la moitie du *radius*.

Description: L'hotype mesure 60x62 microns. Le contour equatorial peut etre circulaire ou sub-circulaire. Les trois branches de la fente trilete fines, nettes et rectilignes ont une longueur egale a la moitie du rayon de la spore. La surface comporte un reseau compose de *muri* irreguliers de 2 a 3 microns de haut et de 4 a 6 microns de large. Les *luminae* sont etroits et plus ou moins lineaires.

Rapports et differences: L'espece decrite ici peut avoir des points communs avec *C. reguliornatus* nov. sp. Toutefois, elle possede des *muri* plus hauts, plus denses et plus irreguliers que ceux de *C. reguliornatus* nov. sp.

Extension verticale: Namurien.

Derivatio nominis: Cette nouvelle forme est dediee a Dr. J. Jansonius.

Genre: 30. *MICRORETICULATISPORITES* (KNOX) POT. & KR. 1954 (253)

- a. *Microreticulatisporites lacunosus* (IBR.) KNOX 1950 (180) (Pl. IX, fig. 22)
- b. *Microreticulatisporites dissidens* (AND.) AĀR. 1964 (4) (Pl. IX, fig. 23).
- c. *Microreticulatisporites fistulosus* (IBR.) KNOX 1950 (180) (Pl. IX, fig. 24-26)
- d. *Microreticulatisporites nobilis* (WICH.) KNOX. 1950 (180) (Pl. IX, fig. 27-30)
- e. *Microreticulatisporites* cf. *vilis* (ISCH.) AĀR. 1964 (4) (Pl. IX, fig. 31, 32)
- f. *Microreticulatisporites parvirugosus* STAP. 1960 (272) (Pl. IX, fig. 33)
- g. *Microreticulatisporites albertensis* STAP. 1960 (272) (Pl. IX, fig. 34)

- h. *Microreticulatisporites camptiformis* nov. sp.  
(Pl. IX, fig. 35, 36)

*Holotypus*: Pl. IX, fig. 35.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33576.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Spores triletes de petite taille (24-26 microns), de forme sub-circulaire ou ovale, portant une microreticulation plus ou moins parfaite avec des *luminae* peu larges et des *muri* assez epais.

Description: *M. camptiformis* nov. sp. possede un holotype dont les dimensions sont 24x26 microns. Le contour peut etre circulaire ou ovale. La fente de dehiscence est cachee par les elements d'ornementation. Les *luminae* de 1 micron de diametre sont repartis sur le corps de la spore. Les cloisons sont de 2 a 3 microns de large.

Rapports et differences: Il s'agit de la plus petite forme du genre *Microreticulatisporites* (Knox) Pot. & Kr. Grâce a son ornementation ressemblant a celle de *Camptotriletes* Naum., elle se differencie nettement des autres *Microreticulatisporites* (Knox) Pot. & Kr.

Extension verticale: Namurien.

Genre: 31. *EGEMENISPORITES* AĀR. 1969 (9)

- a. *Egemenisporites -vermiformis* (HUGH. & PLAY.) AĀR. 1969 (9) (Pl. IX, fig. 37-41)
- b. *Egemenisporites intricatus* AĀR. 1969 (9) (Pl. IX, fig. 42, 43 et Pl. X, fig. 1, 2)
- c. *Egemenisporites contortoreticulatus* (SADK.) AĀR. 1969 (9) (Pl. X, fig. 3)
- d. *Egemenisporites tortuosus* AĀR. 1969 (9) (Pl. X, fig. 4)

- e. *Egemenisporites capistratus* nov. sp.  
(PL X, fig. 5)

*Holotypus*: Pl. X, fig. 5.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Spores triletes montrant un contour sub-circulaire, plus ou moins anguleux. Taille allant de 35 à 42 microns. Appareil germinatif étant invisible. *Muri* très réguliers et excessivement épais. Présence d'un petit nombre de *luminae* larges.

Description: Ce sont des spores de taille moyenne (l'holotype: 36x40 microns). La forme générale est sub-circulaire et plus ou moins anguleuse. L'exine infra-punctuée est recouverte par une reticulation dont les *muri* sont réguliers et de 4 à 8 microns de large. Le nombre des *luminae* triangulaires ne dépasse pas dix.

Rapports et différences: Par ses *muri* épais et réguliers et par ses *luminae* triangulaires peu nombreux, *E. capistratus* se distingue nettement des autres espèces d'*Egemenisporites* Ağr.

Extension verticale: Namurien.

- f. *Egemenisporites tokayi* nov. sp.  
(Pl. X, fig. 6)

*Holotypus*: Pl. X, fig. 6.

*Locus typicus*: Üzülmöz. Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Westphalien A inférieur.

Diagnose: Spores triletes de petite taille (20-25 microns) possédant une forme anguleuse, plus ou moins irrégulière. Fente triradiée étant en générale invisible. Exine très épaisse portant des *muri* assez fins et irréguliers. *Luminae* petits.

Description: L'holotype mesure 30x26 microns. La forme générale est sub-circulaire et irrégulière. Les branches triradiées sont cachées par l'ornementation. Cette ornementation consiste en une reticulation constituée par de petits *luminae* irréguliers délimités par des *muri* assez étroits (2-3 microns) plus ou moins irréguliers. La membrane est considérablement épaisse.

Rapports et différences: On peut noter une certaine ressemblance entre *E. tokayi* nov. sp. et *E. vermiformis* (Hugh. & Play.) Ağr. Toutefois, notre nouvelle forme s'en distingue par sa plus petite taille et par le nombre et l'aspect de ses *muri*. Elle se différencie également de *E. capistratus* nov. sp. par ses *muri* relativement plus fins.

Extension verticale: Westphalien A inférieur.

Derivatio nominis: Cette nouvelle espèce est dédiée au Prof. Dr. M. Tokay.

Genre : 32. *DICTYOTRILETES* (NAUM.) POT. & KR. 1954 (253)

- a. *Dictyotriletes bireticulatus* (IBR.) POT. & KR. 1954 (253) (Pl. X, fig. 7, 8)  
b. *Dictyotriletes mediareticulatus* (IBR.) POT. & KR. 1955 (254) (Pl. X, fig. 9)

- c. *Dictyotriletes densoreticulatus* POT. & KR. 1955 (254) (Pl. X, fig. 10, 11)
- d. *Dictyotriletes minor* NAUM. 1953 (221) (Pl. X, fig. 12-14)
- e. *Dictyotriletes ostraviensis* DYB. & JACH. 1957 (121) (Pl. X, fig. 15, 16)
- f. *Dictyotriletes falsus* POT. & KR. 1955 (254) (Pl. X, fig. 17)
  
- g. *Dictyotriletes glutinosus* nov. sp.  
(Pl. X, fig. 18, 19)

*Holotypus*: Pl. X, fig. 18.

*Loctis typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores triletes de taille moyenne (40-50 microns) et de forme sub-circulaire ou ovale. Marque trilete invisible. Exine epaisse, fortement ponctuee. Face distale comportant un reseau forme de cloisons irreguliers et minces, delimitant des *luminae* larges. Face proximale ponctuee.

Description: La forme generale de ces spores peut etre ovale ou sub-circulaire. L'holotype mesure 34x44 microns. La fente de dehiscence est rarement visible. La membrane est nettement ponctuee. On observe, sur la face distale, une reticulation formee par des *muri* hauts et irreguliers delimitant un petit nombre de *luminae* irreguliers, de 8 a 12 microns de large. La face proximale comporte une ornementation ponctuee.

Rapports et differences: On peut comparer ce nouvel individu avec *D. mediareticulatus* (Ibr.) Pot. & Kr. Elle s'en distingue toutefois par son exine epaisse et ponctuee. Quant a *D. densoreticulatus* Pot. & Kr., elle possede une ornementation plus dense que celle observee chez *D. glutinosus* nov. sp.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

Genre : 33. *RETICULATISPORITES* (IBR.) POT. & KR. 1954 (253)

- a. *Reticulatisporites reticulatus* IBR. 1932 (251) (Pl. X, fig. 20, 21)
- b. *Reticulatisporites reticulocingulum* (LOOSE) POT. & KR. 1955 (254) (Pl. X, fig. 22-24)
- c. *Reticulatisporites platus* HUGH. & PLAY. 1961 in AĞR. & KONY. 1969 (9) (Pl. X, fig. 25-28)
- d. *Reticulatisporites crassireticulatus* ART. 1957 (32) (Pl. X, fig. 29)
- e. *Reticulatisporites karadenizensis* ART. 1957 (32) (Pl. X, fig. 30)
- f. *Reticulatisporites kasachstanensis* (LUB.) AĞR. 1964 (4) (Pl. X, fig. 32-34)
- g. *Reticulatisporites clatriformis* ART. 1957 (32) (Pl. X, fig. 35)
- h. *Reticulatisporites castanaeformis* (HORST) POT. & KR. 1955 (254) (Pl. X, fig. 36, 37)
- i. *Reticulatisporites stamineus* (ISCH.) AĞR. 1969 (9) (Pl. X, fig. 38)
- j. *Reticulatisporites parviluminatus* AĞR. 1969 (9) (Pl. X, fig. 39, 40)
- k. *Reticulatisporites waltzi* AĞR. 1969 (9) (Pl. X, fig. 41)
- l. *Reticulatisporites dizerae* AKY. 1972 (14) (Pl. XI, fig. 1)
  
- m. *Reticulatisporites karadonensis* nov. sp.  
(Pl. XI, fig. 2)

*Holotypus*: Pl. XI, fig. 2.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 42015.

*Stratum typicum*: Westphalien A inferieur.

Diagnose: Spores triletes de taille assez grande (75-90 microns) possédant une forme circulaire ou ovale. Appareil germinatif invisible. *Muri* épais, sensiblement rectilignes et plats. *Luminae* irréguliers. Exine possédant une ornementation *granulat*.

Description: L'holotype de *R. karadonensis* nov. sp. mesure 50x82 microns. Le contour équatorial peut être circulaire ou ovale. L'exine épaisse et *granulat* est recouverte par un *reticulum* constitué par des *muri* arrondis de 6 à 8 microns de large et des *luminae* étroits et hexagonaux, de 6 à 10 microns d'ouverture. La membrane porte une ornementation *granulat*. On n'observe pas la fente triradiée.

Rapports et différences: Cette nouvelle espèce décrite ci-dessus peut avoir des points communs avec *R. tortuosus* Agr. Néanmoins, elle s'en distingue par son *reticulum* plus massif et plus dense.

Extension verticale: Westphalien A inférieur.

n. *Reticulatisporites reticuliplicatus* nov. sp.  
(Pl. XI, fig. 3)

*Holotypus*: Pl. XI, fig. 3.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores triletes possédant un contour irrégulier ou sub-circulaire. *Laesurae* n'étant pas visibles. *Muri* fins et localement boursoufflés. *Luminae* de très petit nombre, ayant une forme polygonale. Exine d'épaisseur moyenne et infraréticulée.

Description: La plus grande dimension de l'holotype est de 44 microns. Le contour équatorial est irrégulier à cause de la présence des éléments d'ornementation. La surface de la spore est recouverte par une réticulation nette, constituée par un petit nombre de *luminae* polygonaux larges (10-16 microns) et irréguliers qui délimitent des *muri* fins (2 microns) localement boursoufflés. Ces dites boursoufflures ont de 5 à 6 microns de diamètre. La membrane est nettement infraréticulée.

Rapports et différences: *R. reticuliplicatus* nov. sp. peut ressembler à *R. crassireticulatus* Art. Mais elle s'en différencie par les boursoufflures existant entre ses *muri* et par ses *luminae* peu nombreux et assez larges. Il faut, en outre, noter que la nouvelle espèce décrite ici possède une exine infraréticulée. Une autre forme ressemblant à *R. reticuliplicatus* nov. sp. est *R. clatriformis* Art. Toutefois, cette dernière a un *reticulum* plus dense que celui des spécimens décrits ci-dessus.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

o. *Reticulatisporites punctatus* nov. sp.  
(Pl. XI, fig. 4)

*Holotypus*: Pl. XI, fig. 4.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Spores triletes de grande taille (100-120 microns) ayant un contour equatorial sub-circulaire ou ovale et portant une reticulation constituee par des *luminae* de forme variable, delimites par des *muri* hauts, irreguliers et de section plus ou moins conique. Marque trilete invisible.

Description: L'holotype de cette nouvelle forme est de 84x106 microns. Le contour equatorial est ovale. La fente trilete rarement visible possede des branches rectilignes qui atteignent les 3/4 du contour. L'ornementation consiste en un *reticulum* dont les *muri* (5-7 microns de haut et de 5-7 microns de diametre) sont plus ou moins irreguliers et de section conique. Ces *muri* limitent des *luminae* de formes variables et de 10 a 20 microns de diametre.

Rapports et differences: Cette nouvelle espece se distingue nettement des autres formes de *Reticulatisporites* (Ibr.) Pot. & Kr. par l'aspect general de son ornementation.

Extension verticale: Namurien.

p. *Reticulatisporites largus* nov. sp.  
(Pl. XI, fig. 5)

*Holotypus*: Pl. XI, fig. 5.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Spores triletes montrant un contour hexagonal arrondi. Taille etant de 75 a 95 microns. Fente de dehiscence invisible. *Reticulum* d'un aspect lache. *Muri* hauts et irreguliers. *Luminae* tres larges et tres peu nombreux.

Description: L'holotype mesure 90 microns. La forme generale est hexagonale a angles arrondis. On n'observe pas d'appareil germinatif. Les *muri* tres reguliers sont de 6 a 10 microns de large et de 6 microns de haut. Les *luminae* peu nombreux peuvent avoir une forme rectangulaire ou hexagonale; ils sont de 20 a 30 microns de diametre. La membrane epaisse peut etre lisse ou infrapunctuee.

Rapports et differences: Ces individus decrits ci-haut se differentient nettement des autres especes de *Reticulatisporites* (Ibr.) Pot. & Kr. par l'aspect et la disposition de leurs elements d'ornementation.

Extension verticale: Namurien.

r. *Reticulatisporites baykali* nov. sp.  
(Pl. XI, fig. 6)

*Holotypus*: Pl. XI, fig. 6.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Spores triletes sub-circulaires. Fente triradiee peu distincte. Membrane *granulat* recouverte par des *muri* epais et par des *luminae* irreguliers de formes et de dimensions variables.

Description: Ces spores ont une forme sub-circulaire. L'holotype mesure 64x70 microns. On n'observe pas de marque trilete. La surface de la spore porte un reseau constitue par des *luminae* de formes et de dimensions variables delimites par des *muri* larges (6-8 microns). Ces *muri* forment sur le contour equatorial des boursouffures. L'exine porte une ornementation *granulat*.

Rapports et differences: *R. baykali* nov. sp. se distingue de *R. punctatus* nov. sp. par ses *muri* plus larges et hauts et par son exine ayant une ornementation *granulat*. Les specimens decrits ci-dessus se differentient de *R. karadonensis* nov. sp. par leur reseau plus dense et par leurs *luminae* plus etroits.

Extension verticale: Namurien.

Derivatio nominis: Cette nouvelle forme est dediee au Prof. Dr. F. Baykal.

Genre : 34. *KNOXISPORITES* POT. & KR. 1955 (254)

- a. *Knoxisporites hageni* POT. & KR. 1955 (254) (Pl. XI, fig. 7)
- b. *Knoxisporites* (?) *cinctus* (LUB. & WALTZ) BUTT. & WILL. 1958 (82) (Pl. XI, fig. 8-10)
- c. *Knoxisporites polygonalis* (IBR.) POT. & KR. 1955 (254) (Pl. XI, fig. 11-13)
- d. *Knoxisporites velalns* (WALTZ) AĞR. 1963 (1) (Pl. XI, fig. 14-16)
- e. *Knoxisporites* cf. *margarethae* HUGH. & PLAY. 1961 (153) (Pl. XI, fig. 17)
- f. *Knoxisporites mirus* (WALTZ) AĞR. 1969 (9) (Pl. XI, fig. 18)
- g. *Knoxisporites gilleti* DOUB. & RAUS. 1966 (116) (Pl. XI, fig. 19)
- h. *Knoxisporites altinli* nov. sp.  
(Pl. XI, fig. 20)

*Holotypus*: Pl. XI, fig. 20.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Grandes spores triletes (80-120 microns) possedant un contour irregulier. *Lae-snrae* rectilignes et nets arrivant jusqu'a l'epaisseur equatorial. Epaisseur equatorial tres large. Trois *muri* irreguliers, hauts et epais se rejoignant sur la face proximale.

Description: Il s'agit de spores plus ou moins irregulieres ayant un holotype de 70x80 microns. L'epaisseur equatorial est epais de 16 a 22 microns. On observe trois *muri* plus ou moins sinueux de 8 a 10 microns de large, partant du vertex et rejoignant l'anneau equatorial. La fente de dehiscence distincte possede des branches qui arrivent a l'equateur.

Rapports et differences: Par la particularite de leur anneau equatorial les individus decrits ici se distinguent nettement des autres especes du genre *Knoxisporites* Pot. & Kr.

Extension verticale: Namurien.

Derivatio nominis: Cette nouvelle espece est dediee au Prof. Dr. E. Altinli.

Genre: 35. *FOVEOSPORITES* BALM. 1957 (38)

- a. *Foveosporites bharadwaji* nov. sp.  
(Pl. XI, fig. 21, 22)

*Holotypus*: Pl. XI, fig. 21.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A superieur.

Diagnose: Spores triletes circulaires ou ovales de taille moyenne (30 a 44 microns). Appareil germinatif toujours visible. Exine mince portant des *foveae* circulaires.

Description: L'holotype de cette nouvelle espece mesure 36x52 microns. La fente triradiée a des branches rectilignes ou plus ou moins ondulees; elles atteignent la moitié du frayon. L'exine peut avoir des plis d'origine secondaire. On note la presence de nombreux *foveae* de 1 a 2 microns de diametre.

Rapports et differences: Cette forme peut avoir des points communs avec *F. fovealis* Aĝr. Mais elle s'en distingue par sa plus grande taille et par ses *laesurae* distincts et plus courts.

Extension verticale: Westphalien A inferieur et moyen.

Derivatio nominis: Cette nouvelle espece est dediee a Dr. D.C. Bharadwaj.

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

Serie: Pseudocingulati POT. 1966 (non AĝR. 1969)

Genre: 36. *RETUSOTRILETES* NAUM. 1953 (non 1937) (221)

a. *Retusotriletes communis* NAUM. 1953 (221) (PL XI, fig. 23)

Genre: 37. *CRASSISPORA* BHARD. 1957 (54)

a. *Crassispora kozankei* (POT. & KR.) BHARD. 1957 (54) (PL XI, fig. 25-27; PL XII, fig 1-3)

Serie: Cingulati POT. & KL. 1954

Genre: 38. *STENOZONOTRILETES* (NAUM. 1947) ex. NAUM. 1953 (221)

a. *Stenozonotriletes reticulatus* NAUM. 1953 (221) (PL XII, fig. 4)

b. *Stenozonotriletes definitus* NAUM. 1953 (221) (PL XII, fig. 5, 6)

c. *Stenozonotriletes facilis* ISCH. 1956 var. *prae-crassus* ISCH. 1956 (158) (PL XII, fig. 7)

d. *Stenozonotriletes facilis* ISCH. 1956 var. *crassus* nov. var. (PL XII, fig. 8)

*Holotypus*: PL XII, fig. 8.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33576.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Spores triletes sub-circulaires. Taille allant de 50 a 70 microns. *Cingulum* etroit. *Laesurae* nets et assez courts. Exine lisse ou infraponctuee.

Description: L'holotype de cette nouvelle variete mesure 50x58 microns. Le *cingulum* est peu large. Les branches de la marque trilete sont baillantes et atteignent les 2/3 du *radius*.

Rapports et differences: Cette nouvelle variete se distingue de var. *prae-crassm* par sa taille plus petite.

Extension verticale: Namurien.

- e. *Stenozonotriletes extensus* NAUM. 1953 var. *major* NAUM. 1953 (221) (Pl. XII, fig. 9-11)
- f. *Stenozonotriletes commendatus* ISCH. 1950 (158) (Pl. XII, fig. 12, 13)
- g. *Stenozonotriletes glabrum* NAUM. 1953 (221) (Pl. XII, fig. 14)
- h. *Stenozonotriletes laevigatus* NAUM. 1953 (221) (Pl. XII, fig. 15, 16)
- i. *Stenozonotriletes denticulatus* ISCH. 1956 (158) (Pl. XII, fig. 17)
- j. *Stenozonotriletes zonadicus* NAUM. 1953 (221) (Pl. XII, fig. 18)
- k. *Stenozonotriletes infirmus* NAUM. 1953 (221) (Pl. XII, fig. 19)
- l. *Stenozonotriletes trivalvis* NAUM. 1953 (221) (Pl. XII, fig. 20)
- m. *Stenozonotriletes naumovae* AĞR. 1969 (9) (Pl. XII, fig. 21, 22)
- n. *Stenozonotriletes gömüensis* AĞR. 1969 (9) (Pl. XII, fig. 23)
- o. *Stenozonotriletes simplex* NAUM. 1953 (221) (Pl. XII, fig. 24, 25)
- p. *Stenozonotriletes lasius* NAUM. 1953 (221) (Pl. XII, fig. 26)
- r. *Stenozonotriletes sinusporoides* AĞR. 1969 (9) (Pl. XII, fig. 27-29)

- s. *Stenozonotriletes akartunai* nov. sp.  
(Pl. XII, fig. 30)

*Holotypus*: Pl. XII, fig. 30.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 51060.

*Stratum typicum*: Westphalien A inferieur.

Diagnose: Spores triletes de taille moyenne (60-70 microns) ayant un contour equatorial triangulaire avec des bords convexes. *Cingulum* large et irregulier. Fente trilete distincte. Branches atteignant presque l'equateur. Membrane infraonctuee.

Description: L'holotype mesure 56x66 microns. La forme generale est triangulaire a cotes convexes. Le *cingulum* est environ de 6 microns de large. Le bord interne de cette structure est faiblement ondulee tandis que le bord externe est tout a fait irregulier. Les branches de la fente de dehiscence ont des longueurs differentes et atteignent l'equateur. L'exine porte une ornementation infraonctuee.

Rapports et differences: Cette nouvelle forme peut avoir une certaine analogie avec *S. laevigatus* Naum. Mais elle s'en differe par son contour triangulaire et par son *cingulum* plus large et plus regulier. Quant a *S. simplex* Naum., elle possede des *laesurae* qui atteignent l'equateur et montre un *cingulum* plus regulier que les specimens decrits ici.

Extension verticale: Westphalien A inferieur.

Derivatio nominis: Cette nouvelle forme est dediee au Prof. Dr. M. Akartuna.

- t. *Stenozonotriletes crassicingulatus* nov. sp.  
(Pl. XIII, fig. 1, 2)

*Holotypus*: Pl. XIII, fig. 1.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A superieur.

Diagnose: Spores triletes de taille moyenne (55-75 microns) montrant un contour sub-circulaire ou plus ou moins irrégulier. *Cingulum* très large. Appareil germinatif distinct. *Laesurae* atteignant et coupant le *cingulum*. Exine fine, quelquefois fripée, infraponctuée.

Description: Ce sont des spores sub-circulaires ou plus ou moins irrégulières ayant un holotype de 56x66 microns de diamètre. Le *cingulum* est de 12 à 14 microns de large. Les *laesurae* nets, plus ou moins rectilignes atteignent et coupent le *cingulum*. La membrane est nettement infraponctuée.

Rapports et différences: *S. crassicingitulus* nov. sp. se différencie de *S. spetcaudus* Naum. par son *cingulum* plus large et par le fait que ses *laesurae* atteignent et coupent le *cingulum*.

u. *Stenozonotriletes asmaensis* nov. sp.  
(Pl. XIII, fig. 3, 4)

*Holotypus*: Pl. XIII, fig. 3.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Spores triletes possédant un contour équatorial irrégulier. *Cingulum* irrégulier montrant des épaississements plus ou moins importants dans les zones radiales. *Laesurae* nets atteignant le *cingulum*. Exine lisse.

Description: Il s'agit de spores de contour irrégulier. L'holotype est de 60 microns. Le *cingulum* s'épaissit dans les zones radiales. Les branches de la marque trilete distinctes atteignent le *cingulum*. L'exine souvent plissée est entièrement lisse.

Rapports et différences: Cette forme décrite ci-dessus se distingue sans difficulté des autres espèces de genre *Stenozonotriletes* Naum.

Extension verticale: Namurien.

v. *Stenozonotriletes dizerae* nov. sp.  
(Pl. XIII, fig. 5)

*Holotypus*: Pl. XIII, fig. 5.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33558.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores triletes sphéro-triangulaires. Taille variant entre 60 et 75 microns. *Cingulum* irrégulier et lisse. Épaississement suivant les branches de la fente triradiée. *Laesurae* atteignant le *cingulum*. Corps central de la spore recouverte par des renflements très plats s'unissant par endroits entre eux.

Description: L'holotype mesure 70x76 microns. Le contour équatorial est sphéro-triangulaire. Le *cingulum* lisse de largeur variable possède des épaississements dans les régions radiales. La fente triradiée distincte a des branches qui atteignent le bord interne du *cingulum*. La surface du corps central de la spore comporte des renflements très plats qui s'unissent par endroits entre eux. *Laesurae* généralement baillants ont une longueur égale à celle du *radius*.

Rapports et differences: *S. dizerae* nov. sp. se differencie de *S. cinctus* Naum. par ses elements d'ornementation coalescents et par les epaissements de son *cingulum* dans les regions radiales.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

Derivatio nominis: Ce nouveau specimen est dedie au Prof. Dr. A. Dizer.

Genre: 39. *ALTERNISPORITES* nov. gen.

*Genotypus*: *Alternisporites ketini* nov. gen. sp., Pl. XIII, fig. 6.

Diagnose: Spores triletes montrant un contour equatorial triangulaire avec des bords convexes. *Cingulum* large et plat ayant des epaissements dans les zones radiales. Fente en Y etant nette et rectiligne. Presence de *curvatura imperfecta*. Exine infraonctuee (Tabl. 4, fig. 3).

Rapports et differences: Ce nouveau genre de forme se distingue de *Retusotriletes* Naum. par son *cingulum* plus epais et plat et par ses epaissements rencontres dans les zones radiales.

a. *Alternisporites ketini* nov. gen. nov. sp.  
(Pl. XIII, fig. 6)

*Holotypus*: Pl. XIII, fig. 6.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33576.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Grandes spores (90-100 microns) triletes a cotes convexes. *Cingulum* lisse et plat montrant des elargissements dans les zones radiales. *Laesurae* rectilignes arrivant aux 2/3 du rayon de la spore. *Curvatura imperfecta* nettement visible.

Description: Les dimensions de l'holotype sont de 94x98 microns. Le *cingulum* est lisse et plat; son epaisseur varie de 6 a 8 microns dans les regions interradales et de 10 a 14 microns dans les zones radiales. La fente triradiee est distincte. L'ornementation est infraonctuee.

Derivatio nominis: Cette nouvelle espece est dediee au Prof. Dr. İ. Ketin.

Genre: 40. *LOPHOZONOTRILETES* (NAUM.) POT. 1958 (246)

a. *Lophozonotriletes pseudogranatus* (AKY.) AĞR. 1969 (9) (Pl. XIII, fig. 7, 8)

b. *Lophozonotriletes cassatus* NAUM. 1953 var. *minor* nov. var.  
(Pl. XIII, fig. 9, 10)

*Holotypus*: Pl. XIII, fig. 9.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A supefieur.

Diagnose: Spores sphero-triangulaires de taille moyenne (35-60 microns). Surface de la spore et le *cingulum* recouverts par des *verrucae* larges. *Laesurae* distincts atteignant l'equateur.

Description: L'holotype est de 53 microns. Le contour equatorial est sub-circulaire ou plus ou moins triangulaire. On observe, sur la surface de la spore et sur le *cingulum*, des verrues de forme circulaire. La fente de dehiscence est toujours distincte; ses branches arrivent aux bords internes du *cingulum*.

Rapports et differences: Cette nouvelle variete se distingue de l'espece *cassatus* Naum. par sa taille plus petite.

c. *Lophozonotriletes justus* nov. sp.  
(PL XIII, fig. 11, 12)

*Holotypus*: Pl. XIII, fig. 11.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33576.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores triletes de contour equatorial a cotes rectilignes, convexes ou concaves. Taille pouvant varier entre 50 et 65 microns. *Cingulum* etroit recouvert par des *verrucae* et des *spinae*. *Laesurae* souvent baillants, rectilignes et entoures quelquefois par un *torits* fin. Corps central de la spore etant ponctue.

Description: L'holotype mesure 46x56 microns. La forme est, en generale, triangulaire a cotes rectilignes, convexes ou concaves. On rencontre, parfois, des individus ayant un contour tout a fait irregulier, a cause des deformations secondaires. Le *cingulum* de 6 microns de large possede une ornementation composee de *verrucae* et de *spinae*. Les *laesurae* rectilignes et quelquefois baillants sont parfois entoures par un *torus*; ils atteignent le bord interne du *cingulum*. Le corps central de la spore est ponctue.

Rapports et differences: *L. justus* nov. sp. se distingue sans difficulte des autres formes de *Lophozonotriletes* (Naum.) Pot. grace a sa membrane ponctuee et a son *cingulum* comportant des *verrucae* et des *spinae*.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

d. *Lophozonotriletes inchoatus* nov. sp.  
(Pl. XIII, fig. 13-16)

*Holotypus*: Pl. XIII, fig. 13.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Spores de forme triangulaire (bords concaves ou convexes). Taille etant comprise entre 40 et 67 microns. *Cingulum* etroit a bord externe denticule, recouvert par des *coni* de formes differentes, disposes d'une maniere dense. Surface de la spore portant les memes elements d'ornementation mais d'une maniere plus dense que celle observee sur le *cingulum*. Fente trilete invisible.

Description: Ce sont des spores de forme triangulaire a cotes rectilignes, concaves ou convexes et a angles plus ou moins arrondis. L'ornementation du *cingulum* consiste en des *coni* pointus a l'extremite, quelquefois tronquees; on observe les memes elements d'ornementation sur le corps central de la spore. L'ornementation du corps central est tres dense et forme ainsi un *reticulum* negatif.

Rapports et differences: L'espece decrite ci-dessus peut avoir des points communs avec *L. excisus* Naum. et avec *L. curvatus* Naum. Mais elle s'en differencie par la forme et la disposition des ses elements d'ornementation.

Extension verticale: Namurien.

e. *Lophozonotriletes clarus* nov. sp.  
(Pl. XIII, fig. 17, 18)

*Holotypus*: Pl. XIII, fig. 17.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores triletes de taille moyenne (60-75 microns) ayant une forme sub-circulaire. *Cingulum* a ornementation mixte (lisse ou portant des *verrucae* par endroits). Appareil germinatif distinct. *Laesurae* nets atteignant les 2/3 ou les 3/4 du *radius*. Surface du corps central comportant des *verrucae*.

Description: Les dimensions de l'holotype sont de 58x72 microns. La forme generale est sub-circulaire. Sur le *cingulum* lisse de 8 a 10 microns de large, on peut, par endroits, observer des *verrucae* de section circulaire. Les memes elements d'ornementation recouvrent, d'une maniere dense, toute la surface de la spore. Les branches de la fente triradiee sont rectilignes et elles arrivent aux 2/3-3/4 du rayon de la spore.

Rapports et differences: Par sa taille plus grande et par son ornementation dense, *L. clarus* se differencie nettement de *L. coaccessus* Naum.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

f. *Lophozonotriletes raistrickiformis* nov. sp.  
(Pl. XIII, fig. 19-21)

*Holotypus*: Pl. XIII, fig. 19.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33575.

*Stratum typicum*: Westphalien A.

Diagnose: Spores possedant une forme sphero-triangulaire, ovale ou tout a fait irreguliere. Taille etant de 60 a 90 microns. *Cingulum* de largeur irregulier recouvert par des *baculae* lâches de formes variables. Marque trilete invisible.

Description: L'holotype de *L. raistrickiformis* nov. sp. mesure 70 microns. Le contour equatorial peut etre triangulaire, sub-triangulaire, ovale ou irregulier. Le *cingulum* d'aspect massif comporte des *baculae* de 5 a 8 microns de large et de 4 a 5 microns de haut. Les branches de la fente trilete sont rectilignes et fines; elles atteignent les 3/4 du rayon de la spore. L'exine est recouverte des *baculae* semblables a ceux observes sur le *cingulum*.

Rapports et differences: L'espece decrite ci-dessus se distingue de *L. scurrus* Naum. par sa taille plus grande et par ses *laesurae* plus courts.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

g. *Lophozonotriktes kilimliensis* nov. sp.

(Pl. XIII, fig. 22)

*Holotypus*: Pl. XIII, fig. 22.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 51059

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores triletes tetraedriques de taille moyenne (50-85 microns) montrant un contour triangulaire convexe plus ou moins irregulier. *Cingulum* possedant une ornementation formee de verrues disposees d'une maniere lache. Ornementation recouvrant la surface de la spore etant dense et coalescente par endroits.

Description: L'holotype de *L. kilimliensis* nov. sp. mesure 50x60 microns. Le contour equatorial de forme triangulaire a cotes rectilignes ou convexes est quelquefois irregulier. Le *cingulum*, plus ou moins irregulier, est recouvert par des verrues de dimensions et de formes differentes. On observe les memes elements sur la surface du corps central de la spore ou ces dits elements coalescents sont disposees d'une maniere dense. La fente triradiee est composee de branches qui atteignent les 3/4 du *radius*.

Rapports et differences: Par son aspect general, les specimens decrits ci-dessus peuvent avoir une certaine analogie avec *L. grumosus* Naum. var. *grumosus* Naum. Toutefois, elle s'en distingue par sa taille plus grande et par son ornementation coalescente par endroits.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

h. *Lophozonotriktes largus* nov. sp.

(Pl. XIII, fig. 23, 24)

*Holotypus*: Pl. XIII, fig. 23.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 42015.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores triletes de taille moyenne (50-85 microns) ayant une forme sub-triangulaire ou irreguliere. *Cingulum* portant des verrues irregulieres et laches. *Laesurae* souvent baillants possedant une longueur egale a celle du rayon de la spore. Membrane recouverte d'une maniere peu dense et irreguliere, par des verrues de differentes formes.

Description: Il s'agit de spores sub-triangulaires ou irregulieres ayant un holotype de 66x80 microns de dimension. L'epaisseur du *cingulum* varie entre 8 et 12 microns. Cette structure est recouverte par des verrues peu hautes a base tres large. Les branches de la marque trilete, souvent baillantes, atteignent le bord interne du *cingulum*. On observe, sur l'exine, des verrues semblables a celles rencontrees sur le *cingulum*.

Rapports et differences: Par ses elements d'ornementation, cette espece peut ressembler a *L. torosus* Naum. var. *torosus* Naum. Mais cette derniere possede une fente trilete dont les *laesurae* n'atteignent pas le *cingulum*.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

- i. *Lophozonotriletes dignus* nov. sp.  
(Pl. XIII, fig. 25-27)

*Holotypus*: Pl. XIII, fig. 25.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 42015.

*Stratum typicum*: Westphalien A inferieur.

Diagnose: Spores triletes d'assez grande taille (80 a 120 microns), de forme circulaire, ovale ou sub-triangulaire. *Cingulum* large et plus ou moins regulier, recouvert par un petit nombre de verrues de tailles differentes. *Laesurae* distincts, plus ou moins ondules et longs. Presence de verrues recouvrant toute la surface de la membrane.

Description: L'holotype mesure 96 microns. La forme generale peut etre circulaire, ovale ou sub-triangulaire. Le *cingulum*, dont la largeur peut atteindre 16 microns, est recouvert des verrues disperseees d'une maniere lache. Les branches de l'appareil germinatif sont distinctes et plus ou moins ondulees; elles atteignent le *cingulum*. On observe, sur certains individus, l'*area contagionis*.

Rapports et differences: On remarque une certaine ressemblance entre cette espece et *L. grandis* Naum. var. *grandis* Naum. Neanmoins, l'espece de Naumova possede un *cingulum* plus fin et une ornementation moins lache que notre espece. On doit noter, en outre, que l'espece citee ci-haut de Naumova a des *laesurae* rectilignes et courts.

Extension verticale: Westphalien A inferieur.

- j. *Lophozonotriletes grandioratus* nov. sp.  
(Pl. XIII, fig. 28)

*Holotypus*: Pl. XIII, fig. 28.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 42015.

*Stratum typicum*: Westphalien A inferieur.

Diagnose: Spores irregulieres a cause de la presence des plis d'origine secondaire. Taille allant de 85 a 95 microns. *Cingulum* epais, recouvert par des *coni* a base large. Marque en Y n'etant pas visible. Presence des memes *coni* sur la surface du corps central de la spore.

Description: Ce sont des spores triletes montrant un contour equatorial irregulier. L'holotype est de 64x90 microns. Le *cingulum*, assez large (10 a 14 microns), est recouvert par des *coni* pointus de 14 microns de large et de 8 microns de haut. On n'observe pas de fente triradiee. L'ornementation du corps central est semblable a celle du *cingulum*.

Rapports et differences: On peut comparer *L. grandioratus* nov. sp. avec *L. putidus* Isch. On peut toutefois noter que cette derniere possede une ornementation plus lache que celle de notre nouvelle forme. En plus, les elements d'ornementation de l'espece d'Ischenko sont plus etroits et moins pointus.

Extension verticale: Westphalien A inferieur.

k. *Lophozonotriletes squamosus* nov. sp.  
(Pl. XIII, fig. 29, 30)

*Holotypus*: Pl. XIII, fig. 29.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 51059.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores triletes de forme triangulaire avec des bords rectilignes ou convexes et avec des angles tres peu arrondis. Taille comprise entre 50 et 90 microns. *Cingulum* fin, muni des verrues. *Laesurae* souvent peu visibles, legerement ondules, atteignant le *cingulum*. Surface de la spore portant des bourrelets plats, plus ou moins sinueux.

Description: Les dimensions de l'holotype sont de 60x70 microns. Le contour equatorial est triangulaire a cotes convexes ou rectilignes et a angles pointus. L'epaisseur du *cingulum* est de 8 a 10 microns. Sur ce *cingulum*, on observe des verrues plates. Les branches de la marque trilete, peu distinctes et faiblement ondulees, atteignent le *cingulum*. Les bourrelets plats, plus ou moins discontinus et sinueux recouvrent toute la surface du corps central. On note, sur certains specimens, la presence des plis d'origine secondaire.

Rapports et differences: Grace a la particularite de son ornementation, *L. squamosus* nov. sp. se distingue nettement des autres formes entrant dans la definition des *Lophozonotriletes* (Naum.) Pot.

l. *Lophozonotriletes illustris* nov. sp.  
(Pl. XIII, fig. 31)

*Holotypus*: Pl. XIII, fig. 31.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores triletes de taille moyenne (40-50 microns) possedant une forme triangulaire a cotes rectilignes. *Cingulum* portant des verrues irregulieres et coalescentes. *Laesurae* distincts atteignant le bord interne du *cingulum*. *Area contagionis* lisse. Membrane fripee d'une façon parallele au *cingulum*.

Description: L'holotype mesure 48x54 microns. Le contour equatorial est triangulaire avec des bords tres legerement convexes. Le *cingulum* est recouvert par des verrues de 8 microns de diametre et de 4 a 6 microns de haut. Les branches de la fente trilete arrivent jusqu'au *cingulum*. L'*area contagionis* est assez developpe. Sur la surface de la spore, on observe des elements d'ornementation alignes parallelement au *cingulum*.

Rapports et differences: L'espece decrite ci-haut se distingue nettement des autres especes des *Lophozonotriletes* (Naum.) Pot.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

Genre: 41. *NAUMOVAISPORITES* nov. gen.

*Genotypus*: *Naumovaisporites bicingulatus* nov. gen. nov. sp., Pl. XIV, fig. 1.

Diagnose: Spores triletes tetraedriques a contour equatorial triangulaire a cotes rectilignes, convexes ou legerement concaves. *Cingulum* large montrant deux zones distinctes. Bord externe de la zone externe du *cingulum* et le bord interne de la zone interieure sont plus ou moins denticules. *Laesurae* distincts atteignant et coupant le *cingulum*. Membrane pouvant etre lisse ou infraopnctuee (Tabl. 4, fig. 4).

Rapports et differences: Grace a son *cingulum* d'aspect particulier, ce genre de forme se differencie d'autres genres de forme.

Derivatio nominis: Ce genre est dedie a Dr. S.N. Naumova.

- a. *Naumovaisporites bicingulatus* nov. gen. nov. sp.  
(Pl. XIV, fig. 1 a, b)

*Holotypus*: PL XIV, fig. 1.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 51059.

*Stratum typicum*: Westphalien A superieur.

Diagnose: Individus ayant un contour triangulaire avec des bords rectilignes ou concaves. Taille: 45-60 microns. *Cingulum* etant constitue par deux parties distinctes. Bord interne de la zone interieure et le bord externe de la partie externe etant plus ou moins ondules. Appareil germinatif distinct ayant des branches longues. Membrane lisse.

Description: L'holotype mesure 44x50 microns. La forme generale est triangulaire a cotes rectilignes ou legerement concaves. L'epaisseur de la zone interne du *cingulum* est de 6 microns de large, tandis que la partie externe est de 5 microns da large. Les *laesurae* nets, rectilignes et fins atteignent et coupent le *cingulum*. L'exine ne comporte aucune ornementation.

Rapports et differences: C'est la seule espece connue du genre *Naumovaisporites* nov. gen.

Extension verticale: Westphalien A superieur.

Genre: 42. *BARSSISPORITES* nov. gen.

*Genotypus*: *Barssisporites minus* nov. gen. nov. sp., Pl. XIV, fig. 4.

Diagnose: Spores triletes ayant un contour equatorial circulaire, plus ou moins irregulier. Corps central etant triangulaire a cotes fortement convexes. Corps central portant une ornementation *vermcat*, *reticulat* ou *foveolat*. Cette ornementation pouvant quelquefois s'etendre sur le *cingulum* (Tabl. 4, fig. 5).

Rapports et differences: Par son *cingulum* ayant un contour circulaire et par son corps central triangulaire ce genre de forme se distingue des autres genres de forme.

Derivatio nominis: Ce genre decrit ci-haut est dedie a Dr. N. S. Barss.

- a. *Barssisporites cani* nov. gen. nov. sp.  
(PL XIV, fig. 2, 3)

*Holotypus*: Pl. XIV, fig. 2.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33558.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores montrant un contour irregulier. Taille: 55-65 microns. *Cingulum* epais. Corps central triangulaire. Membrane recouverte par des boursouflures de taille et de forme differentes. Ces dites boursouflures pouvant, par endroits, s'etendre sur le *cingulum* lisse. Marque en Y nette avec des branches rectilignes et longues.

Description: L'holotype mesure 50x60 microns. Le contour equatorial est irregulier a cause de la presence des plis d'origine secondaire. L'epaisseur du *cingulum* est environs de 10 microns. L'ornementation consiste en des boursouflures plates, irregulieres et larges. Ces dites boursouflures peuvent par endroits s'etendre sur le *cingulum*.

Rapports et differences: *B. cani* nov. gen. nov. sp. se distingue des autres specimens de ce nouveau genre de forme par son aspect general particulier.

- b. *Barssisporites minus* nov. gen. nov. sp.  
(Pl. XIV, fig. 4)

*Holotypus*: PL XIV, fig. 4.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A superieur.

Diagnose: Spores triletes de taille moyenne (35-50 microns) possedant un contour circulaire. Corps central triangulaire a cotes fortement convexes et a angles pointus. *Cingulum laevigat*. Sur le corps central, presence de *muri* irreguliers et discontinus.

Description: Il s'agit de spores de taille moyenne (holotype: 44 microns) et de forme circulaire. Le corps central est nettement triangulaire convexe. Le *cingulum* entierement lisse est de 6 microns de large. La membrane du corps central est recouverte par des *muri* discontinus. On peut quelquefois observer aussi ces elements d'ornementation sur le *cingulum*. Les branches de la fente triradiee nettes arrivent jusqu'a l'equateur.

Rapports et differences: L'ornementation de *B. minus* nov. gen. nov. sp. est beaucoup plus delicate que celle de *B. cani* nov. gen. nov. sp. Il faut, en outre, citer qu'il existe une difference de taille entre ces deux especes.

Extension verticale: Westphalien A superieur.

- c. *Barssisporites playfordi* nov. gen. nov. sp.  
(PL XIV, fig. 5 a, b, c)

*Holotypus*: Pl. XIV, fig. 5.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 42015.

*Stratum typicum*: Probablement Westphalien A inferieur.

Diagnose: Spores circulaires de taille moyenne (55-70 microns). Le corps central spherotriangulaire. *Cingulum* large et massif. *Laesurae* nets atteignant le *cingulum*. Corps central recouvert d'une maniere dense des verrues plates. Ces elements d'ornementation s'etalant par endroits sur le *cingulum*.

Description: Ce sont des specimens circulaires dont l'holotype mesure 54x58 microns. Le corps central a une forme spherotriangulaire. La largeur du *cingulum* est a peu pres egale a

la longueur du rayon de la spore. Le corps central comporte des verrues plates et serrées dont le diamètre varie entre 6 et 8 microns. Ces éléments, parfois coalescents, peuvent quelquefois s'observer sur certaines régions du *cingulum*.

Rapports et différences: Grâce à son aspect général et à la particularité de ses éléments d'ornementation, ces individus se différencient nettement des autres espèces du genre *Barssisporites* nov. gen.

Extension verticale: Probablement Westphalien A inférieur.

Derivatio nominis: Cette nouvelle forme est dédiée à Dr. G. Playford.

d. *Barssisporites mollis* nov. gen. nov. sp.

(PL XIV, fig. 6, 7)

*Holotypus*: PL XIV, fig. 6.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A supérieur.

Diagnose: Spores ayant un contour équatorial circulaire à l'origine. Corps central sub-circulaire. Taille allant de 60 à 75 microns. Marque trilete nette; *laesurae* atteignant et coupant le *cingulum*. Surface de la spore recouverte d'un réseau forme *defovea* très larges et de dimensions variables, délimitées par des *muri* irréguliers.

Description: Il s'agit de spores dont l'holotype est de 66 microns. L'épaisseur du *cingulum* peut atteindre par endroits 15 microns. L'ornementation consiste en des *muri* de formes variables qui délimitent des *defoveae* de 10 microns de diamètre environ.

Rapports et différences: Par ses ornements formés *defoveae* et de *muri*, ces spécimens se distinguent sans difficulté des autres formes de *Barssisporites* nov. gen.

Extension verticale: Westphalien A supérieur.

e. *Barssisporites nobilis* nov. gen. nov. sp.

(Pl. XIV, fig. 8-11)

*Holotypus*: PL XIV, fig. 8.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 55059.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Contour équatorial sub-circulaire. Taille pouvant varier entre 60 et 80 microns. *Cingulum* large et lisse s'accolant au corps de la spore par un épaississement. Fente trilete nette ayant des branches atteignant le *cingulum*. Corps central portant de larges verrues d'un très petit nombre. Exine infra-punctuée.

Description: L'holotype de cette nouvelle espèce mesure 66 microns. Le *cingulum* lisse possède une épaisseur qui varie entre 8 et 12 microns. Les *laesurae* atteignent le bord interne du *cingulum*. Sur le corps central, on observe des verrues espacées les unes des autres, de 4 à 10 microns de diamètre. La membrane est nettement infra-punctuée.

Rapports et différences: Ses verrues espacées et son *cingulum* massif caractérisent cette nouvelle forme.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

- f. *Barssisporites chaloneri* nov. gen. nov. sp.  
(Pl. XIV, fig. 12, 13)

*Holotypus*: Pl. XIV, fig. 12.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A superieur.

Diagnose: Specimens triletes de taille moyenne (50-65 microns) de forme sub-circulaire. *Cingulum* irregulier et assez epais. *Laesurae* distincts atteignant presque le *cingulum*. Ornementation consiste en des boursouflures polygonales et de forme irreguliere.

Description: L'holotype de cette spore est de 58 microns. La forme du contour equatorial est sphero-triangulaire. L'epaisseur du *cingulum* est environs de 8 microns. La fente de dehiscence nette est composee de branches rectilignes et fines qui atteignent presque le *cingulum*. On observe, sur le corps central, des boursouflures plates, plus ou moins circulaires et irregulieres.

Rapports et differences: Par ses elements d'ornementation, cette espee peut ressembler a *B. minus* nov. gen. nov. sp. Toutefois, elle se distingue de cette derniere par sa plus grande taille et par son *cingulum* nettement plus large.

Extension verticale: Westphalien A superieur.

Derivatio nominis: Ces nouveaux specimens sont dedies a Dr. W. G. Chaloner.

- g. *Barssisporites richardsoni* nov. gen. nov. sp.  
(Pl. XIV, fig. 14, 15)

*Holotypus*: Pl. XIV, fig. 14.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A superieur.

Diagnose: Spores triletes d'aspect irregulier. Taille comprise entre 60 et 75 microns. Epaisseur du *cingulum* changeant par endroits. Appareil germinatif invisible. Surface de la spore comportant des boursouflures larges et des tubercules disposes d'une maniere lache. Elements d'ornementation s'etalant par endroits sur le *cingulum*.

Description: Cette nouvelle espee peut posseder un contour irregulier a cause de la presence des plis d'origine secondaire. La marque en Y n'est pas distincte. L'epaisseur du *cingulum* peut dépasser les 10 microns par endroits. La membrane est recouverte par des boursouflures plates et irregulieres et par des *tuberculae* plats.

Rapports et differences: L'ornementation de l'espee decrite ci-dessus montre une ornementation plus dense et plus grossiere que celle de *B. cani* nov. gen. nov. sp.

Extension verticale: Westphalien A superieur.

Genre: 43. *ANGUISPORITES* POT. & KL. 1954 (252)

- a. *Anguisporites balmei* nov. sp.  
(Pl. XIV, fig. 16)

*Holotypus*: Pl. XIV, fig. 16.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 41210.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores a contour equatorial triangulaire avec des bords convexes et avec des angles arrondis. Taille variant entre 50 et 70 microns. *Cingulum* massif et large. *Laesurae* ondules coupant le *cingulum*.

Description: L'holotype mesure 50x54 microns. Le contour est sphero-triangulaire. Le *cingulum* massif est de 10 microns de large. Les *laesurae* sont ondules; ils coupent l'epaisseur equatorial. La membrane est infrareticulee.

Rapports et differences: *A. balmei* nov. sp. a des points communs avec *A. anguinus* Pot. & Kl. Mais elle possede un *cingulum* plus large et des *laesurae* plus longs. Il faut, en outre, noter qu'il existe une grande difference en ce qui concerne l'ornementation entre ces deux especes precitees.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

Derivatio nominis : Cette nouvelle espece est dediee a Dr. B.E. Balme.

Genre: 44. *MEGACINCTURISPORITES* nov. gen.

*Genotypus*: *Megacincturisporites jansoniusi* nov. gen. nov. sp., Pl. XIV, fig. 17.

Diagnose: Grandes spores triletes a contour equatorial triangulaire, plus ou moins irregulier. *Cingulum* montrant deux zones epaisses et separees l'une de l'autre. *Laesurae* courts. Exine pouvant etre lisse ou infrapunctuee (Tabl. 4, fig. 6).

Rapports et differences: Grace a l'aspect de son *cingulum*, ce genre se distingue parfaitement des autres formes.

a. *Megacincturisporites jansoniusi* nov. gen. nov. sp.

(Pl. XIV, fig. 17)

*Holotypus*: Pl. XIV, fig. 17.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 51060.

*Stratum typicum*: Westphalien A inferieur.

Diagnose: Spores triletes ayant un contour sub-circulaire ou irregulier. Taille allant de 100 a 120 microns. *Cingulum* montrant deux epaisissements distincts. *Laesurae* courts. Exine lisse.

Description: Cette spore dont l'holotype mesure 94x 100 microns possede une forme sub-circulaire. L'epaisseur de *cingulum* est entre 20 et 24 microns; il est constitue par deux epaisissements de 6 a 10 microns de large. La distance qui separe ces deux dits epaisissements est de 10 microns. Les *laesurae* n'atteignent pas le *cingulum*. L'exine est lisse.

Extension verticale: Westphalien A inferieur.

Derivatio nominis: Cette nouvelle espece est dediee a Dr. J. Jansonius.

Genre: 45. *TRIAxisPORITES* nov. gen.

*Genotypus*: *Triaxisporites compositus* nov. gen. nov. sp., Pl. XIV, fig. 18.

Diagnose: Spores triletes de taille moyenne possedant un contour triangulaire convexe. *Cingulum* etroit. Presence de trois *pseudo-auriculae* se situant dans les regions radiales et disposes parallelement au *cingulum*. Exine souvent lisse montrant quelquefois une ornementation infrapunctuee ou infragranulee (Tabl. 4, fig. 7).

Rapports et differences: Ce nouveau genre de forme montre une certaine ressemblance avec *Knoxisporites* Pot. & Kr. ayant un Systeme d'ornementation distale. Mais, il s'en distingue sans difficulte par sa face distale lisse, par son *cingulum* etroit et independant et par ses *pseudo-auriculae*.

- a. *Triaxisporites compositus* nov. gen. nov. sp.  
(PL XIV, fig. 18a, b et c)

*Holotypm*: PL XIV, fig. 18.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 51050.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores triletes de taille assez grande (80-120 microns) possedant une forme triangulaire a cotes convexes et a angles aigus. *Cingulum* etroit comportant trois *pseudo-auriculae* assez importants. Fente triradiee nette et rectiligne.

Description: L'holotype de cette nouvelle espece mesure 98 microns. L'epaisseur de *cingulum* est environ de 6 microns. Les epaisissements paralleles au *cingulum* ont une largeur de 6 microns. Le diametre des *pseudo-auriculae* peut atteindre 20 microns. Les branches de la marque trilete peuvent quelquefois atteindre l'equateur. La membrane est lisse.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

- b. *Triaxisporites pierarti* nov. gen. nov. sp.  
(Pl. XIV fig. 19)

*Holotypus*: PL XIV, fig. 19.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*. Namurien.

Diagnose: Spores triletes de taille assez grande (60-80 microns) possedant un contour equatorial oval ou sub-triangulaire. *Cingulum* lisse et plus ou moins epais. Epaisissement parallele au *cingulum* etant plus ou moins irregulier et montrant des *pseudo-auriculae* de petite taille. Exine infraonctuee.

Description: Ces spores ovales ou sub-triangulaires ont un holotype dont les dimensions sont 54x70 microns. Le *cingulum* de 4 a 6 microns de large ne comporte aucun element d'ornementation. A l'intersection des *laesurae* avec l'epaisissement caracteristique se placent des *pseudo-auriculae*. La largeur de ce dit epaisissement peut atteindre 6 microns. La membrane est infraonctuee.

Rapports et differences: *T. pierarti* nov. gen. nov. sp. se distingue de *T. compositus* nov. gen. nov. sp. par sa taille et par ses *pseudo-auriculae* plus petits. Il faut, en outre, noter que l'epaisissement proximal de l'espece decrite ici est moins large que celui de *T. compositus* nov. gen. nov. sp.

Genre: 46. *SIMOZONOTRILETES* (NAUM.) ex. POT. & KR. 1954 (253)

- a. *Simozonotriletes intortus* (WALTZ) POT. & KR. 1955 (255) (PL XIV, fig. 20-22)  
b. *Simozonotriletes cingulatus* ART. 1957 (32) (PL XIV, fig. 23)

- c. *Simozonotriletes pusillus* ISCH. 1956 (158) (PL XIV, fig. 24)  
 d. *Simozonotriletes auritus* (WALTZ) POT. & KR. 1956 (255) (Pl. XIV, fig. 25; Pl. XV, fig. 1-3)  
 e. *Simozonotriletes auritus* (WALTZ) POT. & KR. 1956 var. *concausus* nov. var. (Pl. XV, fig. 4)

*Holotypus*: PL XV, fig. 4.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A superieur.

Diagnose: Spores triletes montrant un contour equatorial triangulaire a bords tres concaves. Taille pouvant varier entre 44 et 60 microns. *Cingulum* regulier s'epaississant dans les regions radiales. *Laesurae* distincts et courts. Exine ponctuee.

Description: L'holotype mesure 60 microns. L'aspect est triangulaire avec des cotes tres concaves. Les epaissements radiaux du *cingulum* sont assez considerables. Les *laesurae* peuvent atteindre la moitie du rayon de la spore. L'exine est nettement ponctuee.

Rapports et differences: Cette nouvelle variete se distingue nettement des individus decrits par Waltz par son aspect general, par ses epaissements radiaux plus importants et par sa taille.

Extension verticale: Westphalien A inferieur - Westphalien A superieur.

- f. *Simozonotriletes duplus* ISCH. 1956 (158) (Pl. XV, fig. 5-7)  
 g. *Simozonotriletes trilinearus* ART. 1957 (32) (Pl. XV, fig. 8, 9)  
 h. *Simozonotriletes geniculus* ISCH. 1956 (158) (Pl. XV, fig. 10)  
 i. *Simozonotriletes expolitus* ISCH. 1956 (158) (Pl. XV, fig. 11)  
 j. *Simozonotriletes compactus* nov. sp. (Pl. XV, fig. 12-14)

*Holotypus*: PL XV, fig. 12.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Spores triletes de contour equatorial triangulaire a cotes rectilignes, concaves ou legerement convexes. Taille variant de 28 a 35 microns. *Cingulum* irregulier, lisse et assez large. Fente triradiee distincte, atteignant le *cingulum*. Exine portant des plis paralleles au *cingulum*. Exine fine et lisse.

Description: L'holotype de ces spores triangulaires est de 32 microns. Le *cingulum* dont la largeur varie entre 3 et 5 microns est assez irregulier. Les branches de la fente triradiee souvent baillant sont generalement rectilignes; elles atteignent le *cingulum*.

Rapports et differences: Par sa petite taille et par ses plis caracteristiques de l'exine, cette nouvelle espece se distingue des autres formes de *Simozonotriletes* (Naum.) Pot. & Kr.

Extension verticale: Namurien.

- k. *Simozonotriletes concavns* nov. sp.  
(Pl. XV, fig. 15)

*Holotypus*: Pl. XV, fig. 15.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Spores de forme triangulaire a cotes assez fortement concaves. Taille etant de 25 a 35 microns. *Cingulum* large et plus ou moins irregulier diminuant de largeur vers les regions radiales. Fente triradiee generalement baillante. *Laesitrae* n'atteignant pas la, moitie du rayon de la spore. *Cingulum laevigat*. Exine infraonctuee.

Description: Ces spores dont l'holotype mesure 26 microns ont un aspect triangulaire avec des bords fortement concaves. Le *cingulum* de 3 a 6 microns de large est entierement lisse; il diminue souvent d'epaisseur vers les regions radiales. La longueur des branches de la marque trilete n'atteint pas la moitie du *radins*. L'exine comporte une ornementation infraonctuee.

Rapports et differences: La nouvelle espece decrite ci-dessus se distingue facilement des autres individus entrant dans la definition de *Simozonotriletes* (Naum.) Pot. & Kr. par son *cingulum* epais par rapport a sa taille et par ses *laesurae* tres-courts.

Extension verticale: Namurien.

- l. *Simozonotriletes schopfi* nov. sp.  
(Pl. XV, fig. 16)

*Holotypus*: Pl. XV, fig. 16.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*; Namurien.

Diagnose: Spores triletes de taille assez grande (60-90 microns) possedant un contour irregulier. *Cingulum* tres large se divisant en deux zones distinctes. Zone inferieure etant plus epaisse. Branches de la fente trilete atteignant presque le *cingulum*. Exine infraonctuee.

Description: Les dimensions de l'holotype sont de 54x86 microns. Le contour equatorial est irregulier. Le *cingulum* est constitue par deux zones. La Zone inferieure est nettement plus epaisse. L'appareil germinatif quelquefois peu visible est constitue par des branches assez courtes. L'exine est infraonctuee.

Rapports et differences: *S. schopfi* nov. sp. peut avoir une certaine ressemblance avec *S. coloratus* Naum. et *S. variabilis* Naum. Mais elle se distingue de ces dernieres par sa taille plus grande et par l'aspect tout a fait particulier de son *cingulum*. *S. duplus* Isch. possede un *cingulum* ayant deux zones de largeurs egales tandis que les specimens decrits ici ont un *cingulum* compose de deux zones dont l'inferieure est plus large.

Extension verticale: Namurien.

Derivatio nominis: Cette nouvelle forme est dediee a Dr. J. M. Schopf.

Genre: 47. *BELLISPORES* ART. 1957 (32)

- a. *Bellisporos bellus* ART. 1957 (32) (Pl. XV, fig. 17-19)
- h. *Bellisporos dökükensis* AĞR. 1964 (4) (Pl. XV, fig. 20, 21)
- c. *Bellisporos* cf. *incertus* KONY. 1969 (9) (Pl. XV, fig. 22)
- d. *Bellisporos konyalii* AĞR. 1969 (9) (Pl. XV, fig. 23)
  
- e. *Bellisporos mediocris* nov. sp.  
(Pl. XV, fig. 24)

*Holotypus*: Pl. XV, fig. 24.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33558.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores de forme triangulaire avec des bords rectilignes ou legerement convexes et avec des angles arrondis. Taille pouvant varier entre 40 et 50 microns. *Cingulum* assez etroit, irregulier, ayant un bord externe ondule. Marque en Y distincte entouree par un *labra*. Exine infrapunctuee.

Description: L'holotype de cette espece mesure 40x46 microns. Le *cingulum* dont la largeur varie entre 4 et 6 microns est recouvert par des boursouflures de dimensions differentes. Les *laesurae* distincts atteignent le *cingulum*; ils sont entoures par un *labra*. L'exine est infrapunctuee.

Rapports et differences: L'espece decrite ci-dessus se differencie de *B. konyalii* Ağr. par sa plus grande taille et par son *labra* plus large. Il faut, d'autre part, noter que les *pustulae* rencontres chez l'espece d'Ağralı ne s'observent pas chez *B. mediocris* nov. sp.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

Genre: 48. *SINUSPORES* ART. 1957 (32)

- a. *Sinusporos sinuatus* ART. 1957 (32) (Pl. XV, fig. 25-27)
- b. *Sinusporos coronatus* (BUTT. & WILL.) AĞR. 1969 (9) (Pl. XV, fig. 28)
- c. *Sinusporos microcoronatus* AĞR. 1969 (9) (Pl. XV, fig. 29, 30)
  
- d. *Sinusporos nitidus* nov. sp.  
(Pl. XV, fig. 31)

*Holotypus*: Pl. XV, fig. 31.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767. -

*Stratum typicum*: Westphalien A superieur.

Diagnose: Spores trilettes de cpntour equatorial sub-circulaire. Diametre compris entre 55 et 70 microns. *Cingulum* equatorial ou sub-equatorial etant peu large. *Laesurae* rectilignes, nets et longs. Exine lisse comportant des plis sinusoidaux plats s'observant souvent dans la region *d'apex* et situes d'une maniere perpendiculaire aux *laesurae*.

Description: L'holotype de *S. nitidus* nov. sp mesure 46x62 microns. Le contour equatorial est sub-circulaire ou ovale. Le *cingulum* irregulier est de 4 a 6 microns de large. Les branches de la fente triradiee rectilignes et nettes atteignent le *cingulum*. On observe sur la surface de la spore des plis sinusoidaux plats de 4 microns de large, disposes perpendiculairement aux *laesurae*. La membrane ne comporte aucune ornementation.

Rapports et differences: Par sa petite taille, par ses plis peu nombreux caracteristiques, cette nouvelle forme se distingue facilement des autres especes entrant dans la definition du genre *Sinuspores* Art.

Extension verticale: Westphalien A superieur.

e. *Sinuspores incurcionis* nov. sp.  
(Pl. XV, fig. 32)

*Holotypus*: Pl. XV, fig. 32.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A superieur.

Diagnose: Spores de grande taille (100-125 microns) possedant une forme ovale ou sub-circulaire. *Cingulum* etroit et assez irregulier. *Laesurae* tres courts et ondules. Exine lisse, comportant quelques plis larges peu nombreux et des replis de l'exine paralleles a l'equateur.

Description: Les dimensions de l'holotype sont 94x114 microns. Le contour equatorial peut etre oval ou sub-circulaire. Le *cingulum* assez etroit par rapport a la taille de la spore est de 8 microns de large. Les branches de la marque trilete distinctes, ondulees atteignent le 1/4 du *radius*. L'exine est recouverte, par endroits, par des plis tres larges et peu nombreux. On observe, d'autre part, des replis entourant la marque en Y, situes parallelement a l'equateur.

Rapports et differences: Par son aspect particulier, par ses *laesurae* tres courts et par son *cingulum* etroit *S. incurcionis* nov. sp. se distingue nettement des autres especes de *Sinuspores* Art.

Extension verticale: Westphalien A superieur.

f. *Sinuspores habilis* nov. sp.  
(Pl. XV, fig. 33)

*Holotypus*: Pl. XV, fig. 33.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A inferieur.

Diagnose: Spores triletes de forme ovale ou sub-circulaire. Taille: 80-100 microns. *Cingulum* large, regulier et lisse. Fente trilete rectiligne; ses branches depassant les 2/3 du *radius*. Exine infraonctuee recouverte par des plis sinusoidaux, peu nombreux.

Description: L'holotype mesure 80x100 microns. Le contour equatorial, regulier est entoure par un *cingulum* dont la largeur est environ de 10 microns. La surface infraonctuee est recouverte par des plis peu nombreux.

Rapports et differences: Cette espece se differencie de *S. coronatus* (Butt. & Will.) Agr. par son *cingulum* regulier, et par ses plis peu nombreux.

Extension verticale: Westphalien A inferieur.

Genre: 49. *CANISPORITES* nov. gen.

*Genotypus*: *Canisporites corpulentus* nov. gen. nov. sp., Pl. XVI, fig. 2.

Diagnose: Grandes spores trilètes de forme ovale ou sub-circulaire. *Cingulum* sub-équatorial, large et souvent en relief. Face proximale lisse ou munie d'une ornementation mineure. Face distale recouverte d'un système de *muri* de section arrondie, plus ou moins discontinue. Fente de déhiscence généralement invisible (Tabl. 4, fig. 8).

Rapports et différences: Par l'aspect général de son ornementation, par son *cingulum* sub-équatorial et par la particularité de sa face proximale, *Canisporites* nov. gen. se distingue nettement de *Sinusporites* Art.

Derivatio nominis: Ce genre de forme nouveau est dédié au Prof. Dr. A. Can İbrahim Okay.

a. *Canisporites singularis* nov. gen. nov. sp.

(Pl. XVI, fig. 1)

*Holotypus*: Pl. XVI, fig. 1.

*Locus typicus*: Üzülmöz Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A supérieur.

Diagnose: Spores trilètes sub-circulaires de grande taille (110-130 microns). *Cingulum* massif, régulier et lisse. Face distale comportant des boursoufflures discontinues, s'anastomosant ou se dichotomisant par endroits. Appareil germinatif invisible. Ornementation de la face proximale étant moins importante que celle de la face distale.

Description: *C. singularis* nov. gen. nov. sp. a un holotype de 106x118 microns. Le *cingulum* lisse possède une largeur qui varie entre 18 et 20 microns. La marque en Y ne s'observe pas. La face distale est recouverte par des boursoufflures de 8 à 10 microns de large ayant des bords ondulés. Ces dits éléments peuvent, par endroits, s'anastomoser ou se diviser en plusieurs boursoufflures. L'ornementation de la face proximale est nettement moins importante.

Rapports et différences: Grâce à son aspect général cette nouvelle espèce se différencie nettement des autres formes de *Canisporites* nov. gen.

Extension verticale: Westphalien A supérieur.

b. *Canisporites corpulentus* nov. gen. nov. sp.

(Pl. XVI, fig. 2)

*Holotypus*: Pl. XVI, fig. 2.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Passage du Westphalien A inférieur au Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores trilètes ayant une forme sub-circulaire ou ovale. Taille allant de 100 à 120 microns. *Cingulum* large et irrégulier. Fente triradiée généralement peu distincte et courte. Face distale comportant des boursoufflures irrégulières, discontinues et de section arrondie. Face proximale infraonctuée.

Description: L'holotype mesure 100x110 microns. Le *cingulum* dont la largeur peut atteindre 20 microns est plus ou moins irrégulier. Les branches de la marque trilète sont peu distinctes et assez courtes. On observe, sur la face distale, des boursouflures irrégulières, plates de section arrondie. Ces éléments discontinus possèdent des bords plus ou moins réguliers.

Rapports et différences: *C. corpulentus* nov. gen. nov. sp. se distingue de *C. singularis* nov. gen. nov. sp. par sa face proximale infra-ponctuée, par ses éléments d'ornementation relativement allongés, hauts et réguliers.

Extension verticale: Passage du Westphalien A inférieur au Westphalien A moyen.

c. *Canisporites baksii* nov. gen. nov. sp.  
(Pl. XVI, fig. 3)

*Holotypus*: Pl. XVI, fig. 3.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Westphalien A inférieur.

Diagnose: Spores trilètes de forme variable. Taille étant de 80 à 100 microns. *Cingulum* irrégulier, large et lisse. Face distale recouverte par des verrues espacées, de section anguleuse ou arrondie. Face proximale ponctuée comportant quelques verrues.

Description: Il s'agit des spores ayant un contour équatorial irrégulier. L'holotype mesure 74x100 microns. La largeur du *cingulum* est de 10 à 12 microns. La fente trilète est invisible. Il existe, sur la face distale, des verrues espacées, de 5 microns de haut et de 10 à 12 microns de large. La face proximale ponctuée peut comporter quelques verrues.

Rapports et différences: Cette nouvelle forme se distingue par la particularité de ses éléments d'ornementation des autres espèces de *Canisporites* nov. gen.

Extension verticale: Westphalien A inférieur.

Derivatio nominis: Cette nouvelle espèce est dédiée à Dr. J. Baks.

d. *Canisporites ağralii* nov. gen. nov. sp.  
(Pl. XVI, fig. 4)

*Holotypus*: PL XVI, fig. 4.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33576.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Spores trilètes sub-circulaires ou ovales. Taille pouvant varier entre 80 et 110 microns. *Cingulum* irrégulier et étroit. Fente triradiée invisible. Exine infra-ponctuée recouverte par de longues boursouflures espacées, plus ou moins hautes.

Description: Ces nouveaux spécimens ont un holotype de 76x88 microns. L'épaisseur du *cingulum* très irrégulier peut varier entre 6 et 12 microns. L'appareil germinatif est invisible. L'exine infra-ponctuée comporte des boursouflures espacées et assez hautes.

Rapports et différences: Il s'agit d'une forme de passage entre *Sinusporites* Art. et *Canisporites* nov. gen.

*Extension verticale*: Deux spécimens de cette espèce ont été rencontrés dans l'échantillon no. M153 d'âge namurien, provenant de la région d'Üzülmez.

*Derivatio nominis*: Cette nouvelle espèce est dédiée à Dr. B. Aağralı.

Genre: 50. *CALLISPORITES* BUTT. & WILL. 1958 (82)

- a. *Callisporites nux* BUTT. & WILL. 1958 (82) (Pl. XVI, fig. 5-8)
- b. *Callisporites butterworthi* AĞR. 1969 (9) (Pl. XVI, fig. 9,10)
- c. *Callisporites bellitas* KONY. 1969 (9) (Pl. XVI, fig. 11)
- d. *Callisporites akyoli* AĞR. 1969 (9) (Pl. XVI, fig. 12-14)

- e. *Callisporites akyoli* AĞR. 1969 var. *major* nov. var.  
(Pl. XVI, fig. 15)

*Holotypus*: Pl. XVI, fig. 15.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A supérieur.

*Diagnose*: Spores trilètes de taille moyenne (40-60 microns) possédant un contour équatorial triangulaire à côtés rectilignes ou légèrement concaves. *Cingulum* massif. Branches de la fente trilète atteignant le *cingulum*. Corps central recouvert par des boursouflures disposées d'une manière parallèle au *cingulum*, et à la fente de déhiscence.

*Description*: L'holotype mesure 46x54 microns. L'épaisseur du *cingulum* varie entre 4 et 7 microns. Le diamètre des éléments d'ornementation est de 3 à 6 microns.

Rapports et différences: Cette nouvelle variété est tout à fait différente de *C. akyoli* Ağr. Car cette dernière a une taille qui ne dépasse pas 40 microns. En outre, l'espèce citée d'Ağralı a un système d'ornementation assez lâche.

*Extension verticale*: Westphalien A supérieur.

- f. *Callisporites cingulatus* (ALP.) AĞR. 1969 (9) (Pl. XVI, fig. 16)

- g. *Callisporites belliformis* nov. sp.  
(Pl. XVI, fig. 17-21)

*Holotypus*: Pl. XVI, fig. 17.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

*Diagnose*: Spores trilètes de forme triangulaire avec des côtés convexes ou légèrement concaves. Taille: 27-38 microns. *Cingulum* irrégulier possédant un bord extérieur quelquefois dentelé. *Laesurae* rectilignes atteignant le bord interne du *cingulum*. Surface recouverte par des tubercules disposés d'une manière concentrique.

Description: Ce sont des spores trilètes triangulaires. L'holotype est de 30x32 microns. Le *cingulum* irrégulier est de 3 à 6 microns de large. Le corps central comporte des tubercules coalescents ayant un diamètre de 2 microns. Ces éléments d'ornementation sont disposés d'une manière parallèle au *cingulum* et aux branches de la marque en Y.

Rapports et différences: Par les particularités de son ornementation et par sa petite taille, *C. belliformis* nov. sp. est une espèce tout à fait particulière.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

h. *Callisporites verrucosus* nov. sp.  
(Pl. XVI, fig. 22-24)

*Holotypus*: Pl. XVI, fig. 22.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores trilètes de taille moyenne (40-50 microns) montrant un contour équatorial triangulaire à côtés concaves, rectilignes ou légèrement convexes. *Cingulum* mince. *Laesurae* atteignant le *cingulum*. Éléments d'ornementation souvent coalescents (généralement *tuberculae* et quelques *verrucae*) étant situés parallèlement à la fente trilète et au *cingulum*.

Description: Il s'agit d'une spore triangulaire trilète dont l'holotype, est de 32x36 microns. La largeur du *cingulum* atteint 4 microns. L'ornementation consiste en des *tuberculae* et quelques verrues de 4 microns de diamètre de base. Ces éléments sont situés d'une manière parallèle au *cingulum* et à l'appareil germinatif.

Rapports et différences: L'ornementation de cette nouvelle espèce est plus fine et plus dense que celle rencontrée chez *C. belliformis* nov. sp.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

i. *Callisporites coronarius* nov. sp.  
(Pl. XVI, fig. 25, 26)

*Holotypus*: Pl. XVI, fig. 25.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33558.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores trilètes avec un contour équatorial triangulaire convexe. Taille pouvant varier entre 60 et 78 microns. *Cingulum* large. Fente triradiée distincte possédant des branches bâillantes, atteignant le *cingulum*. Membrane recouverte par des boursouflures larges ayant, par endroits, l'aspect des verrues.

Description: L'holotype mesure 64x76 microns. La forme est triangulaire. Le *cingulum* lisse est de 6 à 8 microns de large. La surface de la spore comporte des boursouflures longues, larges et assez hautes. Ces éléments d'ornementation situés d'une manière parallèle au *cingulum* et au contour équatorial prennent, par endroits, l'aspect des verrues.

Rapports et différences: Par son aspect tout à fait particulier, cette nouvelle espèce se distingue nettement des autres individus de *Callisporites* Butt. & Will.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

- j. *Callisporites rariverrucosus* nov. sp.  
(Pl. XVI, fig. 27)

*Holotypus*: Pl. XVI, fig. 27.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 51060.

*Stratum typicum*: Westphalien A inférieur.

Diagnose: Formes trilètes triangulaires. Taille: 40-60 microns. *Cingulum* épais et irrégulier. Branches de la marque en Y atteignant presque le *cingulum*. Exine recouverte par des boursoufflures et des verrues peu nombreuses.

Description: L'holotype mesure 42x44 microns. Le contour équatorial est triangulaire avec des bords concaves. L'épaisseur du *cingulum* irrégulier est comprise entre 8 et 10 microns. Le corps central comporte quelques boursoufflures de 4 microns de diamètre et quelques rares verrues de petite taille.

Rapports et différences: L'épaisseur équatorial de cette nouvelle forme de *Callisporites* Butt. & Will. est plus épaisse que celle des autres spécimens connus du dit genre de forme.

Extension verticale: Westphalien A inférieur.

- k. *Callisporites longiradiatus* nov. sp.  
(Pl. XVI, fig. 28)

*Holotypus*: Pl. XVI, fig. 28.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33558.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores trilètes triangulaires d'assez petite taille (30-42 microns). *Cingulum* régulier et en forme de lamelle. Marque trilète nette et longue. Surface comportant des verrues très denses et plus ou moins coalescentes situées parallèlement au *cingulum* et à la fente trilète.

Description: Les dimensions de l'holotype de *C. longiradiatus* nov. sp. sont 36x38 microns. L'épaisseur de *cingulum* est en moyenne de 4 microns. Les *laesurae* atteignent le bord interne du *cingulum*. L'exine est recouverte par des verrues de 4 à 6 microns de diamètre. Ces éléments d'ornementation sont en général coalescents.

Rapports et différences: Les éléments d'ornementation de la nouvelle espèce décrite ci-dessus sont plus grands que ceux de *C. belliformis* nov. sp. Il faut, en outre, noter que l'ornementation de *C. longiradiatus* nov. sp. est beaucoup moins dense que celle de *C. belliformis* nov. sp.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

Genre: 51. *SAVITRISPORITES* BHARD. 1955 (53)

- a. *Savitrisporites triangulus* BHARD. 1955 (53) (Pl. XVI, fig. 29)

Genre: 52. *ROTASPORA* SCHEMEL 1950 emend. AĞR. 1963 (1)

- a. *Rotaspora knoxi* BUTT. & WILL. 1958 (82) (Pl. XVI, fig. 30)  
b. *Rotaspora obsutus* (NAUM) AĞR 1964 (4) (Pl. XVI, fig. 31-35)  
c. *Rotaspora annellitus* (HORST) POT. & KR. 1955 (254) (Pl. XVI, fig. 36-39)

- d. *Rotaspora horsti* nov. sp.  
(Pl. XVI, fig. 40, 41)

*Holotypus*: Pl. XVI, fig. 40.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Spores trilètes de taille comprise entre 20 et 26 microns. La forme générale étant triangulaire à côtés convexes ou rectilignes. *Cingulum* étroit et massif. *Laesurae* atteignant le *cingulum*. Corps central infraponctué.

Description: L'holotype de cette espèce est de 24 microns. Le contour équatorial est triangulaire avec des bords rectilignes ou convexes. L'épaisseur de *cingulum* lisse peut aller jusqu'à 4 microns. Le corps central est infragranulé.

Rapports et différences: L'espèce décrite ci-dessus se distingue de *R. knoxi* Butt. & Will. par l'aspect et l'épaisseur de son *cingulum* et enfin par son ornementation.

Extension verticale: Namurien.

Derivatio nominis: Ces spécimens sont dédiés à Dr. U. Horst.

Genre: 53. *PROCORONASPORA* BUTT. & WILL. 1958 (82)

- a. *Procoronaspora ambigua* BUTT. & WILL. 1958 (82) (Pl. XVI, fig. 42, 43)  
b. *Procoronaspora rarigranulata* AĞR. 1969 (9) (Pl. XVI, fig. 44)

- c. *Procoronaspora tenuigranulata* nov. sp.  
(Pl. XVI, fig. 45-47)

*Holotypus*: Pl. XVI, fig. 45.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Spores trilètes possédant un contour triangulaire à côtés convexes ou rectilignes. Taille variant entre 20 et 30 microns. Ornementation consistant en des granules très serrés. Fente de déhiscence nette et fine.

Description: L'holotype mesure 22x24 microns. La disposition des éléments d'ornementation est aussi serrée à l'équateur qu'à la face distale. L'appareil germinatif est fin et distinct; ses branches atteignent l'équateur.

Rapports et différences: Les éléments d'ornementation de cette nouvelle forme sont plus grandes et plus denses que ceux de *P. rarigranulatus* Ağr.

Extension verticale: Namurien.

- d. *Procoronaspora spinosa* nov. sp.  
(Pl. XVI, fig. 48)

*Holotypus*: Pl. XVI, fig. 48.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

*Diagnose*: Spores trilètes sub-triangulaires ou sub-circulaires. Taille: 18-22 microns. Contour équatorial et la face distale recouverte par des épines. *Laesurae* nets et longs.

*Description*: L'holotype mesure 16x18 microns. Les branches de la marque en Y sont nettes et atteignent l'équateur. On observe, sur le contour équatorial, et sur la face distale, de nombreuses épines de 0,5 micron de diamètre et de 1 micron de haut.

*Rapports et différences*: Par son ornementation composée d'épines, cette nouvelle forme se distingue nettement des autres espèces de *Procoronaspora* Butt. & Will.

*Extension verticale*: Namurien.

Genre: 54. *NEVESISPORITES* nov. gen.

*Genotypus*: *Nevesisporites tribullatus* nov. gen. nov. sp. Pl. XVI, fig. 49.

*Diagnose*: Spores trilètes triangulaires à côtés convexes et à angles peu arrondis. Présence d'un *cingulum* composé de nombreuses verrues coalescentes. *Bulla* de nombre variable situés dans la région d'apex.

*Rapports et différences*: Ce nouveau genre se différencie des autres genres munis d'un *cingulum* par la zone interne composée de nombreuses verrues de son *cingulum* (Tabl. 4, fig. 9).

*Derivatio nominis*: Ce nouveau genre est dédié à Dr. R. Neves.

- a. *Nevesisporites tribullatus* nov. gen. nov. sp.  
(Pl. XVI, fig. 49-51)

*Holotypus*: Pl. XVI, fig. 49.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

*Diagnose*: Spores trilètes montrant un contour équatorial triangulaire avec des bords convexes ou rectilignes et avec des angles pointus. Taille variant entre 35 et 40 microns. *Cingulum* constitué par une zone interne formée par des verrues rondes et coalescentes et par une zone externe lisse et plate. *Laesurae* nets atteignant le *cingulum*. Présence de trois *bulla* dans la région de l'apex.

*Description*: L'holotype mesure 38x38 microns. La largeur du *cingulum* peut aller de 8 à 12 microns. La zone interne du *cingulum* constituée par des verrues coalescentes a une largeur de 6 à 8 microns. Dans les zones interradianales de l'apex, on observe trois *bulla* de 4 à 6 microns de diamètre. La zone externe du *cingulum* et le corps central de la spore ont une ornementation infragranulée.

*Rapports et différences*: Il s'agit de l'unique espèce de *Nevesisporites* nov. gen.

*Extension verticale*: Namurien.

Genre : 55. *LYCOSPORA* S., W. & B. 1944 (268)

- a. *Lycospora pusilla* (IBR.) S., W. & B. 1944 (268) (Pl. XVI, fig. 53-56)
- b. *Lycospora punctata* KOS. 1950 (184) (Pl. XVI, fig. 57-62)
- c. *Lycospora granulata* KOS. 1950 (184) (Pl. XVII, fig. 1-3)
- d. *Lycospora brevis* BHARD. 1957 (54) (Pl. XVII, fig. 4, 5)
- e. *Lycospora paulula* ART. 1957 (32) (Pl. XVII; fig. 6, 7)
- f. *Lycospora trigonoreticulata* (LOOSE) POT. & KR. 1956 (255) (Pl. XVII, fig. 8, 9)
- g. *Lycospora tenuimembrana* STAP. 1960 (272) (Pl. XVII, fig. 10 a, b)
- h. *Lycospora brevijuga* KOS. 1950 (184) (Pl. XVII, fig. 11, 12)
- i. *Lycospora tenuireticulata* ART. 1957 (32) (Pl. XVII, fig. 13-16)
- j. *Lycospora microcarbonicus* ART. 1957 (32) (Pl. XVII, fig. 17, 18)
- k. *Lycospora pseudoannulata* KOS. 1950 (184) (Pl. XVII, fig. 19-21)
- l. *Lycospora minutus* (ISCH.) AĞR. 1964 (4) (Pl. XVII, fig. 22-25)
- m. *Lycospora pumilus* (WALTZ) AĞR. 1969 (9) (Pl. XVII, fig. 26)
- n. *Lycospora torquifer* (LOOSE) POT. & KR. 1956 (255) (Pl. XVII, fig. 27, 28)
- o. *Lycospora micrograna* HACQ. & BARSS 1957 (140) (Pl. XVII, fig. 29)
- p. *Lycospora parva* KOS. 1950 (184) (Pl. XVII, fig. 30-32)
- r. *Lycospora uber* (H., S. & M.) STAP. 1960 (272) (Pl. XVII, fig. 33, 64)
  
- s. *Lycospora ornata* nov. sp.  
(Pl. XVII, fig. 35).

*Holotypus*: Pl. XVII, fig. 35.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores trilètes de forme sphéro-triangulaire. Taille: 35-47 microns. *Cingulum* étant plus mince que la frange. Branches de la fente triradiée plus ou moins ondulées et coupant le *cingulum*. Présence de quelques *puncta* sur la surface.

Description: L'holotype de *L. ornata* nov. sp. mesure 34x40 microns. La largeur du *cingulum* est environs de 8 microns (y compris la frange). L'épaisseur de la frange peut, par endroits, atteindre 6 microns. On observe, sur la membrane, quelques *puncta* de 1 micron de diamètre.

Rapports et différences: Par sa frange très large et par son ornementation constituée par quelques *puncta* rares, cette nouvelle espèce se différencie des autres formes de *Lycospora* S., W. & B.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

- t. *Lycospora venusta* nov. sp.  
(Pl. XVII, fig. 36)

*Holotypus*: Pl. XVII, fig. 36.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 42320.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores trilètes possédant un contour plus ou moins irrégulier ou triangulaire convexe. Taille: 43x58 microns. *Cingulum* et la frange membraneuse épais. Marque trilète distincte; ses branches rectilignes coupant le *cingulum* et la frange. Membrane étant infraréticulée.

Description: Il s'agit d'une spore triangulaire convexe ayant un holotype dont les dimensions sont 46 x 54 microns. La largeur du *cingulum* est environ de 6 microns. La frange, plus large que le *cingulum* est plissée par endroits; sa largeur est irrégulière. A l'intersection des *laesurae* avec la frange et le *cingulum*, on observe un épaississement peu important de ce dernier. L'exine est nettement infraréticulée.

Rapports et différences: Par l'aspect particulier de son *cingulum* et par la forme et l'épaisseur de sa frange et enfin par son ornementation caractéristique, *L. venusta* nov. sp. se distingue sans difficulté des autres formes de *Lycospora* S., W. & B.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

Genre : 56. *DENSOSPORITES* (BERRY) POT. & KR. 1954 (253)

- a. *Densosporites anulatus* (LOOSE) S., W. & B. 1944 (268) (Pl. XVII, fig. 39-44)
- b. *Densosporites microanulatus* AĞR. 1969 (9) (Pl. XVII, fig. 45)
- c. *Densosporites pseudoanulatus* BUTT. & WILL. 1958 (82) (Pl. XVII, fig. 46)
- d. *Densosporites cuneiformis* HACQ. & BARSS 1957 (140) (Pl. XVII, fig. 47-49)
- e. *Densosporites sinuosus* KOS. 1950 (184) (Pl. XVII, fig. 50)
- f. *Densosporites Şentürki* AĞR. 1969 (9) (Pl. XVII, fig. 51, 52)
- g. *Densosporites formosus* ART. 1957 (32) (Pl. XVII, fig. 53)
- h. *Densosporites microsylvanus* ART. 1957 (32) (Pl. XVII, fig. 54, 55)
- i. *Densosporites bacatus* DYB. & JACH. 1957 (121) (Pl. XVII, fig. 56-59)
- j. *Densosporites spongeosus* BUTT. & WILL. 1958 (82) (Pl. XVII, fig. 60-62)
  
- k. *Densosporites spongeosus* BUTT. & WILL. var. *minor* nov. var. (Pl. XVII, fig. 63)

*Holotypus*: Pl. XVII, fig. 63.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 42400.

*Stratum typicum*: Westphalien A inférieur.

Diagnose: Spores trilètes montrant une forme sphéro-triangulaire. Taille allant de 28 à 40 microns. *Cingulum* irrégulier possédant une ornementation *foveolat*. Fente trilète distincte. Exine étant, par endroits, *punctat* ou *foveolat*.

Description: L'holotype de cette nouvelle variété mesure 28x30 microns. *Cingulum* irrégulier de 4 à 6 microns de large a une ornementation *foveolat*. La membrane plissée par endroits est recouverte par des *foveae* ou des *puncta*.

Rapports et différences: Cette nouvelle variété décrite ci-dessus montre une analogie avec *D. spongeosus* Butt. & Will. (82, Pl. III, fig. 40). Mais cette dernière a une taille qui peut aller de 40 à 50 microns et possède un *cingulum* dont la largeur est comprise entre 9 et 12 microns. Tandis que notre variété a une taille qui varie entre 28 et 40 microns et montre un *cingulum* dont la largeur ne dépasse pas 6 microns.

Extension verticale: Westphalien A inférieur.

- l. *Densosporites coronarius* (DYB. & JACH.) nov. cpmb. (Pl. XVII, fig. 64, 65)
- m. *Densosporites solaris* BALM. 1952 (38) (Pl. XVII, fig. 66, 67)
- n. *Densosporites aseki* POT. & KR. 1956 (255) (Pl. XVIII, fig. 1)
- o. *Densosporites spinifer* H., S. & M. 1955 (149) (Pl. XVIII, fig. 2)
- p. *Densosporites* cf. *striatiferus* HUGH. & PLAY. 1961 (153) (Pl. XVIII, fig. 4)
- q. *Densosporites grannlosus* KOS. 1950 (184) (Pl. XVIII, fig. 5)
- r. *Densosporites sphaerotriangularis* KOS. 1950 (184) (Pl. XVIII, fig. 6-9)
- s. *Densosporites marginata* ART. 1957 (32) (Pl. XVIII, fig. 10-13)
  
- t. *Densosporites marginata* ART. var. *dilatata* nov. var.  
(Pl. XVIII, fig. 14, 15)

*Holotypus*: Pl. XVIII, fig. 14.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33767.

*S tratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores trilètes triangulaires ou sphéro-triangulaires de 46 à 70 microns de diamètre. Zone interne du *cingulum* irrégulier présentant une structure radiale; zone externe (frange) étant très large. Fente de déhiscence invisible. Ornementation du corps central et de la frange étant infrapunctuée, ponctuée, granulée ou réticulée.

Description: Les dimensions de l'holotype de cette nouvelle variété sont 42x48 microns. Le *cingulum* est formé par deux zones: la zone interne ayant une couleur foncée, peut avoir une largeur qui est de 6 à 12 microns. Cette dite zone a une structure radiale. La zone externe membraneuse de 8 à 13 microns de large comporte des diverticules émises par la zone interne. L'appareil germinatif n'est pas net.

Rapports et différences: Selon Artüz (32) la taille de *D. marginata* Art. est limitée entre 43 et 58 microns. Tandis que la nouvelle variété proposée ici possède une taille allant de 46 à 70 microns. Il faut, en outre, noter que notre nouvelle variété a une frange dont la largeur dépasse 6 microns; par contre la forme décrite par Artüz comporte une frange de 4 à 6 microns de large.

Extension verticale: Westphalien A inférieur-moyen.

- u. *Densosporites ruhus* KOS. 1950 (184) (Pl. XVIII, fig. 16)
- v. *Densosporites landesii* STAP. 1960 (272) (Pl. XVIII, fig. 17-19)
- y. *Densosporites microanatolicus* ART. 1957 (32) (Pl. XVIII, fig. 20, 21)
- z. *Densosporites flavus* ART. 1957 (32) (Pl. XVIII, fig. 22, 23)
- aa. *Densosporites microponticits* ART. 1957 (32) (Pl. XVIII, fig. 24, 25)
- ab. *Densosporites loricatus* (LOOSE) S., W & B. 1944 (268) (Pl. XVIII, fig. 26)
- ac. *Densosporites lobatus* KOS. 1950 (184) (Pl. XVIII, fig. 27, 28)
- ad. *Densosporites faunus* (IBR.) POT. & KR. 1956 (255) (Pl. XVIII, fig. 29, 30)
- ae. *Densosporites duriti* POT. & KR. 1956 (255) (Pl. XVIII, fig. 31, 32)

- af. *Densosporites duriti* POT. & KR. 1956 subsp. *irregularis* nov. subsp.  
(Pl. XVIII, fig. 33, 34)

*Holotypus*: Pl. XVIII, fig. 33.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33558.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores trilètes ayant un contour équatorial sub-triangulaire, circulaire ou irrégulier. Taille: 40-65 microns. Zone interne du *cingulum* étroit ayant un bord externe dentelé. Zone externe membraneuse étant étroite. Marque en Y invisible. Exine recouverte par un petit nombre de grands tubercules.

Description: L'holotype mesure 48x50 microns. Le *cingulum* recouvert par des tubercules possède une zone interne épaisse et peu large dont le bord externe est irrégulièrement découpé. L'ornementation consiste en des tubercules grands (6x8 microns) et espacés.

Rapports et différences: Cette nouvelle forme a un contour équatorial plus irrégulier que celui de *D. duriti* Pot. & Kr. (255, Pl. 18, fig. 383). D'autre part, l'espèce de Pot. & Kr. a une ornementation plus fine et un *cingulum* moins large que la nouvelle sub-espèce décrite ici.

Extension verticale: Westphalien A inférieur et moyen.

- ag. *Densosporites magnificus* KONY. 1969 (9) (Pl. XVIII, fig. 35, 36)  
ah. *Densosporites belliatius* ART. 1957 (32) (Pl. XVIII, fig. 37)  
ai. *Densosporites spinosus* DYB. & JACH. 1957 (121) (Pl. XVIII, fig. 38)  
aj. *Densosporites baykali* AKY. 1972 (14) (Pl. XVIII, fig. 39)  
ak. *Densosporites crassigranifer* ART. 1957 (32) (Pl. XVIII, fig. 40-43)  
al. *Densosporites verrucosus* DYB. & JACH. 1957 (121) (Pl. XIX, fig. 1-3)  
am. *Densosporites tenuis* H., S. & M. 1955 (149) (Pl. XIX, fig. 4)  
an. *Densosporites radiatus* (DYB. & JACH.) AĀR. 1964 (4) (Pl. XIX, fig. 5, 6)  
ao. *Densosporites karczewskii* (DYB. & JACH.) AĀR. 1964 (4) (Pl. XIX, fig. 7-10)  
ap. *Densosporites difformis* (KOS.) AĀR. 1964 (4) (Pl. XIX, fig. 11-14)

- ar. *Densosporites cingulibullatus* nov. sp.  
(Pl. XIX, fig. 15, 16)

*Holotypus*: Pl. XIX, fig. 15.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33570.

*Stratum typicum*: Westphalien A supérieur.

Diagnose: Spores trilètes de taille moyenne (50-75 microns) et de forme ovale, sub-triangulaire ou sub-circulaire. *Cingulum* épais et massif, recouvert par des *bulla* de grand diamètre. Frange et fente triradiée invisibles. Corps central infraréticulé.

Description: Les dimensions de l'holotype sont de 52x60 microns. La largeur du *cingulum* peut aller de 14 à 25 microns. On observe, sur ce dernier, des *bulla* situés, par endroits, d'une manière très dense. Les *laesurae* souvent invisibles sont ondulés et munis d'un *labra* plus ou moins développé; ils atteignent le *cingulum*. L'exine porte une ornementation infraréticulée.

Rapports et différences: Ces nouveaux spécimens peuvent montrer une certaine ressemblance avec *D. anulatus* (Loose) S., W. & B. Mais ils se distinguent de cette dernière par leur surface infra-réticulée et par leur *cingulum* recouvert par des *bulla*.

Extension verticale: Westphalien moyen et supérieur.

as. *Densosporites seducti* nov. sp.  
(Pl. XIX, fig. 17)

*Holotypus*: Pl. XIX, fig. 17.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A inférieur.

Diagnose: Spores trilètes de contour équatorial triangulaire avec des côtés plus ou moins convexes. Taille allant de 55 à 75 microns. Zone interne du *cingulum* assez régulier étant lisse. Zone externe membraneuse et étroite. Marque trilète plus ou moins distincte. *Laesurae* atteignant le *cingulum*. Corps central infraponctué.

Description: L'holotype de cette nouvelle espèce mesure 46X60 microns. La zone interne du *cingulum*, de 4 à 6 microns de large, est plate et large tandis que la zone externe, plus ou moins irrégulière a un aspect membraneux. A l'intersection des *laesurae* avec le *cingulum*, on observe un prolongement de la zone interne vers la zone externe membraneuse.

Rapports et différences : *D. seducti* nov. sp. peut avoir des points communs avec *D. flavus* Art. et *D. microponticus* Art. Toutefois, elle se distingue de ces dernières par son corps central infraponctué et par son *cingulum* entièrement lisse.

Extension verticale: Westphalien A inférieur.

at. *Densosporites partitus* nov. sp.  
(Pl. XIX, fig. 18)

*Holotypus*: Pl. XIX, fig. 18.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33576.

*Stratum typicum*: Namurien supérieur.

Diagnose: Spores trilètes pouvant avoir un contour équatorial sub-triangulaire, sub-circulaire ou irrégulier. Taille: 45-60 microns. Frange invisible. *Laesurae* coupant le *cingulum* et arrivant ainsi jusqu'à l'équateur. Présence des épines, sur le *cingulum* et sur le corps central. La disposition de ces éléments d'ornementation étant concentrique.

Description: Ce sont des spores trilètes dont l'holotype mesure 52x54 microns. La largeur du *cingulum* varie entre 10 et 14 microns. Les branches de la fente trilète, munies chacune d'un *labra* atteignent l'équateur. On observe un épaissement de l'exine à l'intersection du *cingu-*

*lum* avec le corps central; cet épaissement ne comporte aucun élément d'ornementation. La surface de la spores est ornée par des épines petites. L'ornementation du corps central est relativement plus dense que celle du *cingulum*.

Rapports et différences: Grâce à son ornementation particulière, cette nouvelle espèce se différencie nettement des autres spécimens du genre *Densosporites* (Berry) Pot. & Kr.

Extension verticale: Namurien supérieur.

au. *Densosporites akali* nov. sp.  
(Pl. XIX, fig. 19)

*Holotypus*: Pl. XIX, fig. 19.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores trilètes sub-circulaires. Taille étant de 32 à 50 microns. Zone interne du *cingulum* étroite et irrégulière; par contre, la zone externe étant large. Fente de déhiscence nette; ses branches coupant la zone interne du *cingulum*. Surface recouverte par des épines.

Description: Il s'agit de spores de taille moyenne (holotype: 32x40 microns) ayant un *cingulum* à deux zones; la zone interne de couleur foncée est plus étroite que la zone externe. Toute la surface de la spore est ornée par de longues épines montrant une disposition lâche.

Rapports et différences: Les individus décrits ici se distinguent de *D. partitus* nov. sp. qui est l'espèce la plus proche, par la disposition et la densité de leurs éléments d'ornementation. En outre, on peut établir une analogie entre *D. akali* nov. sp. et *D. spinifer* H., S. & M. Mais cette dernière possède une ornementation plus dense et un *cingulum* nettement plus large.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

av. *Densosporites zonguldakemis* nov. sp.  
(Pl. XIX, fig. 20)

*Holotypus*: Pl. XIX, fig. 20.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33558.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores trilètes de forme sub-circulaire ou sub-triangulaire. Taille variant entre 60 et 75 microns. Bord interne du *cingulum* s'amincissant vers l'équateur et formant ainsi une large zone membraneuse. Marque en Y nette; ses branches coupant le bord interne du *cingulum*. Corps central orné de tubercules de section circulaire disposés d'une manière très régulière;

Description: L'holotype mesure 64x70 microns. La largeur du *cingulum* peut, par endroits, atteindre la longueur du diamètre du corps central. La zone interne du *cingulum* de 6 microns de large a un aspect zone. Cette zone interne s'amincissant vers l'équateur forme ainsi une frange membraneuse. Le corps central est recouvert par des tubercules de 2 à 4 microns de diamètre, disposés d'une manière régulière. On peut aussi observer, sur le *cingulum*, quelques tubercules.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

ay. *Densosporites heracleemis* nov. sp.  
(Pl. XIX, fig. 21)

*Holotypus*: Pl. XIX, fig. 21.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33570.

*Stratum typicum*: Westphalien A supérieur.

Diagnose: Spores de taille moyenne (50-85 microns) montrant un contour sub-circulaire, ovale ou irrégulier. *Cingulum* sans frange, large et irrégulier. Fente triradiée très nette. Corps central recouvert par de larges boursouflures circulaires disposées d'une manière dense.

Description: *D. heracleensis* nov. sp. a un holotype de 50x82 microns. Le *cingulum* qui ne possède pas de frange a une largeur variant entre 8 et 12 microns. Le corps central est orné par de grandes (6-12 microns de diamètre) boursouflures serrées et peu nombreuses.

Rapports et différences: Grâce à l'aspect de son ornementation, cette nouvelle forme se distingue des autres espèces de *Densosporites* (Berry) Pot. & Kr.

Extension verticale: Westphalien A supérieur.

az. *Densosporites baculatus* nov. sp.  
(Pl. XIX, fig. 22, 23)

*Holotypus*: Pl. XIX, fig. 22.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33576.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores de contour équatorial irrégulier ayant un *cingulum* large, recouvert par des bâtonnets. Taille: 50-80 microns. Marque trilète invisible. Corps central ponctué.

Description: L'holotype mesure 54x72 microns. Le *cingulum* comporte des bâtonnets denses, ayant un aspect anguleux, de 2 à 6 microns de diamètre et de 4 à 12 microns de haut. Cette ornementation peut, par endroits, avoir un aspect de *cristae*. Le corps central est ponctué.

Rapports et différences: Sur quelques spécimens de cette forme décrite ci-dessus, on observe une ornementation ressemblant à celle de *D. duriti* Pot. & Kr. Par contre, le corps central de notre espèce est nettement ponctué, tandis que l'espèce décrite par Pot. & Kr. possède un corps central recouvert par des *baculae*.

Extension verticale: Westphalien A moyen et supérieur.

Genre: 57. *TENDOSPORITES* HACQ\_- & BARSS 1957 (140)

a. *Tendosporites subalatus* HACQ. & BARSS 1957 (140) (Pl. XIX, fig. 24a, b)

b. *Tendosporites akartunai* (AKY.) nov. comb. (Pl. XIX, fig. 25-28)

c. *Tendosporites divinus* nov. sp.  
(Pl. XIX, fig. 29)

*Holotypus*: Pl. XIX, fig. 29.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33570.

*Stratum typicum*: Westphalien A supérieur.

Diagnose: Spores ayant une forme triangulaire à côtés convexes. Taille pouvant varier entre 65 et 80 microns. *Cingulum* large et épais. *Laesurae* rectilignes, atteignant le *cingulum*. Exine infraaponctuée.

Description: L'holotype mesure 56x74 microns. Le *cingulum* dont la largeur est de 10 à 12 microns s'accrole au corps central de la spore suivant une ligne de couleur foncée. Le corps central est conique. Les branches de la marque trilète atteignent le *cingulum*. La membrane est infraaponctuée.

Rapports et différences: Cette spore se distingue de *T. ukartunai* (AKY.) nov. comb. par sa plus grande taille et par ses éléments d'ornementation.

Série: Zonati POT. & KR. 1954

Genre: 58. *CIRRATRIRADITES* WILS. & COE 1940(311)

- a. *Cirratriradites saturni* (IBR.) S., W. & B. 1944 (268) (Pl. XIX, fig. 30-32)
- b. *Cirratriradites punctatus* DYB. & JACH. 1957 (121) (Pl. XIX, fig. 33; Pl. XX, fig. 1)
- c. *Cirratriradites granulipunctatus* H., S. & M. 1955 (149) (Pl. XX, fig. 2)
- d. *Cirratriradites rarus* (IBR.) S., W. & B. 1944 (268) (Pl. XX, fig. 3)
- e. *Cirratriradites trizonarius* DYB. & JACH. 1957 (121) (Pl. XX, fig. 4, 5)

Genre: 59. *OKAYISPORITES* AĞR. 1969 (9)

- a. *Okayisporites staplini* (AĞR.) AĞR. 1969 (9) (Pl. XX, fig. 7, 8)
- b. *Okayisporites mirabilis* (LUB.) AĞR. 1969 (9) (Pl. XX, fig. 9, 10)
- c. *Okayisporites largus* nov. sp.  
(Pl. XX, fig. 11)

*Holotypus*: Pl. XX, fig. 11.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Spores trilètes circulaires, sub-circulaires ou ovales. Taille comprise entre 55 et 75 microns. *Zona* assez large, ayant un bord externe ondulé. Toute la surface de la spore étant recouverte par des granules.

Description: L'holotype mesure 60x68 microns. La largeur de *zona* est de 4 à 7 microns. Cette formation montrant une structure radiale, a un bord externe ondulé. Le corps central et le *zona* possèdent une ornementation granulée. Le *zona* s'unit au corps central suivant une ligne de couleur foncée.

Rapports et différences: Grâce à son *zona* large et épais ayant une structure radiale peu prononcée et à la ligne située à l'accrolement du *zona* et le corps central, cette spore se distingue nettement des autres espèces de *Okayisporites* Ağr.

Extension verticale: Namurien.

d. *Okayisporites granulipunctatus* (LUB.) AĞR. 1969 (9) (Pl. XX, fig. 12)

e. *Okayisporites aculeatus* AĞR. 1969 (9) (Pl. XX, fig. 13)

f. *Okayisporites beatus* nov. sp.

(Pl. XX, fig. 14, 15)

*Hololypus*: Pl. XX, fig. 14.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A supérieur.

Diagnose: Spores trilètes de taille moyenne (40-50 microns) ayant un contour équatorial ovale ou sub-circulaire. *Zona* peu large et irrégulier. Fente trilète assez distincte. *Laesnae* fins, pouvant quelquefois être ondulés. Corps central montrant une ornementation *rugulat*.

Description: L'hotype mesure 40x46 microns. Le *zona* irrégulier est de 2 à 4 microns de large. Les branches de la fente de déhiscence plus ou moins distinctes sont, par endroits, ondulées et arrivent aux 2/3 du rayon de la spore. L'ornementation du corps central est nettement *rugulat*.

Rapports et différences: Par son ornementation *rugulat*, cette nouvelle espèce se différencie des autres formes de genre *Okayisporites* Ağr.

Extension verticale: Westphalien A moyen et supérieur.

Série: Coronati c., C, D. & L. 1963

Genre : 60. *REINSCHOSPORA* S., W. & B. 1944 (268)

a. *Reinschospora* cf. *triangularis* KOS. 1950 (184) (Pl. XX, fig. 16)

b. *Reinschospora kosankei* AĞR. 1969 (9) (Pl. XX, fig. 17)

c. *Reinschospora speciosa* (LOOSE) S., W. & B. 1944 (268) (Pl. XX, fig. 18)

Série: Patinati BUTT. & WILL. 1958 (82)

Genre : 61. *THOLISPORITES* BUTT. & WILL. 1958(82)

a. *Tholisporites scoticus* BUTT. & WILL. 1958 (82) (Pl. XX, fig. 19-21)

Subdivision: AURITOTRILETES POT. & KR. 1954

Série: Auriculati (SCHOPF) POT. & KR. 1954

Genre : 62. *TRIQUITRITES* (WILS. & COE) POT. & KR. 1954 (253)

a. *Triquitrites tribullatus* (IBR.) POT. & KR. 1956 (255) (Pl. XX, fig. 22-24)

b. *Triquitrites simplex* BHARD. 1957 (54) (Pl. XX, fig. 25)

c. *Triquitrites triturgidus* (LOOSE) POT. & KR. 1955 (255) (Pl. XX, fig. 26, 27)

- d. *Triquirites sculptibilis* BALM. 1952 (38) (Pl. XX, fig. 28)
- e. *Triquirites* cf. *ornatus* DYB. & JACH. 1957 (121) (Pl. XX, fig. 29)
- f. *Triquirites trigonoappendix* (LOOSE) POT. & KR. 1956 (255) (Pl. XX, fig. 30, 31)
- g. *Triquirites arcuatus* WILS. & COE 1940 (311) (Pl. XX, fig. 32)
- h. *Triquirites tricuspis* (HORST) POT. & KR. 1955 (254) (Pl. XX, fig. 33)
- i. *Triquirites deltoïdes* (IBR.)POT. & KR. 1956 (255) (Pl. XX, fig. 34)
  
- j. *Triquirites illustriornatus* nov. sp.  
(Pl. XX, fig. 35)

*Holotypus*: Pl. XX, fig. 35.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 41059.

*Siratum typicum*: Westphalien A.

**Diagnose**: Spores trilètes de forme triangulaire à côtés rectilignes ou concaves. Taille: 60 à 75 microns. Branches de l'appareil germinatif longues, distinctes et ondulées par endroits. Membrane recouverte par des tubercules tormant une réticulation négative entre eux. *Auriculae* grands.

**Description**: Les dimensions de l'holotype sont de 58x68 microns. Les *auriculae* sont larges et importants. Les *laesurae* atteignent les *auriculae*. Toute la surface de la spore est recouverte par des tubercules de 2 à 4 microns de diamètre. Ces éléments forment entre eux un *reticuluni* négatif. On observe, par endroits, quelques tubercules dont la taille est plus grande que celle des autres.

**Rapports et différences**: On remarque une certaine similitude entre *T. sculptibilis* Balm. et *T. illustriornatus* nov. sp. Mais cette dernière possède des *auriculae* plus larges et une taille beaucoup plus grande.

**Extension verticale**: Westphalien A supérieur.

- k. *Triquirites simplicissimus* nov. sp.  
(Pl. XX, fig. 36-38)

*Holotypus*: Pl. XX, fig. 36.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

**Diagnose**: Spores trilètes ayant un contour équatorial triangulaire à côtés concaves, rectilignes ou légèrement convexes et à angles tronqués. Taille pouvant varier entre 50 et 70 microns. *Auriculae* grands, anguleux et importants. Fente triradiée rectiligne et distincte. *Laesurae* atteignant les *auriculae*. Exine pouvant être lisse, ponctuée ou granulée.

**Description**: Cette nouvelle espèce possède un holotype dont les dimensions sont de 54x58 microns. Les *auriculae* grands augmentent leur largeur vers leur extrémité et sont anguleux. Les *laesurae* atteignent les *auriculae*. L'exine épaisse peut être lisse, ponctuée ou granulée.

Rapports et différences: Par ses *auriculae* anguleux et grands, cette nouvelle forme se distingue des autres spécimens entrant dans la définition de *Triquitrites* (Wils. & Coe) Pot. & Kr. Elle peut être considérée comme une forme de passage entre *Triquitrites* (Wils. & Coe) Pot. & Kr. et *Yahşımanisporites* Ağr.

Extension verticale: Westphalien A moyen-supérieur.

Genre : 63. *MOOREISPORITES* NEV. 1958 (222)

- a. *Mooreisporites inusitatus* (KOS.) NEV. 1958 (222) (Pl. XXI, fig. 1-3)
- b. *Mooreisporites fustis* NEV. 1958 (222) (Pl. XXI, fig. 4)
- c. *Mooreisporites tennis* nov. sp.  
(Pl. XXI, fig. 6)

*Holotypus*: Pl. XXI, fig. 6.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Spores trilètes de forme triangulaire à côtés rectilignes, légèrement convexes ou faiblement concaves, comportant de grosses auricules s'élargissant vers leur extrémités et étant munies des bâtonnets courts. Taille comprise entre 40 et 60 microns. Fente de déhiscence invisible. Membrane étant infraréticulée.

Description: L'holotype mesure 52 microns. Les angles de contour équatorial sont ornés par de gros *auriculae* qui s'élargissent vers leur extrémité et se divisent en bâtonnets courts et irréguliers. L'appareil germinatif n'est pas distinct. L'exine comporte une ornementation infraréticulée.

Rapports et différences: Cette spore se distingue des autres espèces de *Mooreisporites* Nev. par ses auricules très grandes, par sa forme générale et par son système d'ornementation.

Extension verticale: Namurien.

- d. *Mooreisporites principales* nov. sp.  
(Pl. XXI, fig. 7)

*Holotypus*: Pl. XXI, fig. 7.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A inférieur.

Diagnose: Spores trilètes montrant une forme triangulaire avec des bords concaves et des angles tronqués. Auricules assez petites comportant un petit nombre de bâtonnets à extrémités pointues. Taille comprise entre 50 et 65 microns. Marque en Y invisible. Surface recouverte par des tubercules disposés d'une manière très dense.

Description: Les dimensions de l'holotype sont 46x52 microns. Le contour équatorial est triangulaire à côtés assez convexes. La présence, sur les auricules, d'un petit nombre de bâtonnets à extrémités pointues est notée. Les *laesurae* ne sont pas distincts. La membrane de la spore comporte de grands tubercules de section circulaire dispersés d'une manière dense.

Rapports et différences: Par l'aspect de ses éléments d'ornementation cette nouvelle espèce est tout à fait différente des autres formes de *Mooreisporites* Nev.

Extension verticale: Westphalien A inférieur.

e. *Mooreisporites sinuiformis* nov. sp.

(Pl. XXI, fig. 8, 9)

*Holotypus*: Pl. XXI, fig. 8.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A supérieur.

Diagnose: Spores trilètes de taille assez grande (50-70 microns) montrant une forme triangulaire à côtés convexes et à angles arrondis. Auricules portant un petit nombre de bâtonnets courts, de largeur différente. Exine comportant des apicules distincts et rectilignes, dispersés d'une manière irrégulière.

Description: L'holotype mesure 50x62 microns. Les auricules sont très grandes (16-24 microns). Ces dites formations s'élargissent vers l'extrémité et comportent des bâtonnets courts (4-8 microns de haut) et irréguliers. Les *laesurae*, souvent bâillant, atteignent l'équateur. La membrane épaisse comporte des apicules.

Rapports et différences: Cette nouvelle forme se différencie des autres formes de *Mooreisporites* Nev. grâce à l'aspect de ses éléments d'ornementation.

Extension verticale: Westphalien A supérieur.

f. *Alooreisporites gravis* nov. sp.

(Pl. XXI, fig. 10, 11)

*Holotypus*: Pl. XXI, fig. 10.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A supérieur.

Diagnose: Spores trilètes possédant un contour équatorial triangulaire à côtés plus ou moins concaves ou rectilignes. Taille: 65-85 microns. *Auriculae* comportant de larges bâtonnets peu nombreux, tronqués à l'extrémité. *Laesurae* rectilignes, quelquefois bâillants, atteignant les *auriculae*. Exine lisse infrapunctuée ou infragranulée.

Description: L'holotype mesure 78x80 microns. Le contour équatorial est triangulaire à côtés rectilignes ou légèrement concaves. Les auricules comportent des bâtonnets de 5 à 8 microns de diamètre et de 10 à 14 microns de haut, disposés d'une manière lâche. La membrane peut être lisse, infrapunctuée ou infragranulée.

Rapports et différences: Cette spore décrite ci-dessus peut avoir une certaine analogie avec *M. inusitatus* (Kos.) Nev. Toutefois elle s'en distingue par ses *laesurae* plus longs et par ses bâtonnets plus grands.

Extension verticale: Westphalien A supérieur.

Genre: 64. *YAHŞIMANISPORITES* AĞR. 1969 (9)

- a. *Yahşimanisporites subyahşimani* AĞR. 1969 (9) (Pl. XXI, fig. 12)
- b. *Yahşimanisporites batillatus* (HUGH. & PLAY.) AĞR. 1969 (9) (Pl. XXI, fig. 13)
- c. *Yahşimanisporites subbransonii* AĞR. 1970 (7) (Pl. XXI, fig. 14)

Genre: 65. *HACQUEBARDISPORITES* nov. gen.

*Genotypus*: *Hacquebardisporites trivalvis* nov. gen. nov. sp., Pl. XXI, fig. 15.

Diagnose: Spores trilobées ayant un corps central triangulaire entouré par trois auricules larges. Présence de trois *muri* rectilignes partant des bords externes des auricules et se rejoignant dans la région de l'apex (Tabl. 4, fig. 10).

Rapports et différences: Par sa forme très particulière, ce nouveau genre se distingue nettement des autres formes connues.

Derivatio nominis: Ce nouveau genre est dédié à Dr. P. R. Hacquebard.

- a. *Hacquebardisporites trivahis* nov. gen. nov. sp.  
(Pl. XXI, fig. 15 a, b, c)

*Holotypus*: Pl. XXI, fig. 15.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A supérieur.

Diagnose: Spores trilobées. Taille: 60-80 microns. Auricules larges ayant des bords épaissis. Présence de trois *muri* distaux partant des bords externes des auricules et se rejoignant à l'apex. Corps central s'accolant aux auricules suivant une région épaissie. *Laesurae* nets atteignant l'équateur.

Description: L'holotype mesure 58x70 microns. Les auricules sont 30 à 40 microns de larges et de 15 à 20 microns de longs. Trois *muri* en position distale partent du milieu des bords des auricules et se rejoignent dans la région de l'apex.

Extension verticale: Westphalien A supérieur.

Genre: 66. *TRIPARTITES* SCHEMEL 1950 (265)

- a. *Tripartites primitivus* AĞR. 1969 (9) (Pl. XXI, fig. 16, 17)
- b. *Tripartites vetustus* SCHEMEL 1950 (265) (Pl. XXI, fig. 18-20)
- c. *Tripartites annosus* (ISCH.) SULL. & NEV. 1964 (279) (Pl. XXI, fig. 21, 22)
- d. *Tripartites simplicissimus* DYB. & JACH. 1956 (121) (Pl. XXI, fig. 23)
- e. *Tripartites ianthinus* BUTT. & WILL. 1958 (82) (Pl. XXI, fig. 24-26)
- f. *Tripartites granulatus* AĞR. 1964 (4) (Pl. XXI, fig. 27-30)
- g. *Tripartites auritus* (ISCH.) AĞR. 1964 (4) (Pl. XXI, fig. 31, 32)
- h. *Tripartites vermiculatus* AĞR. 1964 (4) (Pl. XXI, fig. 33-36)
- i. *Tripartites crassus* AĞR. 1963 (1) (Pl. XXI, fig. 37-39)
- j. *Tripartites cassiformis* (ISCH.) nov. comb. (Pl. XXI, fig. 40)

- k. *Tripartites parvus* (ISCH.) AĞR. 1964 (4) (Pl. XXI, fig. 41)  
 l. *Tripartitès cristatus* DYB. & JACH. 1957 (121) (Pl. XXII, fig. 1-3)  
 m. *Tripartites trifoliatus* DYB. & JACH. 1957 (121) (Pl. XXII, fig. 4-6)  
 n. *Tripartites variabilis* (ISCH.) AĞR. 1969 (9) (Pl. XXII, fig. 7)  
 o. *Tripartites aductm* (ISCH.) SULL. & NEV. 1964 (279) (Pl. XXII, fig. 8)
- p. *Tripartites regularis* nov. sp.  
 (Pl. XXII, fig. 9, 10)

*Holotypus*: Pl. XXII, fig. 9.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33576.

*Stratum lypicum*: Namurien.

Diagnose: Spores trilètes trilobées de taille moyenne (40 à 60 microns). Auricules peu développées, très plissées. Frange unissant les auricules étant presque aussi large que les auricules. *Laesurae* arrivant à la moitié du rayon de la spore. Exine granulée.

Description: L'holotype mesure 32x56 microns. Les auricules larges (7 à 10 microns) s'unissant entre elles par des franges de 6 à 8 microns de large. Les branches de la fente triradiée nettes sont, en générale, ondulées. L'exine est nettement granulée.

Rapports et différences: *T. regularis* nov. sp. se différencie des autres *Tripartites* Sch. par ses auricules peu développées et par ses franges épaisses.

Extension verticale: Namurien.

- r. *Tripartites turbidus* nov. sp.  
 (Pl. XXII, fig. 11-13)

*Holotypus*: Pl. XXII, fig. 11.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Spores trilètes ayant un contour *trilobat*. Taille: 40 à 50 microns. Auricules séparées les unes des autres par des fentes très profondes. *Laesurae* distincts atteignant presque les auricules. Exine comportant des verrues.

Description: Les dimensions de l'holotype sont 40x44 microns. Les auricules très irrégulières et extrêmement plissées ont 8 à 10 microns de large. On n'observe presque pas de frange dans les zones interradiées. Les branches de la fente de déhiscence quelquefois bâillante arrivent jusqu'aux auricules. L'exine épaisse comporte des verrues de 1 à 3 microns de diamètre, disposées d'une manière lâche.

Rapports et différences: *T. turbidus* nov. sp. possède des auricules plus développées que celles rencontrées chez *T. vermiculatus* Ağr. En outre, les éléments d'ornementation de *T. turbidus* nov. sp. sont moins denses et plus importants que ceux de *T. vermiculatus* Ağr. Il faut, d'autre part, noter que le système d'orientation de notre nouvelle espèce est tout à fait différent que celui de *T. granulatus* Ağr. et de *T. aenigmaticus* Ağr.

Extension verticale: Namurien.

s. *Tripartites obtusus* nov. sp.

(Pl. XXII, fig. 14)

*Holotypm*: Pl. XXII, fig. 14.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33576.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Spores trilètes trilobées de taille moyenne (50 à 60 microns). Auricules larges, assez plissées. Branches de l'appareil germinatif généralement bâillantes, atteignant et coupant les auricules. Ornementation distale étant régulièrement granulée.

Description: L'holotype mesure 42x58 microns. Les auricules de 8 à 14 microns de large sont régulières et épaisses. La frange est absente par endroits. La marque en Y distincte montre des branches souvent bâillantes, rectilignes et coupant les auricules. Sur la surface distale de la spore, on observe une ornementation granulée.

Rapports et différences: Cette nouvelle espèce possède des *laesurae* plus longs que ceux de *T. vetustus* Sch. On doit, en outre, noter que les auricules de notre espèce sont plus régulières et moins plissées. Quant à *T. granulatus* Aĝr., elle possède des auricules plus larges, des éléments d'ornementation moins développés et enfin des *laesurae* plus courts que ceux rencontrés chez notre espèce.

Extension verticale: Namurien.

Genre: 67. *AHRENSISPORITES* POT. & KR. 1954 (253)

- a. *Ahrensia guerickei* (HORST) POT. & KR. 1954 (253) (Pl. XXII, fig. 15)
- b. *Ahrensia prolensus* (KOS.) AĝR. 1964 (4) (Pl. XXII, fig. 16)
- c. *Ahrensia angulatus* (KOS.) DYB. & JACH. 1957 (121) (Pl. XXII, fig. 17)
- d. *Ahrensia granulatus* AĝR. 1964 (4) (Pl. XXII, fig. 18-21)
- e. *Ahrensia marmaris* AKY. 1963 (12) (Pl. XXII, fig. 22-26)
- f. *Ahrensia puslulatus* AĝR. 1964 (4) (Pl. XXII, fig. 27)
- g. *Ahrensia bartmensis* AĝR. 1969 (9) (Pl. XXII, fig. 28)

h. *Ahrensia simplex* nov. sp.

(Pl. XXII, fig. 29, 30)

*Holotypus*: XXII, fig. 29.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores trilètes de petite taille (30-55 microns) de forme triangulaire avec des côtés rectilignes, légèrement convexes ou concaves. Kyrtole large mais s'interrompant par endroits. Auricules étant peu développées. Fente trilète composée des branches atteignant l'équateur. Exine très épaisse et infraoperculée.

Description: L'holotype de *A. simplex* nov. sp. est de 32x34 microns. La largeur de kyrtole irrégulier peut varier entre 4 et 8 microns. Les auricules ne sont pas importantes. L'épaisseur de membrane est de 4 à 6 microns. L'ornementation est infraoperculée.

Rapports et différences: Par son aspect général et par son exine épaisse, la nouvelle forme décrite ici se distingue facilement des autres *Ahrenshporites* (Horst.) Pot. & Kr.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

i. *Ahrenshporites humilis* nov. sp.

(Pl. XXII, fig. 31-34)

*Holotypus*: Pl. XXII, fig. 31.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A inférieur.

Diagnose: Petites spores trilètes triangulaires (à côtés concaves, convexes ou rectilignes). Taille: 30-45 microns. Auricules grandes débordant sur le contour équatorial. Kyrptome étant généralement régulier et assez large. *Laesurae* rectilignes atteignant les auricules. Exine d'épaisseur moyenne pouvant être lisse, infra-punctuée ou ponctuée.

Description: L'holotype mesure 38x40 microns. Les auricules anguleuses sur certains spécimens sont en général arrondies et de grande taille. Le kyrptome assez épais entoure les *laesurae* qui atteignent les auricules. L'ornementation peut être *laevigat*, *infrapunctat* ou *punctat*.

Rapports et différences: *A. guerickei* (Horst) Pot. & Kr. montre un contour équatorial triangulaire dont les côtés sont plus concaves que ceux de *A. humilis* nov. sp. En outre, le kyrptome de *A. guerickei* (Horst) Pot. & Kr. est plus large et sa taille est plus grande que *A. humilis* nov. sp. *A. angulatus* (Kos.) Dyb. & Jach. a, d'autre part, une taille plus grande et un kyrptome plus épais que notre espèce.

Extension Verticale: Namurien - Westphalien A moyen.

j. *Ahrenshporites festivus* nov. sp.

(Pl. XXII, fig. 35, 36)

*Holotypus*: Pl. XXII, fig. 35.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores trilètes ayant un contour triangulaire avec des côtés plus ou moins rectilignes. Taille pouvant varier entre 40 et 55 microns. *Auriculae* étant peu importants. Kyrptome large et en relief. *Laesurae* atteignant les 3/4 du rayon de la spore. Ces *laesurae* rectilignes, nets, fins étant assez longs. Exine rugulée.

Description: L'holotype mesure 44x52 microns. Les auricules sont peu développées (invisibles sur certains spécimens) et unies entre elles par un kyrptome en relief de 10 à 12 microns de large. Les branches de la fente triradiée sont rectilignes nettes et fines; elles sont assez longues. La membrane est nettement rugulée.

Rapports et différences: *A. festivus* nov. sp. se différencie des autres formes par son ornementation tout à fait particulière.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

k. *Ahrensisporites problematicus* nov. sp.

(Pl. XXII, fig. 37)

*Holotypus*: Pl. XXII, fig. 37.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33558.

*Stratum typicum*: Westphalien A inférieur.

Diagnose: Spores trilètes possédant un contour équatorial triangulaire avec des bords rectilignes ou convexes et avec des angles tronqués ou plus ou moins pointus. Taille comprise entre 30 et 42 microns. *Area contagionis* large. Kyrptome large et irrégulier se divisant, sur certains spécimens, en deux zones. Fente trilète nette ayant des branches courtes. Exine lisse.

Description: L'holotype mesure 36x38 microns. Le kyrptome de 6 à 10 microns de large est assez irrégulier et peut se diviser, par endroits, en deux zones. Les *laesurae* nets sont courts mais ils atteignent le kyrptome. L'exine épaisse ne porte aucune ornementation.

Rapports et différences: Par son *area contagionis* étroit, par son kyrptome à deux zones et enfin par ses *laesurae* courts, cette nouvelle espèce se distingue sans difficulté des autres *Ahrensisporites* Pot. & Kr.

Extension verticale: Westphalien A inférieur.

l. *Ahrensisporites fabulosus* nov. sp.

(Pl. XXII, fig. 38)

*Holotypus*: Pl. XXII, fig. 38.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 42320.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores trilètes de forme triangulaire à côtés rectilignes ou faiblement convexes et à angles tronqués. Taille étant de 50 à 70 microns. *Auriculae* anguleux formant sur l'équateur des excroissances en forme de collet. Kyrptome assez large et régulier. Branches de la fente trilète bâillante. Exine infraoponctuée.

Description: Il s'agit d'une spore triangulaire à côtés rectilignes ou légèrement convexes dont l'holotype est de 58x60 microns. Les *laesurae* bâillants sont entourés par un kyrptome régulier de 4 à 6 microns de large. Exine est infraoponctuée.

Rapports et différences: Grâce à la forme de son contour équatorial, ses auricules et de son kyrptome, *A. fabulosus* nov. sp. se distingue des autres espèces entrant dans la définition du genre *Ahrensisporites* Pot. & Kr.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

m. *Ahrensisporites stigmatosus* nov. sp.

(Pl. XXII, fig. 39)

*Holotypus*: Pl. XXII, fig. 39.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33570.

*Stratum typicum*: Westphalien A supérieur.

Diagnose: Spores trilètes de forme triangulaire à côtés rectilignes ou faiblement concaves. Taille allant de 35 à 50 microns. Kyrtoles s'élargissant aux sommets et se fusionnant avec les auricules circulaires. Longueur des *laesurae* étant égale au *radius*. Exine infraponctuée.

Description: Ce sont des spores trilètes dont l'holotype mesure 40x48 microns. Le kyrtole, étroit dans la région de l'apex, s'élargit vers les sommets et s'unit avec les auricules circulaires. Ces dernières sont de 16 à 20 microns de large.

Rapports et différences: Grâce à son kyrtole de forme particulière, cette nouvelle espèce ne se confond avec aucune autre forme de *Ahrensisporites* Pot. & Kr.

Extension verticale: Westphalien A supérieur.

n. *Ahrensisporites luberculatus* nov. sp.  
(Pl. XXII, fig. 40, 41)

*Holotypus*: Pl. XXII, fig. 40.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33576.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores trilètes triangulaires à côtés rectilignes, convexes ou légèrement concaves. Taille allant de 45 à 65 microns. Kyrtole large, irrégulier et plus ou moins continu. L'appareil germinatif étant parfois visible. Présence des *coni* disposés d'une manière lâche et de tubercules peu nombreux.

Description: L'holotype est de 56x58 microns. La largeur du kyrtole varie entre 8 et 12 microns. Les auricules ont une largeur qui atteint 20 microns; elles sont en forme des boursoffures. Les branches de la marque triradiée atteignent les auricules. L'exine est recouverte par des *coni* de 1 à 2 microns de diamètre et de 2 à 4 microns de haut. On observe, par endroits, des tubercules rares dont le diamètre est de 4 à 6 microns.

Rapports et différences: *A. apiculatus* Kony. ayant un aspect plus ou moins semblable avec la nouvelle espèce décrite ici possède des éléments d'ornementation plus grands et plus denses. En outre, l'aspect général et le kyrtole de l'espèce de Konyalı sont différents de notre nouvelle espèce.

Extension verticale: Westphalien A moyen-supérieur.

o. *Ahrensisporites verrucosus* nov. sp.  
(Pl. XXII, fig. 42)

*Holotypus*: Pl. XXII, fig. 42.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33576.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores trilètes montrant une forme trilète légèrement concave. Taille: 35-50 microns. Kyrtole étant recouvert par des verrues denses ayant une section elliptique. *Auriculae* peu importants. Marque en Y étant recouverte par des éléments d'ornementation. Exine comportant des verrues semblables à celles rencontrées sur le kyrtole. Cette ornementation étant assez dense.

Description: L'holotype de cette nouvelle espèce mesure 40x46 microns. Les verrues observées sur le kyrptome et sur toute la surface de la spore ont un diamètre qui peut varier entre 4 et 6 microns. Les auricules sont en général peu visibles.

Rapports et différences: Grâce à ses éléments d'ornementation, cette nouvelle forme se distingue sans difficulté des autres espèces du genre- *Ahrensisporites* Pot. & Kr.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

p. *Ahrensisporites submarmaris* nov. sp.  
(Pl. XXII, fig. 43)

*Holotypus*: Pl. XXII, fig. 43.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33576.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores trilètes ayant un contour triangulaire concave avec des angles tronqués. Taille 47-75 microns. Auricules petites. Kyrptome régulier étant recouvert par des boursouflures régulières et larges. *Laesurae* nets et rétilignes. Exine lisse.,

Description: Ces spores ont une forme triangulaire à côtés légèrement concaves. L'holotype mesure 54x66 microns. Le kyrptome assez important (sa largeur est de 20 microns dans la région de l'apex et de 30 microns vers les zones radiales) est recouvert par des boursouflures. Les auricules sont peu développées. Les branches de la marque en Y atteignent les 3/4 du *radius*. L'exine dont l'épaisseur est de 2 à 4 microns est *laevigat*.

Rapports et différences: Cette nouvelle espèce est nettement plus grande que *A. marmaris* Aky. Elle possède, en outre, un kyrptome plus régulier et des *laesurae* plus courts que ceux de l'espèce de Akyol.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

r. *Ahrensisporites microornatus* nov. sp.  
(Pl. XXII, fig. 44)

*Holotypus*: Pl. XXII, fig. 44.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 42320.

*Stratum typicum*. Westphalien A moyen.

Diagnose: Spores trilètes possédant une forme sub-circulaire ou ovale. Taille allant de 48 à 60 microns. *Auriculae* peu distincts. Kyrptome étant très régulier, large et étroit. *Laesurae* atteignant presque l'équateur. Membrane recouverte par des apicules denses et de petite taille.

Description: L'holotype mesure 50x56 microns. Kyrptome s'élargissant régulièrement vers les angles n'est pas en relief. Les auricules ne sont pas développées. Les branches de l'appareil germinatif, toujours bâillantes sont longues. L'exine comporte d'une manière dense des apicules de petite taille.

Rapports et différences: Grâce à ses *aunculae* peu développés et à ses éléments d'ornementation cette nouvelle forme a une certaine analogie avec *A. apiculatus* Kony. Toutefois, elle s'en distingue par son kytome dont l'ornementation est différente. Il faut, en outre, noter que l'espèce de Konyali comporte une ornementation plus grossière et plus lâche.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

s. *Ahremisporiles nobilis* nov. sp.  
(Pl. XXII, fig. 45, 46)

*Holotypus*: Pl. XXII, fig. 45.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Spores sphéro-triangulaires. Taille 48-60 microns. Auricules peu développées. Kytome en forme de bande, assez régulier, recouvert par un petit nombre de boursouflures.

Description: *A. nobilis* nov. sp. possède un holotype dont les dimensions sont de 52x50 microns. Le kytome dont la largeur est de 10 à 14 microns est en forme de bande. Les branches de la marque trilète, quelquefois ondulées atteignent l'équateur. L'épaisseur de la membrane est de 2 à 4 microns. On observe, sur la face distale, des boursouflures disposées d'une manière irrégulière.

Rapports et différences: Par son aspect particulier ces nouveaux spécimens se distinguent nettement des autres formes de genre *Ahrensia* Pot. & Kr.

Extension verticale: Namurien.

t. *Ahrensia microreticulatus* nov. sp.  
(Pl. XXII, fig. 47-50)

*Holotypus*: Pl. XXII, fig. 47.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A supérieur.

Diagnose: Spores trilètes triangulaires avec des côtés rectilignes ou concaves. Taille variant entre 35 et 55 microns. Auricules peu développées. Kytome large et en relief. Exine *microreticulata*.

Description: L'holotype est de 44x50 microns. Le kytome recouvre, en général, toute la surface proximale de la spore. La marque en Y plus ou moins distincte, est composée des branches qui arrivent à l'équateur. L'ornementation est nettement *microreticulata*.

Rapports et différences: Par son ornementation *microreticulata* et par la structure de son kytome, *A. microreticulatus* nov. sp se différencie facilement des autres spécimens de genre *Ahrensia* Pot. & Kr.

Extension verticale: Westphalien A inférieur-supérieur.

- u. *Ahrensisporites laxus* nov. sp.  
(Pl. XXII, fig. 51)

*Holotypus*: Pl. XXII, fig. 51.

*Locus typicus*: Karadon, Gal. no. 42015.

*Stratum typicum*: Westphalien A inférieur.

Diagnose: Spores de taille moyenne (55-75 microns) montrant un contour triangulaire à côtés rectilignes ou concaves. Auricules bien développées, larges et s'observant sur le contour équatorial. Kyrtole extrêmement irrégulier possédant une structure plus ou moins réticulée. Exine épaisse et *granulat*.

Description: L'holotype mesure 62x64 microns. Les auricules de 20 à 30 microns de large forment sur le contour équatorial des excroissances. Le kyrtole irrégulier et large peut s'interrompre par endroits et montre des boursoufflures ondulées donnant ainsi un aspect réticulé. La marque en Y est invisible. La membrane épaisse comporte une ornementation granulée.

Rapports et différences: Cette nouvelle espèce est tout à fait différente des autres formes de genre *Ahrensisporites* Pot. & Kr.

Extension verticale: Westphalien A inférieur.

Groupe: POLLENITES POT. 1931

Division: ALETES IBR. 1933

Genre: 68. *PEKMEZCILERIPOLLENITES* AĀR. 1969 (9)

- a. *Pekmezcileripollenites medianamurensis* AĀR. 1969 (9) (Pl. XXIII, fig. 1, 2)

Division: SACCITES ERDT. 1974

Subdivision: **MONOSACCITES** (CHITALEY) POT. & KR. 1954

Série: **Aletesacciti** LESCH. 1955

Genre: 69. *PERIS ACCUS* (NAUM.) ex. NAUM. 1953

- a. *Perisaccus oblongus* AĀR. 1969 (9) (Pl. XXIII, fig. 3)

Genre: 70. *FLORINITES* S., W. & B. 1944 (268)

- a. *Florinites pumicosus* (IBR.) S., W. & B. 1944 (268) (Pl. XXIII, fig. 4)  
b. *Florinites junior* POT. & KR. 1956 (255) (Pl. XXIII, fig. 5-7)  
c. *Florinites ovalis* BHARD. 1957 (54) (Pl. XXIII, fig. 8, 9)  
cl. *Florinites visendus* (IBR.) S., W. & B. 1944 (268) (Pl. XXIII, fig. 10-12)

Série: Triletesacciti LESCH. 1955

Genre: 71. *ENDOSPORITES* WILS. & COE 1940 (311)

- a. *Endosporites minutus* H., s. & M. 1955 (149) (Pl. XXIII, fig. 13, 14)

Genre: 72. *MICROSPORITES* DIJKS. 1946

- a. *Microsporites radiatus* (IBR.) DIJKS. 1946 (Pl. XXIII, fig. 15)

Genre: 73. *WILSONIA* KOS. 1950 (184)

- a. *Wilsonia brevisacculatis* AĀR. 1964 (4) (Pl. XXIII, fig. 16)

Genre: 74. *AURORASPORA* H., S. & M. 1955 (149)

- a. *Auroraspora pollensimilis* (AĀR.) AĀR. 1969 (9) (Pl. XXIII, fig. 17)  
 b. *Auroraspora membranata* AĀR. 1969 (9) (Pl. XXIII, fig. 18)  
 c. *Auroraspora hast* AĀR. 1969 (9) (Pl. XXIII, fig. 19)

Genre: 75. *FRAGILIPOLLENITES* KONY. 1963 (182)

- a. *Fragilipollenites rarus* nov. sp.  
 (Pl. XXIV, fig. 1)

*Holotypus*: Pl. XXIV, fig. 1.

*Locus typicus*: Üzülmez, Gal. no. 33767.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Grains de pollen de forme sub-circulaire ou ovale. Taille: 60-85 microns. *Sacculus* ayant un aspect membraneux et possédant des plis d'origine secondaire. Corps central s'accolant au sac par une zone épaissie. Sac comportant des lignes radiaires. Appareil germinatif étant invisible.

Description: L'holotype est de 70 microns. Le diamètre du corps central circulaire atteint 40 microns. Le sac d'aspect membraneux comporte des lignes radiaires et s'unit au corps central du pollen par l'intermédiaire d'une zone épaissie. L'appareil germinatif est invisible.

Rapports et différences: Ce nouveau pollen étant plus petit que *F. radiatus* Kony. (120-150 microns) se distingue de ce dernier par la présence de la zone épaissie qui se situe entre le corps central et le sac.

Extension verticale: Westphalien A moyen.

Genre: 76. *VELOSPORITES* HUGH. & PLAY. 1961 (153)

- a. *Vetosporites* (?) İbrahim-okayi AĀR. 1969 (9) (Pl. XXIV, fig. 2)

Genre: 77. *GUTHÖRLISPORITES* BHARD. 1954 (51)

- a. *Guthörlisporites volans* (LOOSE) AĀR. 1964 (4) (Pl. XXIV, fig. 3, 4)  
 b. *Guthörlisporites diversiformis* (KOS.) AĀR. 1964 (4) (Pl. XXIV, fig. 5)

Genre: 78. *SCHULZOSPORA* KOS. 1950 (184)

- a. *Schulzospora rara* KOS. 1950 (184) (Pl. XXIV, fig. 7)
- b. *Schulzospora primigenia* DYB. & JACH. 1957 (121) (Pl. XXIV, fig. 8-10)
- c. *Schulzospora ocellata* (HORST) POT. & KR. 1955 (254) (Pl. XXIV, fig. 11-14)
- d. *Schulzospora elongata* H., S. & M. 1955 (149) (Pl. XXIV, fig. 15)
- e. *Schulzospora campyloptera* (WALTZ) POT. & KR. 1956 (255) (Pl. XXIV, fig. 16, 17)
- f. *Schulzospora plicata* BUTT. & WILL. 1958 (82) (Pl. XXIV, fig. 18, 19)
  
- g. *Schulzospora triangulata* nov. sp.  
(Pl. XXV, fig. 1)

*Holotypus*: Pl. XXV, fig. 1.

*Locits typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Grains de pollen ayant une forme sub-circulaire à triangulaire. Taille variant entre 50 et 90 microns. La marque trilète étant nette. Corps central étant sub-circulaire ou ovale. *Laesurae* atteignant les 3/4 du *radius*. Corps central infragranulé, *saccus* infraréticulé.

Description: L'holotype mesure 60x80 microns. Le contour équatorial est en général sub-triangulaire. Le *saccus* circulaire dépasse le corps central 25-30 microns suivant le grand axe et 10-14 microns suivant le petit axe. Le corps central nettement granulé comporte l'appareil germinatif dont les branches sont rectilignes. L'ornementation du *saccus* est infraréticulée.

Rapports et différences: Grâce à sa forme générale sub-triangulaire et aux dimensions de son corps central et son *saccus*, ce pollen se différencie nettement des autres espèces de *Schulzospora* Kos.

Extension verticale: Namurien.

- h. *Schulzospora membrane* nov. sp.  
(Pl. XXV, fig. 2)

*Holotypus*: Pl. XXV, fig. 2.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Grains de pollen trilètes de forme ovale allongée. Taille: 60-85 microns. Corps central elliptique et grand. *Saccus* étant étroit et ayant un bord externe irrégulier. *Laesurae* atteignant aux 3/4 du *radius* du corps central. Ornementation infraréticulée.

Description: Cette nouvelle espèce possède un holotype dont les dimensions sont de 48x70 microns. Les dimensions générale sont 50-60x40-50 microns. Le corps central a une forme elliptique. Le sac assez étroit dépasse le corps central 8-10 microns suivant le grand axe du pollen. Les *laesurae* sont rectilignes et longs. La surface du pollen est recouverte par une ornementation infraréticulée.

Rapports et différences: Par sa forme générale, par son corps central très grand et par son sac étroit ce pollen se distingue des autres formes du genre *Schulzospora* Kos.

Extension verticale: Namurien.

- i. *Schulzospora elliptica* nov. sp.  
(Pl. XXV, fig. 3)

*Holotypus*: Pl. XXV, fig. 3.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33130.

*Stratum typicum*: Namurien.

Diagnose: Grains de pollen ayant un contour équatorial très irrégulier et une forme ovale allongée. Corps central étant affecté des plis d'origine secondaire. Marque trilète nette. *Luesurae* toujours bâillants, de longueur inégale et courts. Ornementation infragranulée.

Description: L'holotype mesure 50x114 microns. La forme générale est ovale allongée et irrégulière. Le *saccus* dépasse le corps central 20-25 microns suivant le grand axe et 2-4 microns suivant le petit axe. On observe de nombreux plis d'origine secondaire. Les branches de la fente triradiée bâillantes ont des longueurs inégales. L'ornementation est infragranulée.

Rapports et différences: Par son ornementation infragranulée, par ses dimensions et par la particularités de ses *laesurae*, *S. elliptica* se différencie des autres *Schulzospora* Kos.

Extension verticale: Namurien.

- j. *Schulzospora arcuata* nov. sp.  
(Pl. XXV, fig. 4-6)

*Holotypus*: Pl. XXV, fig. 4.

*Locus typicus*: Üzülmöz, Gal. no. 33558.

*Stratum typicum*: Westphalien A moyen.

Diagnose: Grains de pollen allongés et courbés. Taille pouvant varier entre 60 et 90 microns. Un bord parallèle au grand axe du pollen étant convexe tandis que l'autre étant toujours concave. Corps central portant des plis d'origine secondaire. Fente trilète généralement invisible. Ornementation infragranulée.

Description: Les dimensions de l'holotype sont 36x80 microns. Le corps central de forme ovale allongée mesure 30-60 X 20-30 microns. Le *saccus* dépasse ce corps central 10-20 microns suivant le grand axe et 2-4 microns suivant le petit axe. L'appareil germinatif est invisible. On note la présence des plis d'origine secondaire sur le sac et sur le corps central.

Rapports et différences: Ce-grain de pollen est tout à fait différent des autres forme de *Schulzospora* Kos.

Extension verticale: Namurien - Westphalien A moyen.

Subdivision: DISACCITES COOK. 1947

Série: Disacciatrileti C., C., D. & L. 1962

Genre: 79. *ALISPORITES* DAUGHERTY 1941

- a. *Alisporhes* sp. (Pl. XXV, fig. 7-9)

Subdivision : POLYSACCITES COOK. 1947

Genre: 80. *ALATISPORITES* IBR. 1933 (155)

- a. *Alatisporites pustulatus* IBR. 1933 (155) (Pl. XXV, fig. 10, 11)
- b. *Alatisporites trialatus* KOS. 1950 (184) (Pl. XXV, fig. 12, 13)
- c. *Alatisporites punctatus* KOS. 1950 (184) (Pl. XXV, fig. 14-16)
- d. *Alatisporites erimi* ART. 1957 (32) (Pl. XXV, fig. 17)

*Mdnuscript received fanuary 6, 1975*

# PLANCHES

(I à XXV)

Toutes les photos (sauf Pl. XXIII, fig. 15=x250) sont au grossissement x 500.

Explication de chaque photo représentée est faite suivant l'ordre indiqué ci-dessous:

1 - le numéro de la lame du sporomorphe, 2 - le numéro de l'échantillon et le numéro de la galerie d'où l'échantillon a été récolté.

PLANCHE - I

- Fig. 1,2 — *Sporonites unionus* Horst  
1. Si. no. EN590, M160; 33575-2. Si. no. EN882, M231, 51059
- Fig. 3,4 — *Laevigatosporites desmoinesensis* (Wils. & Coe) S., W. & B.  
3. Si. no. EN441, M146; 33562-4. Si. no. EN269, M120; 33130
- Fig. 5-7 — *Laevigatosporites médius* Kos.  
5. L. no. M120 b; 33767-6. L. no. M103 c; 33767-7. Si. no. EN75, M106; 33767
- Fig. 8 — *Laevigatosporites perminutus* Alp.  
L. no. M144 b; 33558
- Fig. 9 — *Punctatosporites minutus* Ibr.  
L. no. M153 a; 33570
- Fig. 10,11 — *Punctatosporites granifer* Pot. & Kr.  
10. Si. no. EN79, M106; 33767-11. L. no. M110 a; 33767
- Fig. 12,13 — *Punctatosporites* sp.  
12. Si.no.EN206, M116; 33767-13. Si. no. EN655, D73-3; 42015
- Fig. 14-16 — *Leiotriletes sphaerotriangulatus* (Loose) Pot. & Kr.  
14. Si. no. EN435, M143; 33558-15. Si. no. EN601, M162; 33575-16. L. no. M163 a; 33575
- Fig. 17-21 — *Leiotriletes adnatus* (Kos.) Pot. & Kr.  
17. Si. no. EN740, D121 A; 51059-18. Si. no. EN591, M162; 33575-19. L. no. M104 a; 33767-20.  
Si. no. EN23, M101; 33767-21. L. no. M107 a; 33767
- Fig. 22-25 — *Leiotriletes adnatoides* Pot. & Kr.  
22. L. no. M106 d; 33767-23. Si. no. EN190, M116; 33767-24. Si. no. EN316, M122; 33767-25.  
Si. no. EN667, D76-6; 42015
- Fig. 26,27 — *Leiotriletes convexus* (Kos.) Pot. & Kr.  
26. Si. no. EN208, M116; 33767-27. Si. no. EN383, M139; 33558
- Fig. 28 — *Leiotriletes glaber* (Naum.) Waltz var. *minutus* Isch.  
Si. no. EN854, M226; 33130
- Fig. 29-31 — *Leiotriletes tumidus* Butt. & Will.  
29. Si. no. EN770, M215; 33130 - 30. Si.no. EN804, M220; 33130 - 31. Si.no. EN1028, M246; 33130
- Fig. 32 — *Leiotriletes grandiculus* Art.  
Si.no. EN513, M152; 33576
- Fig. 33 — *Leiotriletes ornatus* Isch.  
Si. no. EN776, M214; 33130
- Fig. 34,35 — *Leiotriletes microtriangulus* Art.  
34. L. no. D120 a; 51059 - 35. Si no. EN716, D120; 51059
- Fig. 36 — *Leiotriletes* cf. *microtriangulus* Art.  
Si. no. EN934, M238; 33130
- Fig. 37 a,b — *Leiotriletes tripunctatus* nov. sp.  
*Holotypus*, a. L. no. D120 a; 51059-b. Différente mise au point de la même spore.
- Fig. 38 — *Leiotriletes tripunctatus* nov. sp.  
L. no. D120 a; 51059. 33576
- Fig. 39 — *Leiotriletes exilis* nov. sp.  
*Holotypus*, L. no. M157 a; 33576
- Fig. 40,41 — *Leiotriletes fastus* nov. sp.  
40. *Holotypus*, Si. no. EN366, M125-41. L. no. M237 a; 33130
- Fig. 42 — *Leiotriletes pseudoauriculus* nov. sp.  
*Holotypus*, L. no. M132 a; 33576
- Fig. 43,44 — *Punctatisporites punctatus* Ibr.  
43. Si. no. EN870, M226; 33130-44. Si. no. EN486, M150; 33570
- Fig. 45 — *Punctatisporites orbicularis* Kos.  
Si. no. EN257, M119; 33767

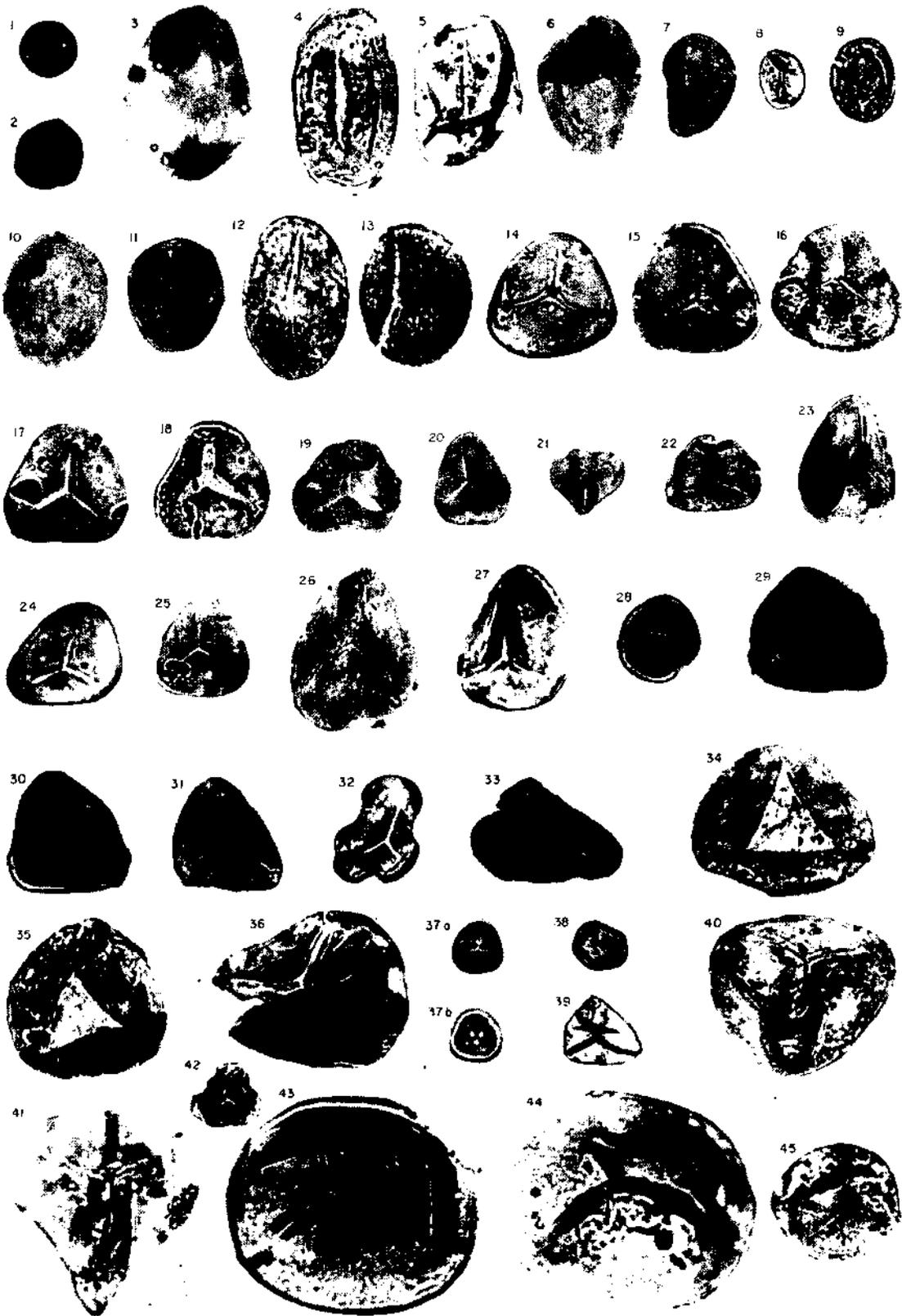


PLANCHE - II

- Fig. 1 — *Punctatisporites orbicularis* Kos.  
Si. no. EN872, M226; 33130
- Fig. 2 — *Punctatisporites provectus* Kos.  
Si. no. EN469, M138; 33558
- Fig. 3 — *Punctatisporites callosus* Art.  
Si. no. EN548, M152; 33576
- Fig. 4-6 — *Punctatisporites laevigatus* (Dyb. & Jach.) Ağr.  
4. Si. no. EN493, M150; 33570-5. Si. no. EN594, M162; 33575-6. L. no. M150 a; 33570
- Fig. 7-11 — *Punctatisporites obliquus* Kos.  
7. L. no. M137 b; 33576-8. Si. no. EN404, M142; 33558-9. Si. no. EN401, M142; 33558-10. L.no. M153 a; 33576-11. L. no. M226 a; 33130
- Fig. 12,13 — *Punctatisporites minimalis* (Dyb. & Jach.) Ağr.  
12. L. no. M113 a; 33767-13. Si. no. EN553, M153; 33576
- Fig. 14 — *Punctatisporites fissus* H., S. & M.  
Si. no. EN451, M147; 33576
- Fig. 15,16 — *Punctatisporites glaber* (Naum.) Play.  
15. Si. no. EN593, M162; 33575-16. Si. no. EN625, D71-1; 42015
- Fig. 17-19 — *Punctatisporites minutus* Kos.  
17. L. no. M152 a; 33576-18. Si. no. EN542, M152; 33576-19. Si. no. EN1034, M250; 33130
- Fig. 20,21 — *Punctatisporites nudus* Art.  
20. Si. no. EN831, M225; 33130-21. Si. no. EN990, M242; 33130
- Fig. 22-24 — *Punctatisporites pseudolevatus* H., S. & M.  
22. L. no. M110 d; 33767-23. Si. no. EN499, M150; 33570-24. Si. no. EN327, M225; 33130
- Fig. 25 — *Punctatisporites annelitus* (Dyb. & Jach.) Ağr.  
L. no. M244 a; 33130
- Fig. 26 — *Punctatisporites grandis* H., S. & M.  
Si. no. EN616, D71-1; 42015
- Fig. 27 — *Punctatisporites mundus* Kos.  
Si. no. EN1041, M250; 33130
- Fig. 28-30 — *Punctatisporites amasrensis* Ağr.  
28. Si. no. EN821, M223; 33130-29. Si. no. EN954, M238; 33130-30. L. no. M238 a; 33130
- Fig. 31 — *Punctatisporites giganteus* (Dyb. & Jach.)Kony.  
Si. EN379, M139; 33558
- Fig. 32 — *Punctatisporites obesus* (Loose) Pot. & Kr.  
Si. no. EN876, M231; 33130
- Fig. 33,34 — *Punctatisporites asperatus* (Luber) Aky.  
33. Si. no. EN866, M226; 33130-34. Si. no. EN1044, M250; 33130

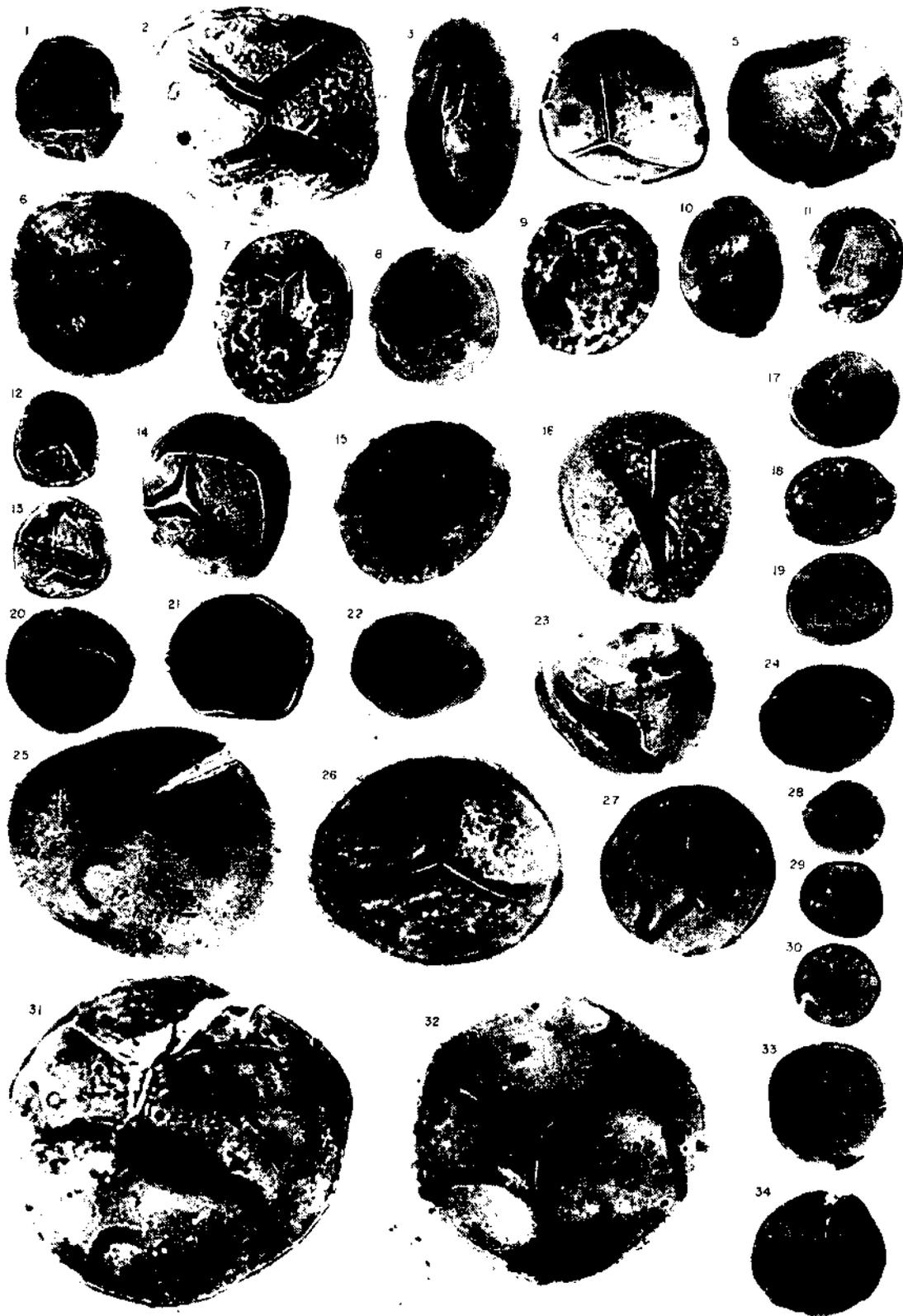


PLANCHE - III

- Fig. 1 — *Punctatisporites partipunctatus* Kos.  
Si. no. EN855, M226; 33130
- Fig. 2 — *Punctatisporites bacatus* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN1022, M246; 33130
- Fig. 3 — *Punctatisporites üzülmezensis* nov. sp.  
*Holotypus*, L. no. 228 a; 33130
- Fig. 4 — *Punctatisporites proxipunctatus* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN163, M112; 33767
- Fig. 5 — *Pachytriletes perfectus* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN752, D134 A; 51059
- Fig. 6 — *Pachytriletes crassus* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN1040, M250; 33130
- Fig. 7 — *Calamospora hartungiana* Sch.  
Si. no. EN5, M100; 33767
- Fig. 8-11 — *Calamospora liquida* Kos.  
8. L. no. M103 a; 33767-9. L. no. M106 a; 33767-9. 10. Si. no. EN742, D121 A; 51059-11. Si. no. EN446, M145; 33562
- Fig. 12 — *Calamospora microrugosa* (Ihr.) S., W. & B.  
L. no. M100 a; 33767
- Fig. 13-15 — *Calamospora breviradiata* Kos.  
13. Si. no. EN7, M100; 33767-14. L. no. M100 d; 33767-15. Si. no. EN14, M100; 33767
- Fig. 16-18 — *Calamospora mutabilis* (Loose) S., W. & B.  
16. Si. no. EN782, M213; 33130-17. Si. no. EN375, M137; 33576-18. Si. no. EN283, M121; 33767
- Fig. 19,20 — *Calamospora pedata* Kos.  
19. L. no. M103 c; 33767-20. L. no. M100 b; 33767
- Fig. 21-23 — *Calamospora pallida* (Loose) S., W. & B.  
21. Si. no. EN442, M146; 33562-22. Si. no. EN99, M108; 33767-23. L. no. M108 h; 33767
- Fig. 24 — *Calamospora flexilis* Kos.  
Si. no. EN740, D121 A; 51059
- Fig. 25-27 — *Calamospora macer* Will.  
25. L. no. M100 a; 33767-26. L. no. M103 a; 33767-27. Si. no. EN551, M153; 33576
- Fig. 28 — *Calamospora coranata* Ağr.  
Si. no. EN798, M220; 33130
- Fig. 29-32 — *Calamospora miniscula* Ağr.  
29. L. no. M108 a; 33767-30. L. no. M136 a; 33576-31. Si. no. EN71, M106; 33767-32. Si. no. EN76, M106; 33767
- Fig. 33-35 — *Cyclogranisporites leopoldi* (Kremp) Pot. & Kr.  
33. L. no. M103 c;-34. Si. no. EN349, M125; 33767-35. Si. no. EN329, M125; 33767

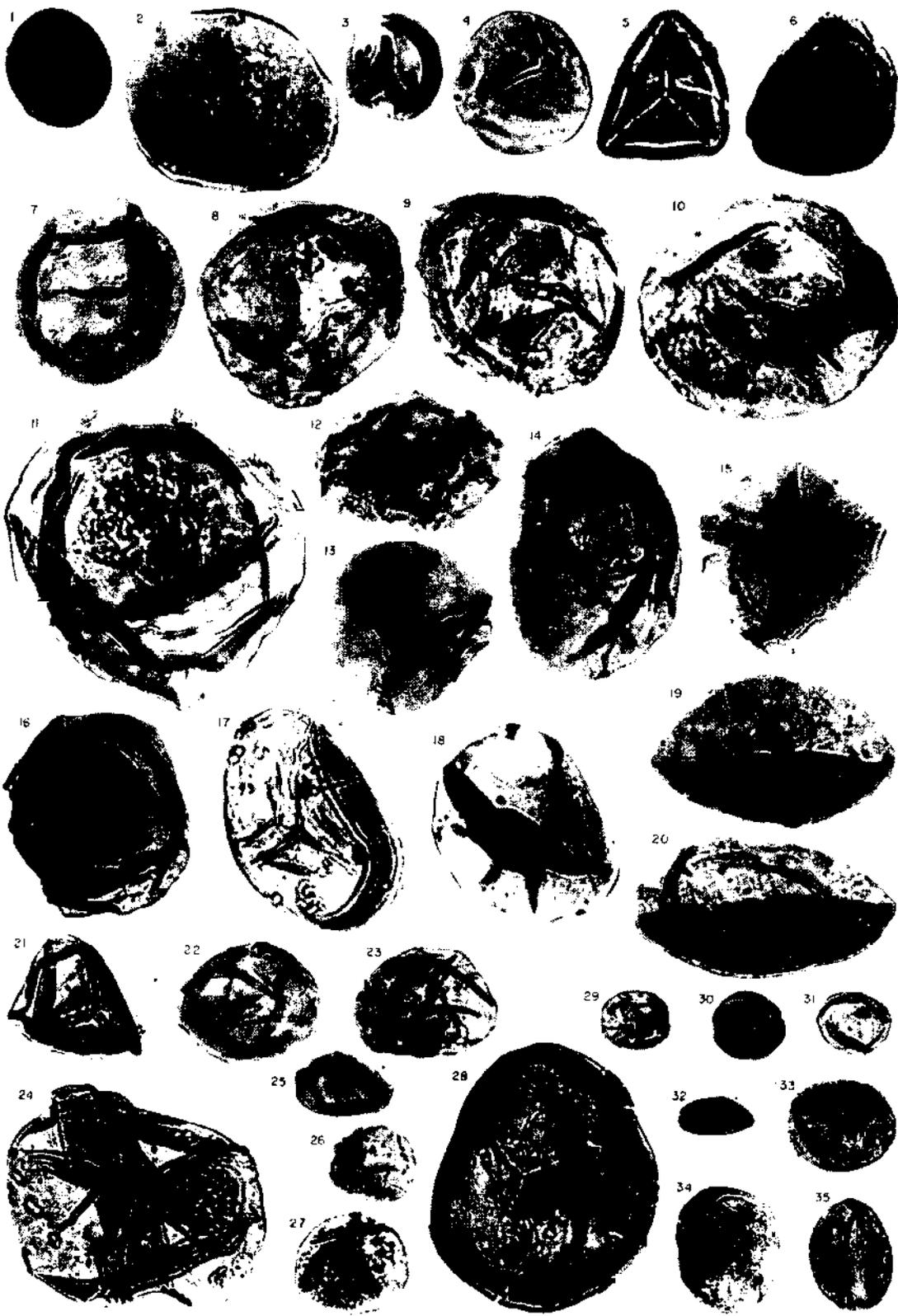


PLANCHE - IV

- Fig. 1 — *Cyclogranisporites leopoldi* (Kremp) Pot. & Kr. Si. no. EN942, M238; 33130
- Fig. 2-4 — *Cyclogranisporites pressoides* Pot. & Kr. 2. L. no. M100 c; 33767-3. L. no. M111 c; 33767-4. L. no. M104 d; 33767
- Fig. 5-8 — *Cyclogranisporites orbiculus* Pot. & Kr. 5. L. no. M100 b; 33767-6. L. no. M100 b; 33767-7. L. no. M108 c; 33767-8. L. no. M105 a; 33767
- Fig. 9,10 — *Cyclogranisporites aureus* (Loose) Pot. & Kr. 9. Si. no. EN1046, M250; 33130-10. Si. no. EN32, M101; 33767
- Fig. 11 — *Cyclogranisporites minor* (Dyb. & Jach.) Aĝr. L. no. M135 a; 33576
- Fig. 12,13 — *Cyclogranisporites medius* (Dyb. & Jach.) Kony. 12. L. no. M120 a; 33767-13. L. no. D76-6 a; 42015
- Fig. 14 — *Cyclogranisporites maior* (Dyb. & Jach.) Aĝr. Si. no. EN785 A, M213; 33130
- Fig. 15 — *Cyclogranisporites carinatus* Art. L. no. M103 d; 33767
- Fig. 16 — *Cyclogranisporites brinkmanni* Aky. Si. no. EN475, M149; 33570
- Fig. 17,18 — *Cyclogranisporites ovalis* (Dyb. & Jach.) nov. comb. 17. Si. no. EN577, M157; 33576-18. Si. no. EN683, D87; 42320
- Fig. 19-22 — *Granulatisporites granulatus* Ibr. 19. L. no. M103 a; 33767-20. Si. no. EN408, M142; 33558-21. L. no. M153 a; 33576-22. L. no. M103 b; 33767
- Fig. 23-25 — *Granulatisporites piroformis* Loose 23. L. no. M106, 33767-24. Si. no. EN717, D120; 51059-25. Si. no. EN817. M222; 33130
- Fig. 26-29 — *Granulatisporites parvus* (Ibr.) Pot. & Kr. 26. L. no. M147b; 33558-27. Si. no. EN630, D71-1; 42015-28. Si. no. EN700, D118; 41210-29. Si. no. EN754, D134 A; 51060
- Fig. 30-33 — *Granulatisporites minutus* Pot. & Kr. 30. Si. no. EN309, M123; 33767-31. L. no. M156 a; 33576-32. L. no. M157 a; 33576-33. L. no. M156 b; 33767
- Fig. 34,35 — *Granulatisporites rousei* Stap. 34. L. no. M220 a; -35. Si. no. EN317, M123; 33767
- Fig. 36,37 — *Granulatisporites jugaligranifer* Stap. 36. Si. no. EN953, M238; 33130-37. Si. no. EN1019, M246; 33130
- Fig. 38,39 — *Granulatisporites resistens* (Lub.) Aĝr. & Aky. 38. Si. no. EN524, M152; 33576-39. Si. no. EN600, M162; 33575
- Fig. 40-42 — *Granulatisporites grossepunctatus* (Waltz) Aĝr. 40. Si. no. EN181, M113; 33767-41. Si. no. EN310, M123; 33767-42. Si. no. EN320, M123; 33767
- Fig. 43 — *Granulatisporites commodus* (Isch.) Aĝr. Si. no. EN905, M236, 33130
- Fig. 44,45 — *Granulatisporites spinellosus* (Lub.) Aĝr. & Aky. 44. L. no. M105 a; 33767-45. L. no. M158 a; 33576
- Fig. 46 — *Granulatisporites larvatus* (Lub.) Aĝr. Si. no. EN599, M162; 33575
- Fig. 47 — *Granulatisporites luberi* Aĝr. Si. no. EN701, D118 B; 41210
- Fig. 48 — *Granulatisporites cf. luberi* Aĝr. Si. no. EN315. M123; 33767
- Fig. 49 — *Granulatisporites rudigranulatus* Stap. Si. no. N932, M236; 33130
- Fig. 50 — *Granulatisporites ornatus* Aĝr. Si. no. EN784, M213; 33130
- Fig. 51 — *Granulatisporites hilarus* nov. sp. *Holotypus*, Si. no. EN498, M150; 33570
- Fig. 52 — *Granulatisporites trilobotorosus* nov. sp. *Holotypus*, L. no. M220 a; 33130
- Fig. 53 — *Verrucosisporites verrucosus* Ibr. Si. no. EN777, M214; 33130
- Fig. 54,55 — *Verrucosisporites firmus* Loose 54. Si. no. EN743, D121 A; 51059-55. Si. no. EN673, D79-9; 42015
- Fig. 56 — *Verrucosisporites cf. firmus* Loose Si. no. EN161, M112; 33767
- Fig. 57-59 — *Verrucosisporites microverrucosus* Ibr. 57. L. no. M153 a; 33576-58. Si. no. EN566, M153; 33576-59. Si. no. EN686, D19; 42320
- Fig. 60 — *Verrucosisporites donarii* Pot. & Kr. L. no. M106 b; 33767
- Fig. 61,62 — *Verrucosisporites castanaeformis* (Dyb. & Jach.) Aĝr. 61. L. no. M106a; 33767-62. Si. no. EN176, M113; 33767

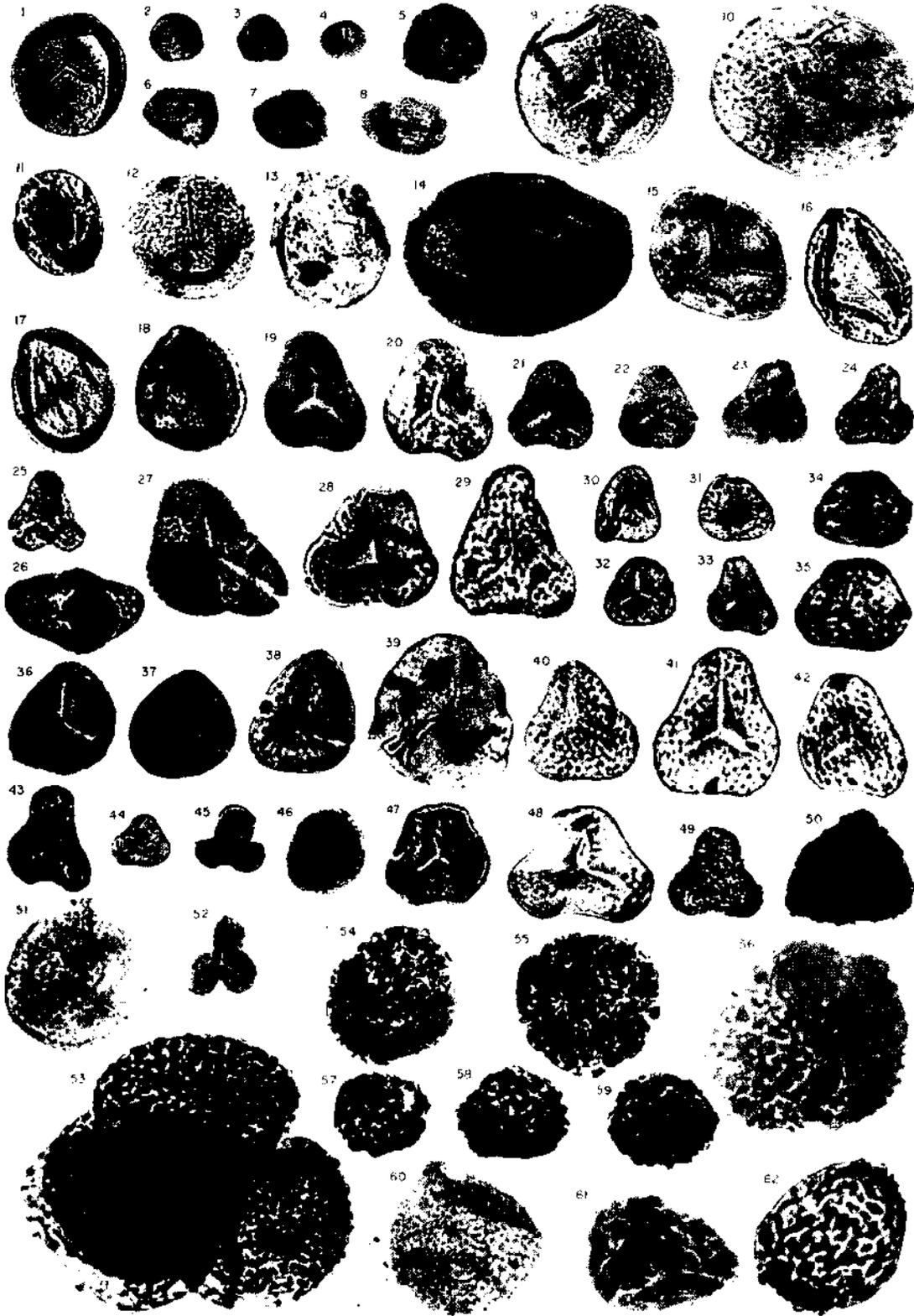


PLANCHE - V

- Fig. 1-4 — *Verrucosiporites morulatus* (Knox) Smith. & Butt.  
1. Si. no. EN421, M143; 33558-2. Si. no. EN792, M220; 33130-3. Si. no. EN846, M226; 33130-4.  
Si. no. EN864, M226; 33130
- Fig. 5 — *Verrucosiporites rufus* Butt. & Will.  
Si. no. M1030, M246;
- Fig. 6-9 — *Verrucosiporites racemus* (Pepp.) Kony.  
6. Si. no. EN287, M121; 33767-7. Si. no. EN356, M125; 33767-8. Si. no. EN558, M153; 33576-9.  
Si. no. EN560, M153; 33576
- Fig. 10-12 — *Verrucosiporites operosus* Aky.  
10. Si. no. EN462, M129; B; 33576-11. Si. no. EN528, M152; 33576-12. Si. no. EN614, D71-1;  
42015
- Fig. 13-15 — *Verrucosiporites nobilis* Aky.  
13. Si. no. EN571, M153; 33576-14. Si. no. EN848, M226; 33130-15. Si. no. EN853, M226; 33130
- Fig. 16 — *Verrucosiporites kari* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN945, M238; 33130
- Fig. 17 — *Verrucosiporites irregularis* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN233, M117; 33767
- Fig. 18,19 — *Convrrucosiporites triquetrus* (Ibr.) Pot. & Kr.  
18. L. no. M106, a; 33767-19. Si. no. EN550, M153; 33576
- Fig. 20 — *Convrrucosiporites densus* Bhard.  
Si. no. EN674, D79-9; 42034
- Fig. 21,22 — *Convrrucosiporites mosaicoides* Pot. & Kr.  
21. L. no. M163 a; 33575-22. L. no. M151 b; 33575
- Fig. 23 — *Convrrucosiporites turcicus* Ağr.  
L. no. M226 a; 33130
- Fig. 24 — *Schopfites dimorphus* Kos.  
L. no. M155 a; 33576
- Fig. 25 — *Schopfites colchesterensis* Kos.  
Si. no. EN634. D72-2; 42015
- Fig. 26 — *Schopfites breviradiatus* nov. sp.  
*Holotypus*, L. no. M123 a; 33767
- Fig. 27-30 — *Convolutispora florida* H., S. & M.  
27. Si. no. EN282, M121; 33767-28. Si. no. EN307, M122; 33767-29. L. no. M143 b; 33558-30  
L. no. M226 a; 33130
- Fig. 31 — *Convolutispora cerebra* Butt. & Will.  
Si. no. EN639, D72-2; 42015
- Fig. 32 — *Convolutispora tesellata* H., S. & M.  
Si. no. EN739, D121 A; 51059
- Fig. 33,34 — *Convolutispora gemmata* Ağr.  
33. L. no. M122 a; 33767-34. Si. no. EN301, M122; 33767
- Fig. 35 — *Convolutispora venusta* H., S. & M.  
Si. no. EN830, M225; 33130
- Fig. 36 — *Convolutispora okayi* Aky.  
Si. no. EN128, M110; 33767
- Fig. 37 — *Convolutispora occulta* nov. sp.  
*Holotypus*, L. no. M110 d; 33767
- Fig. 38 — *Convolutispora modulata* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN744, D121 A; 51059
- Fig. 39 — *Convolutispora* sp.  
Si. no. EN621, D71-1; 42015



PLANCHE - VI

- Fig. 1 — *Convolutispora undulata* nov. sp.  
Holotypus, Si. no. 746, D126; 51059
- Fig. 2 — *Convolutispora mira* nov. sp.  
Holotypus, Si. no. EN977, M239; 33130
- Fig. 3-5 — *Planisporites spinulistratus* (Loose) Pot. & Kr.  
3. L.no. M106 d;-4. Si.no. EN138, M110; 33767-5. Si no. EN715, D120; 51059
- Fig. 6-8 — *Apiculatisporites aculeatus* Ibr.  
6. Si. no. EN69, M106; 33767-7. Si. no. EN261, M119; 33767-8. L. no. M123 a; 33767
- Fig. 9 — *Apiculatisporites punctaornatus* Art.  
Si. no. EN56, M105; 33767
- Fig. 10 — *Apiculatisporites latigranifer* (Loose) Pot. & Kr.  
Si. no. EN454, M147; 33558
- Fig. 11-13 — *Apiculatisporites globulus* Butt. & Will.  
11. Si. no. EN552, M153; 33576-12. Si. no. EN642, D72-2; 42015-13. L. no. M153 a; 33576
- Fig. 14-16 — *Apiculatisporites raistricki* Dyb. & Jach.  
14. Si. no. EN228, M115 A; 33767-15. Si. no. EN508, M162; 33575-16. Si. no. EN662, D76-6; 42015
- Fig. 17 — *Apiculatisporites erineceus* (Waltz) Pot. & Kr.  
Si. no. EN949, M238; 33130
- Fig. 18 — *Apiculatisporites grumosus* (Ibr.) Pot. & Kr.  
Si. no. EN200, M116; 33767
- Fig. 19 — *Apiculatisporites spinoseatus* Loose  
L. no. M117 b; 33767
- Fig. 20 — *Apiculatisporites abditus* (Loose) Pot. & Kr.  
Si. no. EN270, M129; 33767
- Fig. 21 — *Apiculatisporites subspinosus* Art.  
Si. no. EN419, M143; 33598
- Fig. 22 — *Apiculatisporites jucundus* nov. sp.  
Holotypus, Si. no. EN311, M123; 33767
- Fig. 23 — *Apiculatisporites raistricki* Dyb. & Jach,  
Si. no. EN204, M116; 33767
- Fig. 24 — *Anapiculatisporites dumosus* (Stap.) Ağr.  
L. no. M139 b; 33558
- Fig. 25-27 — *Anapiculatisporites spinosus* (Kos.) Pot. & Kr.  
25. L. no. M163 a; 33575-26. L. no. D63 a; 33575-27. Si. no. EN935, M238; 33130
- Fig. 28-30 — *Anapiculatisporites minor* Butt. & Will.  
28. Si. no. EN909, M236; 33130-29. L. no. D121 A a; 51059-30. L. no. D132 a; 51060
- Fig. 31 — *Anapiculatisporites* sp.  
L. no. M113 a; 33767
- Fig. 32 — *Pustulatisporites pustulatus* Pot. & Kr.  
Si. no. EN606, M164; 33575
- Fig. 33,34 — *Pustulatisporites subornatus* Art.  
33. L. no. M106 d; 33767-34. L. no. M106 e; 33767
- Fig. 35 — *Pustulatisporites cf. subornatus* Art.  
Si. no. EN89, M106; 33767
- Fig. 36 — *Pustulatisporites çardakensis* Kony.  
Si. no. EN653, D73-3; 42015
- Fig. 37 — *Pustulatisporites raripustulatus* nov. sp.  
Holotypus, Si. no. EN675, D79-9; 42034
- Fig. 38 — *Pustulatisporites* sp.  
Si. no. EN173, M113; 33767

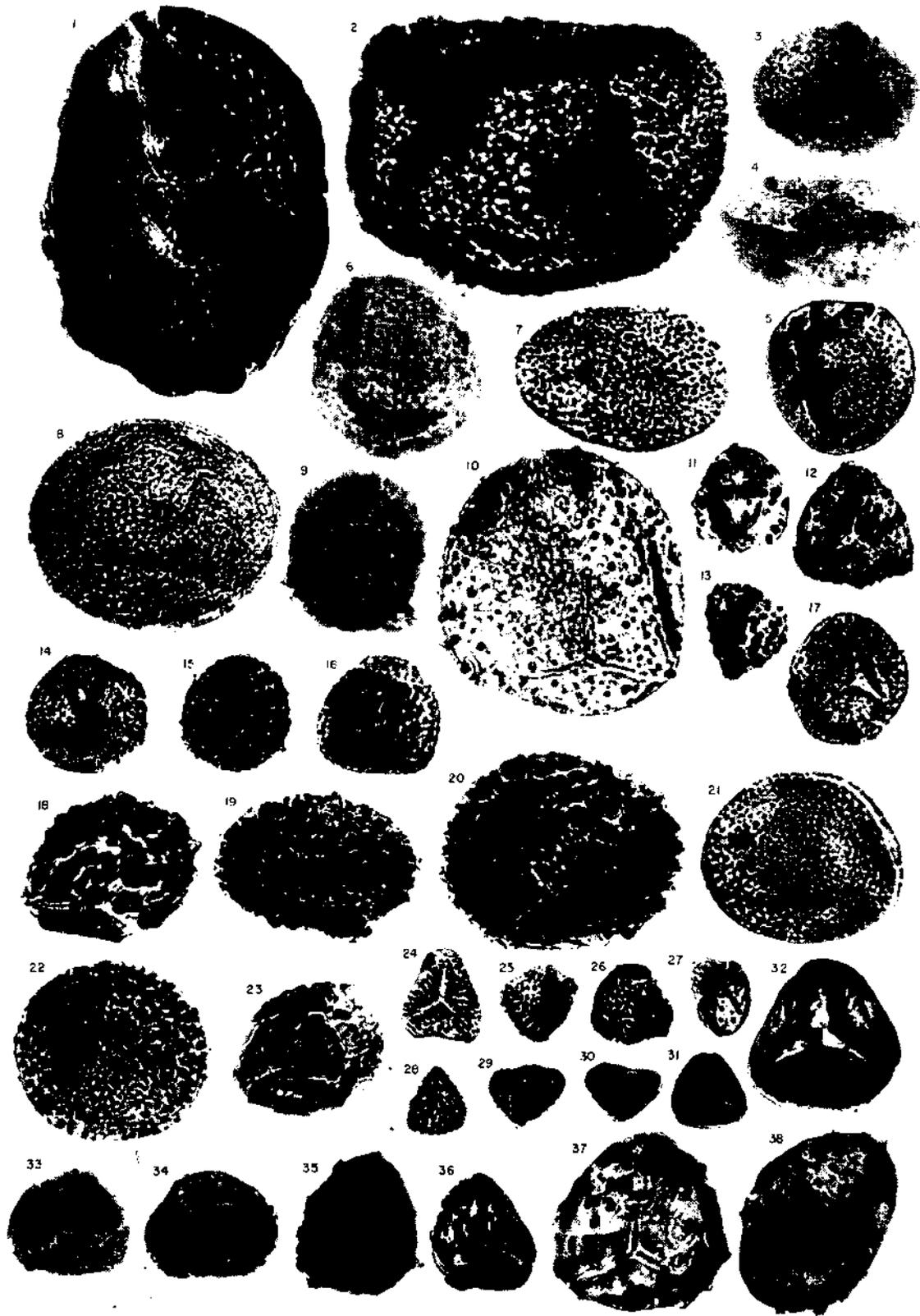


PLANCHE - VII

- Fig. 1,2 — *Lophotriletes gibbosus* (Ibr.) Pot. & Kr.  
1. Si. no. EN268, M120; 33767-2. Si. no. EN934, M238; 33130
- Fig. 3 — *Lophotriletes insignitus* (Ibr.) Pot. & Kr.  
L. no. M115 A b; 33767
- Fig. 4,5 — *Lophotriletes pseudoaculeatus* Pot. & Kr.  
4. Si. no. EN937, M239; 33130-5. Si. no. EN1033, M250; 33130
- Fig. 6 — *Lophotriletes commissuralis* (Kos.) Pot. & Kr.  
Si. no. EN506, M151; 33570
- Fig. 7-10 — *Lophotriletes mosaicus* Pot. & Kr.  
7. Si. no. EN908, M236; 33130-8. Si. no. EN911, M236, 33130-9. Si. no. EN923 M236; 33130-10. L. no. M236 a; 33130
- Fig. 11 — *Lophotriletes vegetus* Isch.  
Si. no. EN781, M214; 33130
- Fig. 12 — *Lophotriletes perfectus* nov. sp.  
*Holotypus*, L. no. M237 a; 33130
- Fig. 13 — *Lophotriletes moderatus* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN941, M238; 33130
- Fig. 14,15 — *Dilisorites dili* Aky.  
14. Si. no. EN405, M142; 33558-15. Si. no. EN559, M153; 33576
- Fig. 16,17 — *Dilisorites dilatus* nov. sp.  
16. *Holotypus*, L. no. D72-2 a; 42015-17. Si. no. EN649, D73-3; 42015
- Fig. 18 — *Ibrahimispores microhorridus* Art.  
Si. no. EN244, M115 A; 33767
- Fig. 19 — *Ibrahimispores densispinosus* Kony. & Ađr.  
L. no. M206 a; 33130
- Fig. 20 — *Ibrahimispores rarispinosus* Ađr.  
Si. no. EN196, M116; 33767
- Fig. 21 — *Acanthotriletes microspinosus* (Ibr.) Pot. & Kr.  
Si. no. EN992, M242; 33130
- Fig. 22 — *Acanthotriletes castaneus* Butt. & Will.  
Si. no. EN924, M236; 33130
- Fig. 23 — *Acanthotriletes grandispinosus* Naum.  
Si. no. EN409, M142; 33558
- Fig. 24 — *Acanthotriletes falcatus* (Knox) Pot. & Kr.  
Si. no. EN951, M238; 33130
- Fig. 25,26 — *Acanthotriletes echinatoides* Art.  
25. L. no. M148, e; 33558-26. L. no. M148 e; 33558
- Fig. 27 — *Acanthotriletes galeritus* Isch.  
Si. no. EN460, M129 B, 33576
- Fig. 28,29 — *Acanthotriletes ciliatus* (Knox) Pot. & Kr.  
28. Si. no. EN875, M127; 33576-29. Si. no. EN858, M226; 33130
- Fig. 30 — *Acanthotriletes* cf. *similis* Naum.  
Si. no. EN550, M153; 33576
- Fig. 31 — *Acanthotriletes grandis* Isch.  
Si. no. EN167, M112; 33767
- Fig. 32 — *Acanthotriletes globulus* nov. sp.  
*Holotypus*, L. no. D94 a; 42314
- Fig. 33 — *Acanthotriletes mentis* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN679, D79-9; 42034
- Fig. 34-36 — *Cristatisporites indignabundus* (Loose) Pot. & Kr.  
34. Si. no. EN218, M115; 33767-35. L. no. D132 a; 51059-36. Si. no. EN434, M143; 33558
- Fig. 37,38 — *Cristatisporites connexus* Pot. & Kr.  
37. L. no. M100 b; 33767-38. Si. no. EN91, M107; 33767
- Fig. 39-41 — *Cristatisporites splendidus* Art.  
39. Si. no. EN254, M118; 33767-40. Si. no. EN262, M119; 33767-41. Si. no. EN284, M121; 33767
- Fig. 42 — *Luberisporites luberi* nov. gen. nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN388, M139; 33558
- Fig. 43 — *Cyclobaculisporites solaris* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN970, M239; 33130
- Fig. 44,45 — *Horriditriletes akyoli* nov. sp.  
44. Si. no. EN110, M109; 33767-45. *Holotypus*, L. no. M111 a; 33767
- Fig. 46 — *Horriditriletes superbus* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN118, M109; 33767
- Fig. 47 — *Horriditriletes grandis* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN805, M220; 33130
- Fig. 48 — *Horriditriletes rudis* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN350, M226; 33130
- Fig. 49 — *Bharadvajisporites artúzae* nov. gen. nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN678, D79-9; 42034
- Fig. 50 — *Bharadvajisporites dentatus* (Balm. & Henn.) nov. comb.  
Si. no. EN647, D73-3; 42015

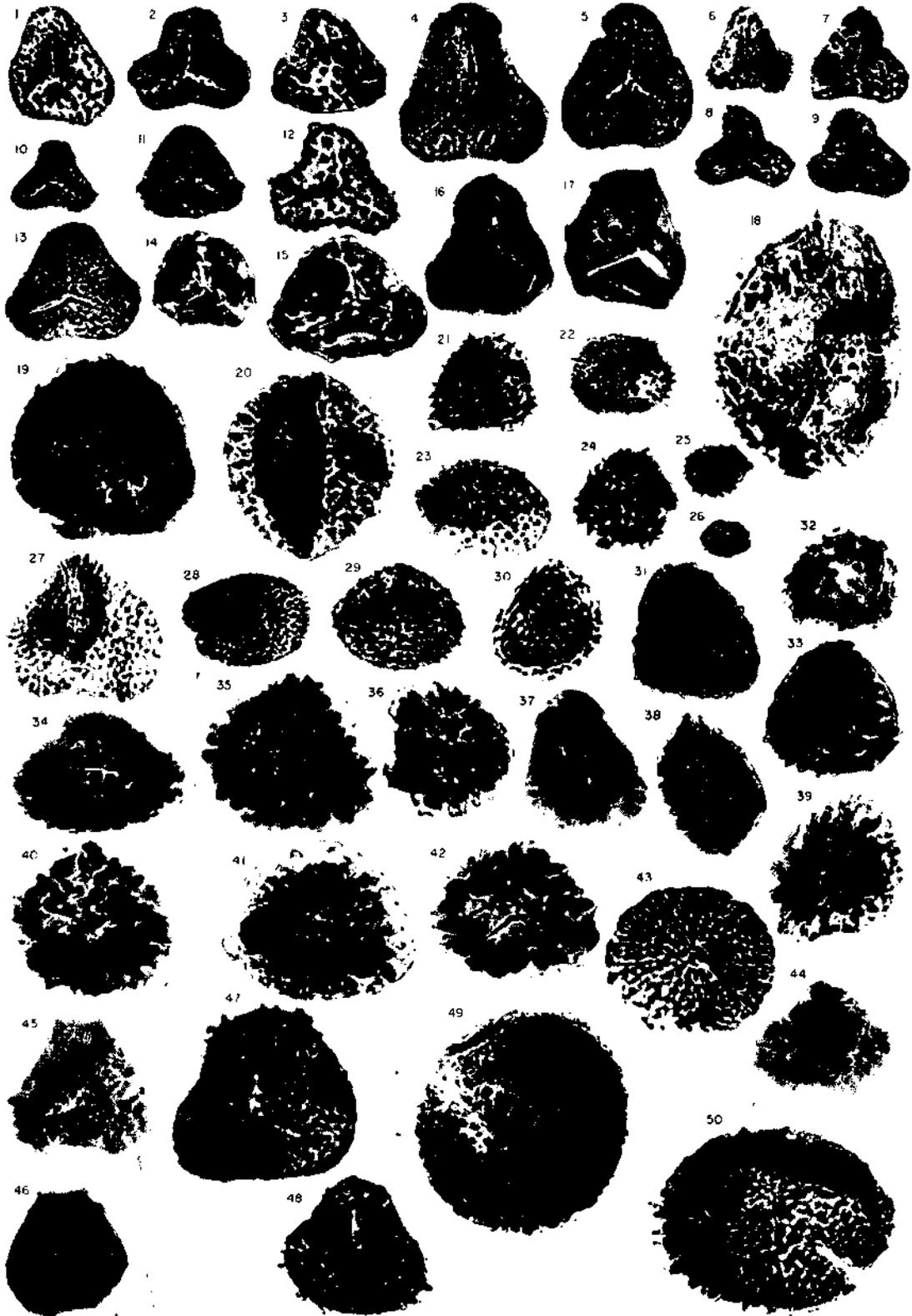


PLANCHE - VIII

- Fig. 1,2 — *Raistrickia saetosa* (Loose) S., W. & B.  
1. Si. no. EN281, M120; 33767-2. Si. no. EN476, M149; 33570
- Fig. 3 — *Raistrickia fibrata* (Loose) S., W. & B.  
Si. no. EN231, M117; 33767
- Fig. 4 — *Raistrickia* cf. *superba* (Ibr.) S., W. & B.  
Si. no. EN608, M162; 33575
- Fig. 5,6 — *Raistrickia prisca* Kos.  
5. Si. no. EN188, M116; 33767-6. L. no. M146 a; 33562
- Fig. 7 — *Raistrickia protensa* Kos.  
Si. no. EN45, M104; 33767
- Fig. 8 — *Raistrickia crinata* Kos.  
Si. no. EN113, M109; 33767
- Fig. 9,10 — *Raistrickia imbricata* Kos.  
9. L. no. M109 c; 33767-10. L. no. M110 d; 33767
- Fig. 11,12 — *Raistrickia grovensis* Sch.  
11. Si. no. EN702, D118 B; 41210-12. L. no. M107 a; 33767
- Fig. 13 — *Raistrickia* cf. *aculeata* Kos.  
Si. no. EN264, M120; 33767
- Fig. 14 — *Raistrickia rubida* Kos.  
Si. no. EN676, D79-9; 42034
- Fig. 15 — *Raistrickia bontei* Aĝr.  
Si. no. EN85, M106; 33767
- Fig. 16,17 — *Raistrickia okayi* nov. sp.  
16. *Holotypus*, Si. no. EN450, M147; 33570-17. Si. no. EN659, D73-3; 42015
- Fig. 18 — *Raistrickia inordinata* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN438, M146; 33562
- Fig. 19,20 — *Tuberculatisporites permagnus* Dyb. & Jach.  
19. Si. no. EN380, M139; 33558-20. Si. no. EN719, D120; 51059
- Fig. 21,22 — *Tuberculatisporites sifati* (Ibr.) Aĝr.  
21. Si. no. EN713, D120; 51059-22. Si. no. EN 260, M119; 33767
- Fig. 23-25 — *Tuberculatisporites microtuberosus* (Loose) Aĝr.  
23. Si. no. EN1034, M250; 33130-24. Si. no. EN1038, M250; 33130-25. L. no. D120 a; 51059
- Fig. 26,27 — *Tuberculatisporites reticuloides* (Kos.) Aĝr.  
26. Si. no. EN751, D126; 51059-27. Si. no. EN658, D73-3; 42015
- Fig. 28-30 — *Campotriletes bucculentus* (Loose) Pot. & Kr.  
28. Si. no. EN15, M100; 33767-29. Si. no. EN651, D73-3; 42015 -30. L. no. M156 a; 33576

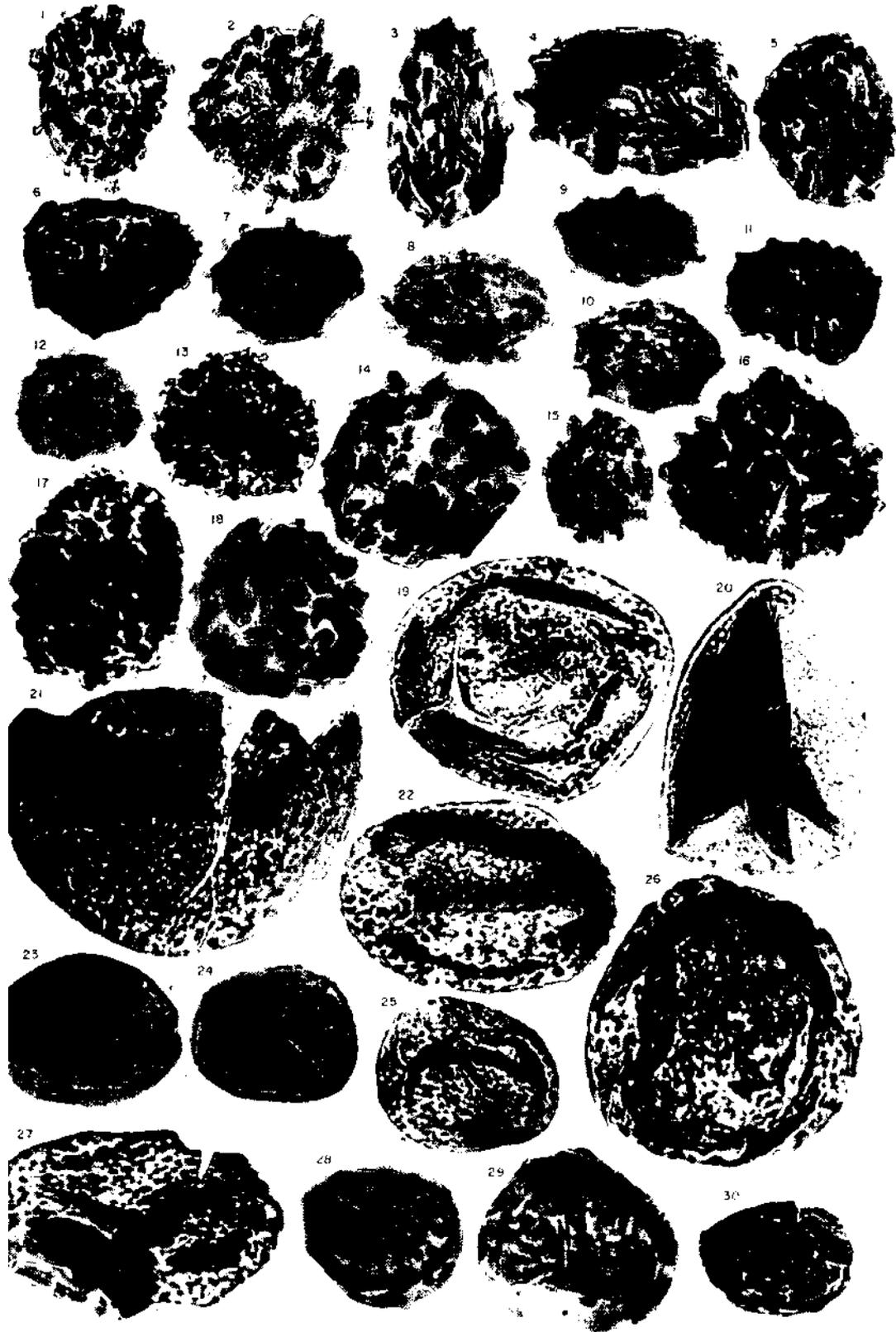


PLANCHE - IX

- Fig. 1-3 — *Camptotriletes corrugatus* (Ibr.) Pot. & Kr.  
1. L. no, M221 a; 33130-2. Si. no. EN848, M226; 33130-3. Si. no. EN863, M226, 33130
- Fig. 4-7 — *Camptotriletes reticuloformis* (Aky.) Ağr.  
4. L. no. M106 d; 33767-5. Si. no. EN797, M220; 33130-6. Si. no. EN820, M223; 33130-7. Si. no. EN568, M153; 33576
- Fig. 8,9 — *Camptotriletes maculosus* (Art.) Ağr.  
8. Si. no. EN588, M160; 33575-9. Si. no. EN856, M226; 33130
- Fig. 10 — *Camptotriletes ketini* Ağr.  
L. no. M223 a; 33130
- Fig. 11 — *Camptotriletes levet-caretteae* Ağr.  
Si. no. EN703, D119; 51059
- Fig. 12 — *Camptotriletes laveinei* Ağr.  
Si. no. EN1027, M246; 33130
- Fig. 13,14 — *Camptotriletes nakomani* Ağr.  
13. Si. no. EN17, M101; 33767-14. Si. no. EN35, M101; 33767
- Fig. 15,16 — *Camptotriletes superbiformis* nov. sp.  
15. *Holotypus*, Si. no. EN710, D119; 51059-16. L. no. M139 b; 33558
- Fig. 17 — *Camptotriletes tenacis* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN399, M142; 33558
- Fig. 18 — *Camptotriletes reguliornatus* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN63, M106; 33767
- Fig. 19,20 — *Camptotriletes pressus* nov. sp.  
19. *Holotypus*, L. no. M109 a; 33767-20. L. no. M103 b; 33767
- Fig. 21 — *Camptotriletes jansoniusi* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN1012, M245; 33130
- Fig. 22 — *Microreticulatisporites lacunosus* (Ibr.) Knox.  
L. no. M121 b; 33767
- Fig. 23 — *Microreticulatisporites dissidens* (And.) Ağr.  
Si. no. EN985, M239; 33130
- Fig. 24-26 — *Microreticulatisporites fistulosus* (Ibr.) Knox.  
24. Si. no. EN488, M150; 33570-25. L. no. M150 a; 33570-26. L. no. M238 a; 33130
- Fig. 27-30 — *Microreticulatisporites nobilis* (Wich.) Knox.  
27. Si. no. EN883, M231; 33130-28. Si. no. EN804, M231; 33130-29. Si. no. EN878, M227; 33130-30. Si. no. EN891, M231; 33130
- Fig. 31,32 — *Microreticulatisporites* cf. *vilis* (Isch.) Ağr.  
31. Si. no. EN253, M118; 33767-32. Si. no. EN470, M138; 33558
- Fig. 33 — *Microreticulatisporites parrirugosus* Stap.  
Si. no. EN234, M117; 33767
- Fig. 34 — *Microreticulatisporites albertensis* Stap.  
Si. no. EN677, D79-9; 42034
- Fig. 35,36 — *Microreticulatisporites camptiformis* nov. sp.  
35. *Holotypus*, EN571, M153; 33576-36. L. no. M152 a; 33576
- Fig. 37-41 — *Egemenisporites vermiformis* (Hugh. & Play.) Ağr.  
37. Si. no. EN950, M238; 33130-38. Si. no. EN958, M238; 33130-39. Si. no. EN961, M961; 33130-40. Si. no. EN965, M239; 33130-41. Si. no. EN970, M239; 33130
- Fig. 42,43 — *Egemenisporites inlricatus* Ağr.  
42. Si. no. EN351, M125; 33767-43. Si. no. EN501, M150; 33570

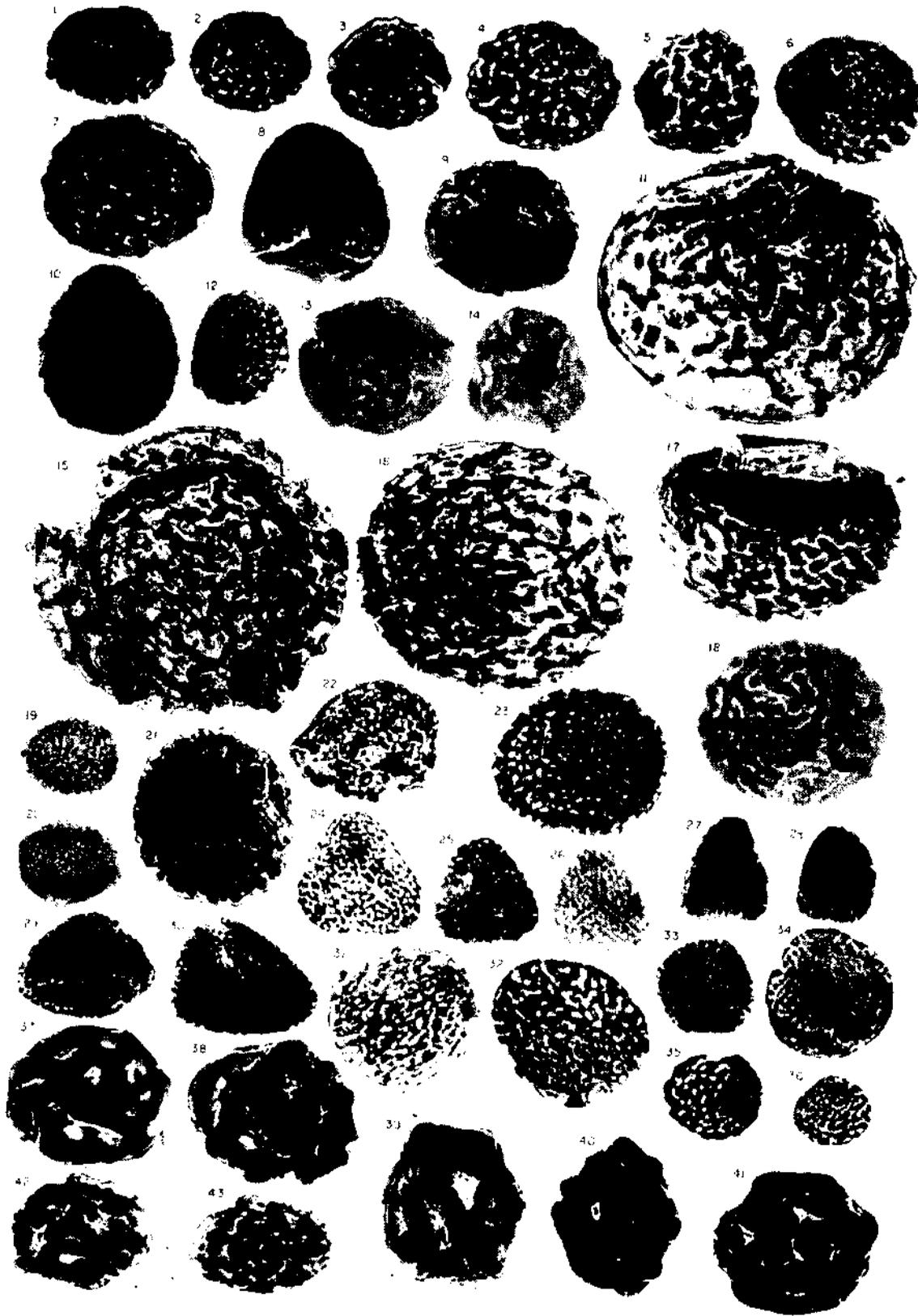


PLANCHE - X

- Fig. 1,2 — *Egemenisporites intricatus* Ağr.  
1. L. no. M109 c; 33767-2. Si. no. EN27, M101 ; 33767
- Fig. 3 — *Egemenisporites contortoreticulatus* (Sadk.) Ağr.  
Si. no. EN793, M220; 33130
- Fig. 4 — *Egemenisporites tortuosus* Ağr.  
Si. no. EN934, M238; 33130
- Fig. 5 — *Egemenisporites capistratus* nov. sp.  
*Holotypus*, L. no. M239 a; 33130
- Fig. 6 — *Egemenisporites tokayi* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN773, M214; 33130
- Fig. 7,8 — *Dictyotriletes bireticulatus* (Ibr.) Pot. & Kr.  
7. Si. no. EN420, M143; 33558-8. Si. no. EN433, M143; 33558
- Fig. 9 — *Dictyotriletes mediareticulatus* (Ibr.) Pot. & Kr.  
Si. no. EN397, M142; 33558
- Fig. 10,11 — *Dictyotriletes densoreticulatus* Pot. & Kr.  
10. L. no. M115 A a; 33767-11. Si. no. EN227, M115 A; 33767
- Fig. 12-14 — *Dictyotriletes minor* Naum.  
12. L. no. M146 b; 33562-13. Si. no. EN907, M236; 33130-14. Si. no. EN1032, M290; 33130
- Fig. 15,16 — *Dictyotriletes ostraviensis* Dyb. & Jach.  
15. Si. no. EN246, M118; 33767-16. L. no. D120 a; 51059
- Fig. 17 — *Dictyotriletes falsus* Pot. & Kr.  
Si. no. EN247, M118; 33767
- Fig. 18,19 — *Dictyotriletes glutinosus* nov. sp.  
18. *Holotypus*, Si. no. EN225, M115 A; 33767-19. L. no. D78-8 a; 42034
- Fig. 20,21 — *Reticulatisporites reticulatus* Ibr.  
20. L. no. M148 e; 33558-21. Si. no. EN956, M239; 33130
- Fig. 22-24 — *Reticulatisporites reticulocingulum* (Loose) Pot. & Kr.  
22. Si. no. EN688, D90; 42320-23. Si. no. EN694, D90; 42320-24. Si. no. EN699, D90; 42320
- Fig. 25-28 — *Reticulatisporites platus* Hugh. & Play.  
25. L. no. M139 a; 33558-26. Si. no. EN681, D86; 42020-27. Si. no. EN757, D134 A; 51060-28.  
Si. no. EN758, D134 A; 51060
- Fig. 29 — *Reticulatisporites crassireticulatus* Art.  
Si. no. EN596, M162; 33575
- Fig. 30 — *Reticulatisporites karadenizensis* Art.  
Si. no. EN1025, M246; 33130
- Fig. 31 — *Reticulatisporites* cf. *karadenizensis* Art.  
Si. no. EN168, M112; 33767
- Fig. 32-34 — *Reticulatisporites kasachstanensis* (Lub.) Ağr.  
32. Si. no. EN449, M145; 33562-33. Si. no. EN682, D86; 42020-34. L. no. M215 a; 33130
- Fig. 35 — *Reticulatisporites clatriformis* Art.  
L. no. M156 a; 33576
- Fig. 36,37 — *Reticulatisporites castanaeformis* (Horst) Pot. & Kr.  
36. L. no. M100 b; 33767-37. L. no. M101 b; 33767
- Fig. 38 — *Reticulatisporites stamineus* (Isch.) Ağr.  
Si. no. EN955, M239; 33130
- Fig. 39,40 — *Reticulatisporites parviluminatus* Ağr.  
39. Si. no. EN971, M239; 33130-40. Si. no. EN960, M239; 33130
- Fig. 41 — *Reticulatisporites waltzi* Ağr.  
Si. no. EN974, M239; 33130

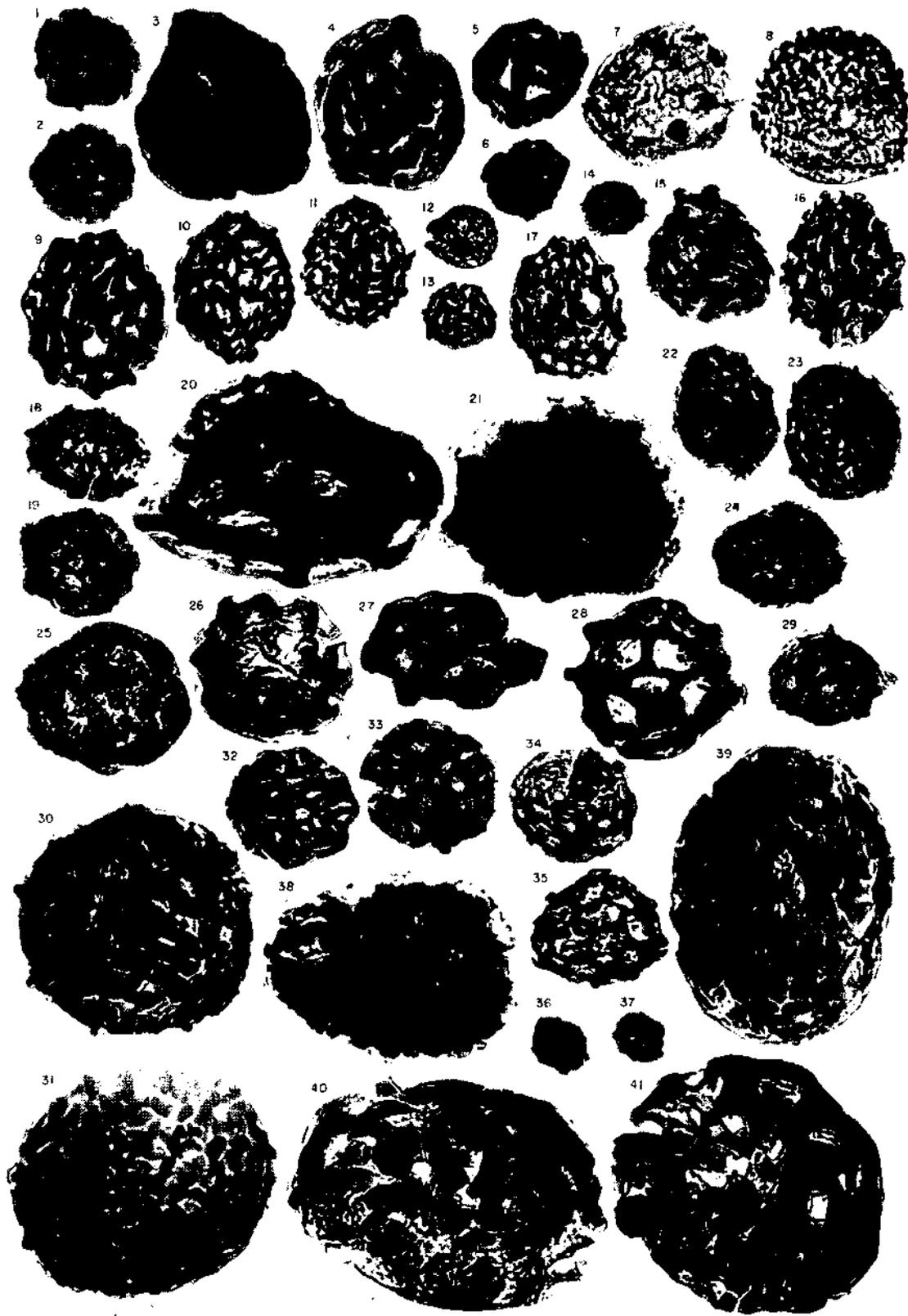


PLANCHE - XI

- Fig. 1        *Reticulatisporites dizerae* Aky.  
L. no. M104 a; 33767
- Fig. 2        — *Reticulatisporites karadonensis* nov. sp.  
*Holotypus*, L. no. D72-2 a; 42015
- Fig. 3        — *Reticulatisporites reticuliplicatus* nov. sp.  
*Holotypus*, L. no. M118 b; 33767
- Fig. 4        — *Reticulatisporites punctatus* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN980, M239; 33130
- Fig. 5        — *Reticulatisporites largus* nov. sp.  
*Holotypus*, L. no. M226 a; 33130
- Fig. 6        — *Reticulatisporites baykali* nov. sp.  
*Holotypus*, L. no. M239 a; 33130
- Fig. 7        — *Knoxisporites hageni* Pot. & Kr.  
Si. no. EN336, M125; 33767
- Fig. 8-10     — *Knoxisporites* (?) *anctus* (Lub. & Waltz) Butt. & Will.  
8. Si. no. EN210, M116; 33767-9. L. no. M120 a; 33767-10. Si. no. EN378, M139; 33558
- Fig. 11-13   — *Knoxisporites polygonalis* (Ibr.) Pot. & Kr.  
11. Si. no. EN324, M125; 33767-12. Si. no. EN483, M149; 33558-13. Si. no. EN509, M151; 33570
- Fig. 14-16   — *Knoxisporites velatus* (Waltz) Aǧr.  
14. Si. no. EN344, M125; 33767-15. Si. no. EN226, M115 A; 33767-16. Si. no. EN986, M140; 33130
- Fig. 17        — *Knoxisporites* cf. *margarethae* Hugh. & Play.  
Si. no. EN252, M118; 33767
- Fig. 18        — *Knoxisporites mirus* (Waltz) Aǧr.  
Si. no. EN525, M152; 33576
- Fig. 19        — *Knoxisporites gilleti* Doub. & Rausch.  
Si. no. EN641, D72-2; 42015
- Fig. 20        — *Knoxisporites altunli* nov. sp.  
*Holotypus*, L. no. M238, a; 33130
- Fig. 21,22   — *Foveosporites bharadwaji* nov. sp.  
21. *Holotypus*, Si. no. EN330, M125; 33767-22. L. no. M132 a; 33767
- Fig. 23        — *Retusotriletes communis* Naum.  
Si. no. EN240, M118; 33767
- Fig. 24        — *Retusotriletes* cf. *communis* Naum.  
Si. no. EN832, M225; 33130
- Fig. 25-27   — *Crassispora kozankei* (Pot. & Kr.) Bhard.  
25. Si. no. EN340, M125; 33767-26. L. no. M125 a; 33762-27. Si. no. EN393, M142; 33558



PLANCHE - XII

- Fig. 1-3 — *Crassispora kozankei* (Pot. & Kr.) Bhard.  
1. Si. no. EN235, M117; 33767-2. Si. no. EN579, M157; 33576-3. Si. no. EN607, M164; 33575
- Fig. 4 — *Stenozonotriletes reticulatus* Naum.  
Si. no. EN557, M153; 33576
- Fig. 5,6 — *Stenozonotriletes définitus* Naum.  
5. Si. no. EN437. M143; 33558-6. Si. no. EN622, D71-1; 42015
- Fig. 7 — *Stenozonotriletes facilis* Isch. var. *prae-crassus* Isch.  
Si. no. EN 1000, M245; 33130
- Fig. 8 — *Stenozonotriletes facilis* Isch. var. *crassus* nov. var.  
*Holotypus*, Si. no. EN556, M153; 33576
- Fig. 9-11 — *Stenozonotriletes extensus* Naum. var. *major* Naum.  
9. Si. no. EN280, M120; 33767-10. Si. no. EN704, D119; 51059-11. L. no. D125 a; 51059
- Fig. 12,13 — *Stenozonotriletes, commendatus* Isch.  
12. Si. no. EN185, M113; 33767-13. Si. no. EN603, M162; 33575
- Fig. 14 — *Stenozonotriletes glabrum* Naum.  
Si. no. EN611, M163; 33575
- Fig. 15,16 — *Stenozonotriletes laevigatus* Naum.  
15. Si. no. EN940, M228; 33130-16. Si. no. EN991, M242; 33130
- Fig. 17 — *Stenozonotriletes denticulatus* Isch.  
Si. no. EN1003, M245; 33130
- Fig. 18 — *Stenozonotriletes zonadicus* Naum.  
Si. no. EN981, M229; 33130
- Fig. 19 — *Stenozonotriletes infirmus* Naum. 1953  
L. no. M143a; 33570
- Fig. 20 — *Stenozonotriletes trivalvis* Naum.  
Si. no. EN750, D126; 51059
- Fig. 21,22 — *Stenozonotriletes naumorae* Ağr.  
21. Si. no. EN711, D119; 42210-22. Si. no. EN1035, M250; 33130
- Fig. 23 — *Stenozonotriletes gömüensis* Ağr.  
Si. no. EN 1036. M250; 33130
- Fig. 24,25 — *Stenozonotriletes simplex* Naum.  
24. L. no. M123 b;-25. Si. no. EN749, D126; 51059
- Fig. 26 — *Stenozonotriletes lasius* Naum.  
Si. no. EN1035, M250; 33130
- Fig. 27-29 — *Stenozonotriletes sinusporoides* Ağr.  
27. Si. no. EN263, M120; 33767-28. Si. no. EN825, M225; 33130-29. Si. no. EN948, M238; 33130
- Fig. 30 — *Stenozonotriletes akartunai* nov. sp.  
*Holotypus*, L. no. D134 A a; 51060
- Fig. 31 — *Stenozonotriletes* sp.  
Si. no. EN875, M227; 33130



PLANCHE - XIII

- Fig. 1,2 — *Stenozonotriletes crassingulalus* nov. sp.  
1. *Holotypus*, Si. no. EN326, M125; 33767-2. Si. no. EN596, M162; 33575
- Fig. 3,4 — *Stenozonotriletes asmaensis* nov. sp.  
3. *Holotypus*, Si. no. EN899, M231, 33130-4. Si. no. EN888, M231; 33130
- Fig. 5 — *Stenozonotriletes dizerae* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN423, M143; 33558
- Fig. 6 — *Alternisporites ketini* nov. gen. nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN573, M153; 33576
- Fig. 7,8 — *Lophozonotriletes pseudogranatus* (Aky.) Ağr.  
7. L. no. M106 d; 33767-8. Si. no. EN186, M116; 33767
- Fig. 9,10 — *Lophozonotriletes cassatus* Naum. var. *minor* nov. var.  
9. *Holotypus*, Si. no. EN229, M112; 33767-10. Si. no. EN 1001, M245; 33130
- Fig. 11,12 — *Lophozonotriletes justus* nov. sp.  
11. *Holotypus*, Si. no. EN580, M157; 33576-12. Si. no. EN191, M116; 33767
- Fig. 13-16 — *Lophozonotriletes inchoatus* nov. sp.  
13. *Holotypus*, Si. no. EN919, M236; 33130-14. Si. no. EN914, M236; 33130-15. Si. no. EN919 a, M236; 33130
- Fig. 17,18 — *Lophozonotriletes clarus* nov. sp.  
17. *Holotypus*, Si. no. EN180, M113; 33767-18. Si. no. EN319, M123; 33767
- Fig. 19-21 — *Lophozonotriletes raistrickiformis* nov. sp.  
19. *Holotypus*, Si. no. EN604, M163; 33575-20. Si. no. EN250, M118; 33767-21. Si. no. EN468, M138; 33558
- Fig. 22 — *Lophozonotriletes kilimliensis* nov. sp.  
*Holotypus*, L. no. D125 a; 51059
- Fig. 23,24 — *Lophozonotriletes largus* nov. sp.  
23. *Holotypus*, Si. no. EN640, D72-2; 42015-24. Si. no. EN579, M157; 33576
- Fig. 25-27 — *Lophozonotriletes dignus* nov. sp.  
25. *Holotypus*, Si. no. EN652, D73-3; 42015-26. L. no. M150 b; 33570-27. Si. no. EN274, M120; 33767
- Fig. 28 — *Lophozonotriletes grandioratus* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN656, D73-3; 42015
- Fig. 29,30 — *Lophozonotriletes squamosus* nov. sp.  
29. *Holotypus*, Si. no. EN707, D119; 51059-30. L. no. M146 h;
- Fig. 31 — *Lophozonotriletes illustris* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN192, M116; 33767



PLANCHE - XIV

- Fig. 1 a,b — *Naumovaisporites bicingulatus* nov. gen. nov. sp.  
a. *Holotypus*, Si. no. EN723, D120; 51059-b. Différente mise au point de la même spore.
- Fig. 2,3 — *Barssisporites cani* nov. gen. nov. sp.  
2. *Holotypus*, Si. no. EN426, M143; 33558-2. Si. no. EN505, M151; 33570
- Fig. 4 — *Barssisporites minus* nov. gen. nov. sp.  
*Holotypus*, L. no. M121 b; 33767
- Fig. 5a,b,c — *Barssisporites playfordi* nov. gen. nov. sp.  
a. *Holotypus*, Si. no. EN643, D72-2; 42015-b. Différente mise au point de la même spore-c.  
Différente mise au point de la même spore.
- Fig. 6,7 — *Barssisporites mollis* nov. gen. nov. sp.  
6. *Holotypus*, Si. no. EN345, M125; 33767-7. Si. no. EN367, M125; 33767
- Fig. 8-11 — *Barssisporites nobilis* nov. gen. nov. sp.  
8. *Holotypus*, Si. no. EN745, D121 A; 51059-9. Si. no. EN353, M125; 33767-10. Si. no. EN733,  
D121 B; 51059-11. L. no. D121 A a; 51059
- Fig. 12,13 — *Barssisporites chaloneri* nov. gen. nov. sp.  
12. *Holotypus*, Si. no. EN355, M125; 33767-13. Si. no. EN348, M125; 33767
- Fig. 14,15 — *Barssisporites richardsoni* nov. gen. nov. sp.  
14. *Holotypus*, Si. no. EN328, M125; 33767-15. Si. no. EN338, M125; 33767
- Fig. 16 — *Anguisporites balmei* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN205, M116; 41210
- Fig. 17 — *Megacincturisorites jansoniusi* nov. gen. nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN759, D136; 51060
- Fig. 18a,b,c — *Triaxisporites compositus* nov. gen. nov. sp.  
a. *Holotypus*, Si. no. EN708, D119; 51050-b. Différente mise au point de la même spore-c.  
Différente mise au point de la même spore.
- Fig. 19 — *Triaxisporites pierarti* nov. gen. nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN925, M236; 33130
- Fig. 20-22 — *Simozonotriletes intortus* (Waltz) Pot. & Kr.  
20. Si. no. EN411, M142; 33558-21. Si. no. EN570, M153; 33576-22. Si. no. EN747, D126; 51059
- Fig. 23 — *Simozonotriletes cingulatus* Art.  
Si. no. EN155, M111; 33767
- Fig. 24 — *Simozonotriletes pusillus* Isch.  
Si. no. EN544, M152; 33576
- Fig. 25 — *Simozonotriletes auritus* (Waltz) Pot. & Kr.  
Si. no. EN306, M122; 33767

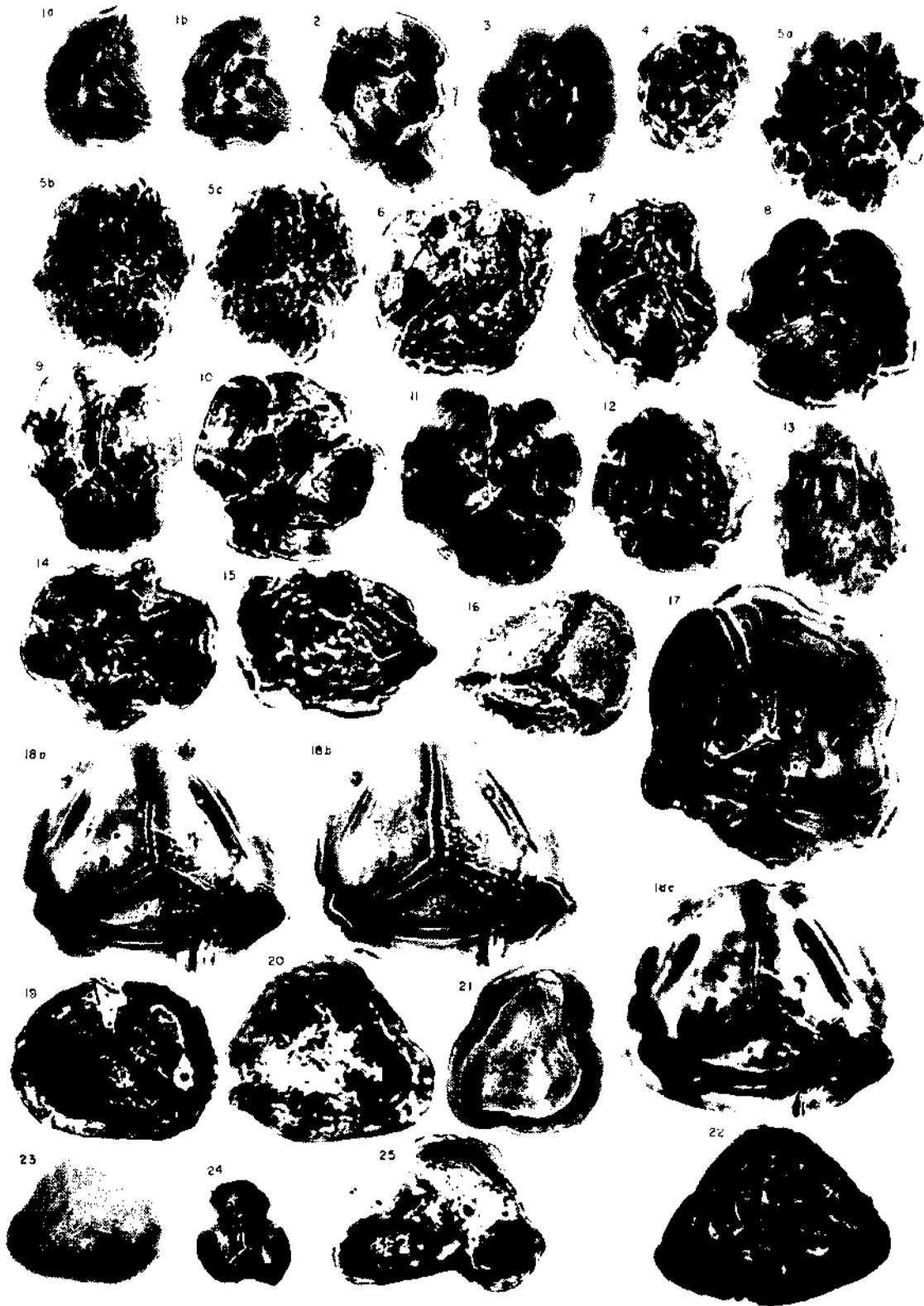


PLANCHE - XV

- Fig. 1-3 — *Simozonotriletes auritus* (Waltz) Pot. & Kr.  
1. Si. no. EN273, M120; 33767-2. Si. no. EN288, MR2; 33767-3. L. no. M137 b; 33,576
- Fig. 4 — *Simozonotriletes auritus* (Waltz) Pot. & Kr. var. *concausus* nov. var.  
*Holotypus*, Si. no. EN302, M122; 33767
- Fig. 5-7 — *Simozonotriletes duplus* Isch.  
5. Si. no. EN294, M122; 33767-6. L. no. M122 a; 33767-7. L. no. D71-1 a; 42015
- Fig. 8,9 — *Simozonotriletes trilinearis* Art.  
8. Si. no. EN10, M100; 33767-9. Si. no. EN64, M106; 33767
- Fig. 10 — *Simozonotriletes geniculus* Isch.  
Si. no. EN447, M145; 33562
- Fig. 11 — *Simozonotriletes expolitus* Isch.  
L. no. M214 a; 33130
- Fig. 12-14 — *Simozonotriletes compactus* nov. sp.  
12. *Holotypus*, Si. no. EN877 a, M231; 33130-13. L. no. M237 a; 33130-14. Si. no. EN936, M239; 33130
- Fig. 15 — *Simozonotriletes concausus* nov. sp.  
*Holotypus*, L. no. M236 a; 33130
- Fig. 16 — *Simozonotriletes schopfi* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN874, M227; 33130
- Fig. 17-19 — *Bellisporos bellus* Art.  
17. Si. no. EN258, M119; 33767-18. Si. no. EN296, M122; 33767-19. Si. no. EN503, M151; 33570
- Fig. 20,21 — *Bellisporos dökükensis* Ağr.  
20. L. no. M100 b; 33767-21. Si. no. EN117, M109; 33767
- Fig. 22 — *Bellisporos* cf. *incertus* Kony.  
L. no. M136a; 33576
- Fig. 23 — *Bellisporos konyalti* Ağr.  
Si. no. EN555, M153; 33576
- Fig. 24 — *Bellisporos mediocris* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN386 a, M139; 33558
- Fig. 25-27 — *Sinusporos sinuatus* Art.  
25. Si. no. EN174, M113; 33767-26. Si. no. EN229, M115 A; 33767-27. L. no. M121 b; 33767
- Fig. 28 — *Sinusporos coronatus* (Butt. & Will.) Ağr.  
Si. no. EN255, M118; 33767
- Fig. 29,30 — *Sinusporos microcoronatus* Ağr.  
29. Si. no. EN444, M145; 33562-30. L. no. 071-1 a; 42015
- Fig. 31 — *Sinusporos nitidus* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN278, M120; 33767
- Fig. 32 — *Sinusporos incunionsis* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN364, M125; 33767
- Fig. 33 — *Sinusporos habilis* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN 169, M112; 33767

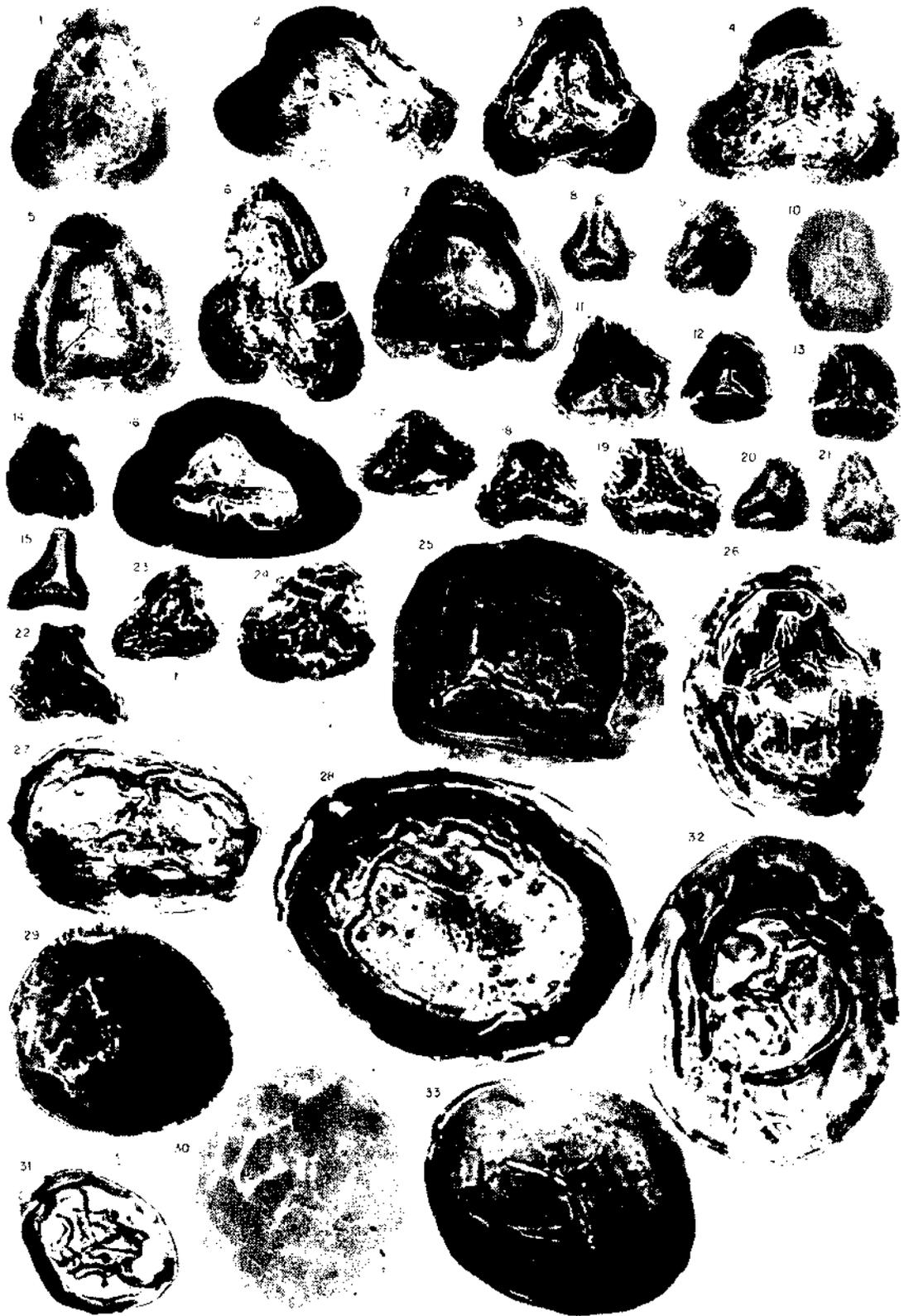


PLANCHE - XVI

- Fig. 1 — *Canisporites singularis* nov. gen. nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN266, M120; 33767
- Fig. 2 — *Canisporites corpulentus* nov. gen. nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN183, M113; 33767
- Fig. 3 — *Canisporites baksii* nov. gen. nov. sp.  
*Holotypus*, L. no. M216 a; 33130
- Fig. 4 — *Canisporites agralti* nov. gen. nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN549, M153; 33576
- Fig. 5-8 — *Callisporites nux* Butt. & Will.  
 5. L. no. M108, d; 33767-6. L. no. M132 a; 33576-7. Si. no. EN562, M153; 33576-8. Si. no. EN680, D85; 42020
- Fig. 9,10 — *Callisporites butterworthi* Ağr.  
 9. Si. no. EN894, M231; 33130-10. Si. no. EN940, M238; 33130
- Fig. 11 — *Callisporites bellitas* Kony.  
 Si. no. EN994, M142; 33558
- Fig. 12-14 — *Callisporites akyoli* Ağr.  
 12. L. no. M100 b; 33767-13. L. no. M100 d; 33767-14. L. no. M214 a; 33130
- Fig. 15 — *Callisporites akyoli* Ağr. var. *major* nov. var.  
*Holotypus*, Si. no. EN276, M120; 33767
- Fig. 16 — *Callisporites cingulatus* (Alp.) Ağr.  
 L. no. M112 a; 33767
- Fig. 17-21 — *Callisporites belliformis* nov. sp.  
 17. *Holotypus*, Si. no. EN106, M109; 33767-18. L. no. M100 d; 33767-19. Si. no. EN12, M100; 33767-20. L. no. M105 a; 33767-21. L. no. M105 a; 33767
- Fig. 22-24 — *Callisporites verrucosus* nov. sp.  
 22. *Holotypus*, Si. no. EN74, M106; 33767-23. L. no. M106 d; 33767-24. L. no. M106 a; 33767
- Fig. 25,26 — *Callisporites coronarius* nov. sp.  
 25. *Holotypus*, Si. no. EN467, M138; 33558-26. Si. no. EN256, M118;
- Fig. 27 — *Callisporites rariverrucosus* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN760, D136; 51060
- Fig. 28 — *Callisporites longiradiatus* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN436, M143; 33558
- Fig. 29 — *Savitrisporites triangulus* Bhard.  
 Si. no. EN207, M116; 33767
- Fig. 30 — *Rotaspora knoxi* Butt. & Will.  
 Si. no. EN810, M221; 33130
- Fig. 31-35 — *Rotaspora obtusus* (Naum.) Ağr.  
 31. Si. no. EN613, D71-1; 42015-32. Si. no. EN615, D71-1; 42015-33. Si. no. EN631. D71-1; 42015-34. Si. no. EN624, D71-1; 42015-35. Si. no. EN922 a, M236; 33130-39. L. no. M  
 34. Si. no. EN624, D71-1; 42015-35. Si. no. EN794, M220; 33130
- Fig. 36-39 — *Rotaspora annellitus* (Horst) Pot. & Kr.  
 36. Si. no. EN913, M236; 33130-37. Si. no. EN920, M236; 33130-38. Si. no. EN922 a, M236; 33130-39. L. no. M236 a; 33130
- Fig. 40,41 — *Rotaspora horsti* nov. sp.  
 40. *Holotypus*, Si. no. EN922, M236; -41. Si. no. EN910, M236; 33130
- Fig. 42,43 — *Procoronaspora ambigua* Butt. & Will.  
 42. Si. no. EN912, M236; 33130-43. L. no. M238 a; 33130
- Fig. 44 — *Procoronaspora rarigranulata* Ağr.  
 Si. no. EN933, M236; 33130
- Fig. 45-47 — *Procoronaspora tenuigranulata* nov. sp.  
 45. *Holotypus*, Si. no. EN905, M236; 33130-46. Si. no. EN900, M236; 33130-47. L. no. M236 a; 33130
- Fig. 48 — *Procoronaspora spinosa* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN923, M236; 33130
- Fig. 49-52 — *Nevesisporites tribullatus* nov. gen. nov. sp.  
 49. *Holotypus*, Si. no. EN937, M238; 33130-50. Si. no. EN879, M231, 33130-51. Si. no. EN901, M236; 33130-52. Si. no. EN851, M226; 33130
- Fig. 53-56 — *Lycospora pusilla* (Ibr.) S., W. & B.  
 53. L. no. M100 d; 33767-54. L. no. M101 c; 33767-55. L. no. M110 b; 33767-56. L. no. M110 d; 33767
- Fig. 57-62 — *Lycospora punctata* Kos.  
 57. L. no. M105 a; 33767-58. Si. no. EN726, D120; 51059-59. L. no. M142 b; 33558-60. Si. no. EN650, D73-3; 42015-61. Si. no. EN762, M202; 33130-62. Si. no. EN878, M231; 33130

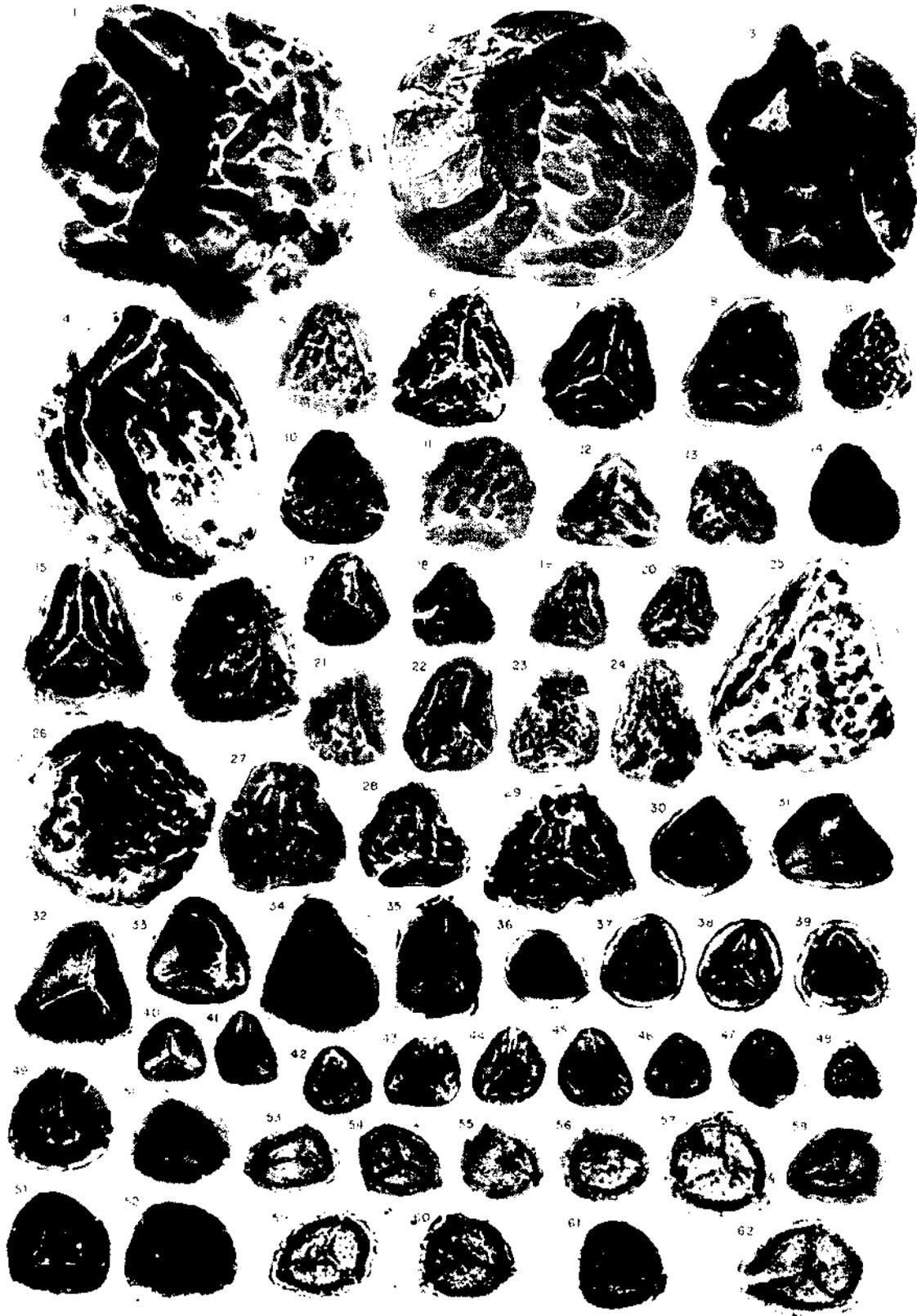


PLANCHE - XVII

- Fig. 1-3 — *Lycospora granulata* Kos.  
1. L. no. M104 a; 33767-2. Si. no. EN88, M106; 33767 3. Si. no. EN637. D72-2; 42015
- Fig. 4,5 — *Lycospora brevis* Bhard.  
4. L. no. M101 c; 33767-5. L. no. M106 d; 33767
- Fig. 6,7 — *Lycospora paulula* Art.  
6. L. no. M106 b; 33767-7. Si. no. EN905, M236; 33130
- Fig. 8,9 — *Lycospora trigonoreticulata* (Loose) Pot. & Kr.  
8. M. no. L111 b; 33767-9. Si. no. EN895, M236; 33130
- Fig. 10 a,b — *Lycospora tenuimembrana* Stap.  
a. Si. no. EN561, M153; 33576-b. Différente mise au point de la même spore.
- Fig. 11,12 — *Lycospora brevijuga* Kos.  
11. L. no. M110 b; 33767-12. L. no. M110 a; 33767
- Fig. 13-16 — *Lycospora tenuireticulata* Art.  
13. L. no. M103 b; 33767-14. L. no. M113 a; 33767-15. L. no. M120 b; 33767-16. L. no. D79-9 a; 42034
- Fig. 17,18 — *Lycospora microcarbonicus* Art.  
17. L. no. M104 b; 33767-18. L. no. M109 a; 33767
- Fig. 19-21 — *Lycospora pseudoannulata* Kos.  
19. L. no. M101 c; 33767-20. L. no. M123 a; 33767-21. L. no. D79-9 a; 42034
- Fig. 22-25 — *Lycospora minutus* (Isch.) Aĝr.  
22. L. no. D120 a; 51059-23. L. no. M118 a; 33767-24. L. no. M132 a; 33576-25. Si. no. EN412, M142; 33558
- Fig. 26 — *Lycospora pumilus* (Waltz) Aĝr.  
L. no. D134 B; 51060
- Fig. 27,28 — *Lycospora torquifer* (Loose) Pot. & Kr.  
27. L. no. M101 c; 33767-28. L. no. M158 a; 33576
- Fig. 29 — *Lycospora micrograna* Hacq. & Barss  
L. no. M115 A b; 33767
- Fig. 30-32 — *Lycospora parva* Kos.  
30. L. no. M103 a; 33767-31. L. no. D79-9 a; 42034-32. L. no. D79-9 a; 42034
- Fig. 33,34 — *Lycospora uber* (H., S. & M.) Stap.  
33. L. no. M144 b; 33558-34. Si. no. EN902. M236; 33130
- Fig. 35 — *Lycospora ornata* nov. sp.  
*Holotypus*, L. no. M104 b; 33767
- Fig. 36 — *Lycospora venusta* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN697, D90; 42320
- Fig. 37,38 — Tétrade de *Lycospora*  
37. L. no. M164 a; 33575-38. L. no. D79-9 a; 42043
- Fig. 39-44 — *Densosporites anulatus* (Loose) S., W. & B.  
39. L. no. M112 a; 33767-40. L. no. M141 b; 33558-41. L. no. M163 a; 33575-42. Si. no. EN612, M163; 33575-43. Si. no. EN660, D73-3; 42015-44. Si. no. EN654, D73-3; 42015
- Fig. 45 — *Densosporites microanulatus* Aĝr.  
L. no. M107 a; 33767
- Fig. 46 — *Densosporites pseudoanulatus* Butt. & Will.  
Si. no. EN718, D120; 51059
- Fig. 47-49 — *Densosporites cuneiformis* Hacq. & Barss  
47. Si. no. EN466, M138; 33558-48. Si. no. EN500, M150; 33570-49. Si. no. EN825, M225; 33130
- Fig. 50 — *Densosporites sinuosus* Kos.  
Si. no. EN641, D72-2; 42015
- Fig. 51,52 — *Densosporites ŝentürki* Aĝr.  
51. Si. no. EN396, M142; 33558-52. Si. no. EN663, D76-6; 42015
- Fig. 53 — *Densosporites formosus* Art.  
Si. no. EN135, M110; 33767
- Fig. 54,55 — *Densosporites microsylvanus* Art.  
54. Si. no. EN478, M149; 33570-55. Si. no. EN691, D90; 42320
- Fig. 56-59 — *Densosporites bacatus* (Dyb. & Jach.) Aĝr.  
56. L. no. M158 a; 33576-57. Si. no. EN668, D76-6; 42015-58. Si. no. EN672, D79-9; 42034-59. Si. no. EN685, D91; 42320
- Fig. 60-62 — *Densosporites spongeosus* Butt. & Will.  
60. Si. no. EN546, M152; 33576-61. Si. no. EN684, D91; 42320-62. L. r o. D107 B a; 41210
- Fig. 63 — *Densosporites spongeosus* Butt. & Will. var. *minor*. nov. var.  
*Holotypus*, L. no. D78 A a; 42400
- Fig. 64,65 — *Densosporites coronarius* (Dyb. & Jach.) nov. comb.  
64. Si. no. EN665, D76-6; 42015-65. L. no. D91 a; 42320
- Fig. 66,67 — *Densosporites solaris* Balm.  
66. L. no. M110 d; 33767-67. L. no. M110 d; 33767

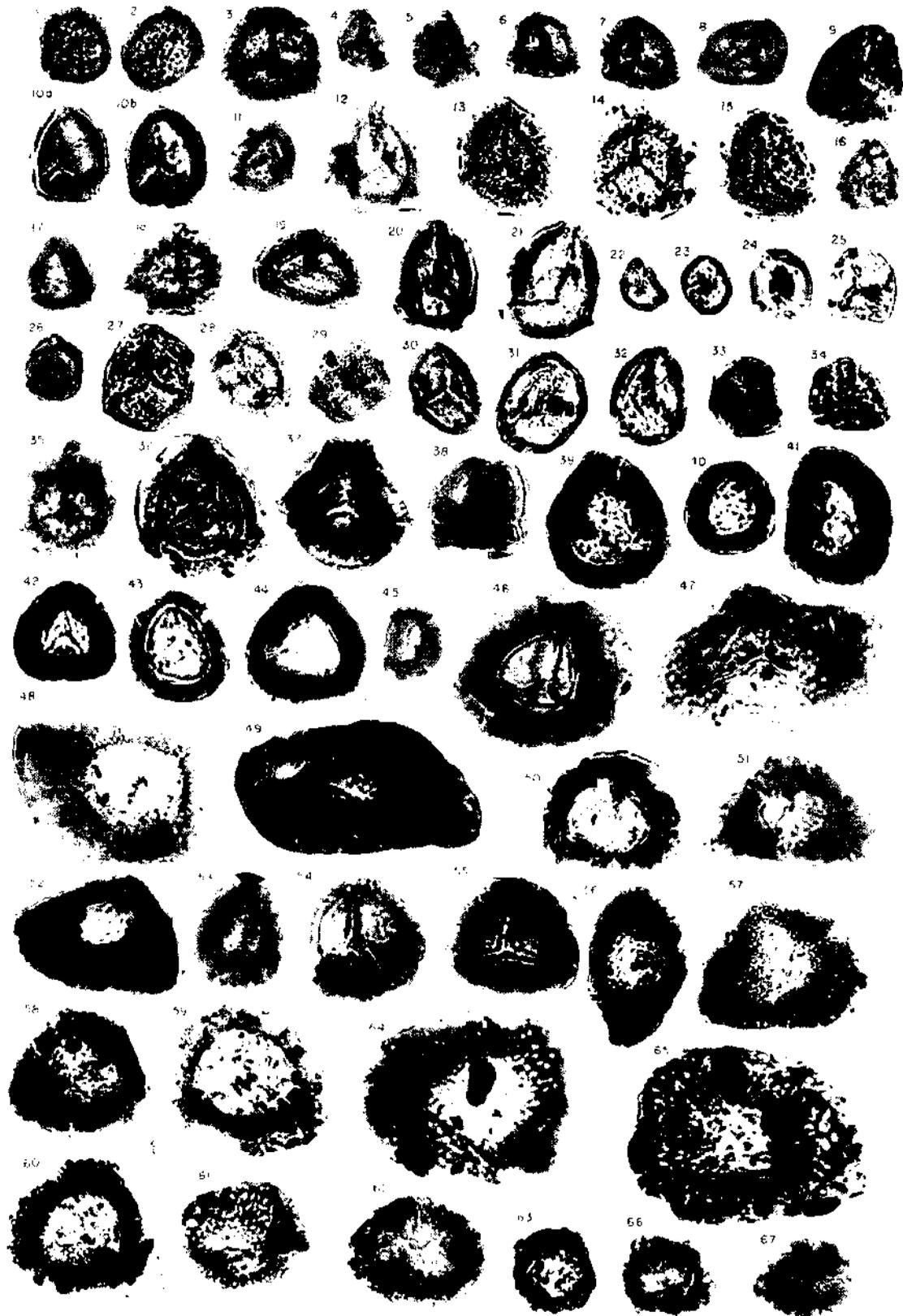


PLANCHE - XVIII

- Fig. 1 — *Densosporites aseki* Pot. & Kr.  
L. no. D76-6 a; 42015
- Fig. 2 — *Densosporites spinifer* H., S. & M.  
Si.no. EN434, M143; 33558
- Fig. 3 — *Densosporites* cf. *spinifer* H., S. & M.  
L. no. M112 a; 33767
- Fig. 4 — *Densosporites* cf. *striatiferus* Hugh. & Play.  
L. no. D107 A2; 41210
- Fig. 5 — *Densosporites granulatus* Kos.  
Si. no. EN663, D76-6; 42015
- Fig. 6-9 — *Densosporites sphaerotriangularis* Kos.  
6. Si. no. EN259, M119; 33767-7. Si. no. EN689, D90; 42320-8. Si.no. EN692, D90; 42320-9.  
Si. no. EN861, M226; 33130
- Fig. 10-13 — *Densosporites marginata* Art.  
10. Si. no. EN543, M152; 11. L. no. D71 a; 42015-12. Si.no. EN648. D73-3; 42015-13. Si. no.  
EN668, D76-6; 42015
- Fig. 14,15 — *Densosporites marginata* Art. var. *dilatata* nov. var.  
14. *Holotypus*, Si. no. EN36. M101; 33767-15. L. no. M120 b; 33767
- Fig. 16 — *Densosporites rufus* Kos.  
Si. no. EN636, D72-2; 42015
- Fig. 17-19 — *Densosporites landesii* Stap.  
17. Si. no. EN489, M150; 33570-18. Si. no. EN645, D72-2; 42015-19. L. no. D129 a; 51060
- Fig. 20,21 — *Densosporites microanatolicus* Art.  
20. L. no. M143 b; 33558-21. L. no. M143 b; 33558
- Fig. 22,23 — *Densosporites flavus* Art.  
22. L. no. M148 a; 33558-23. Si. no. EN696, D90; 42320
- Fig. 24,25 — *Densosporites microponticus* Art.  
24. Si. no. EN845, M226; 33130-25. Si. no. EN860, M226; 33130
- Fig. 26 — *Densosporites loricatus* (Loose) S., W. & B.  
L. no. M118 a; 33767
- Fig. 27,28 — *Densosporites lobatus* Kos.  
27. L. no. M110 d; 33767-28. Si. no. EN490, M150; 33570
- Fig. 29,30 — *Densosporites faunus* (Ibr.) Pot. & Kr.  
29. L. no. M109 b; 33767-30. L. no. M158 a; 33576
- Fig. 31,32 — *Densosporites duriti* Pot. & Kr.  
31. S. no. EN756, D134 A; 51060-32. Si. no. EN807, M220; 33767
- Fig. 33,34 — *Densosporites duriti* Pot. & Kr. subsp. *irregularis* nov. subsp.  
33. *Holotypus*, Si. no. EN391, M142; 33558-34. L. no. D76-6 a; 42015
- Fig. 35,36 — *Densosporites magnificus* Kony,  
35. Si. no. EN293, M122; 33767-36. Si. no. EN753, D134 A; 51060
- Fig. 37 — *Densosporites belliatus* Art.  
Si. no. EN497, M150; 33570
- Fig. 38 — *Densosporites spinosus* Dyb. & Jach.  
Si. no. EN491, M150; 33570
- Fig. 39 — *Densosporites baykali* Aky.  
Si. no. EN407, M142; 33558
- Fig. 40-43 — *Densosporites crassigranijer* Art.  
40. L. no. M142 a; 33558 - 41. L. no. M142 b; 33558-42. Si. no. EN506, M151; 33570-43. L. no.  
D76-6 a; 42015

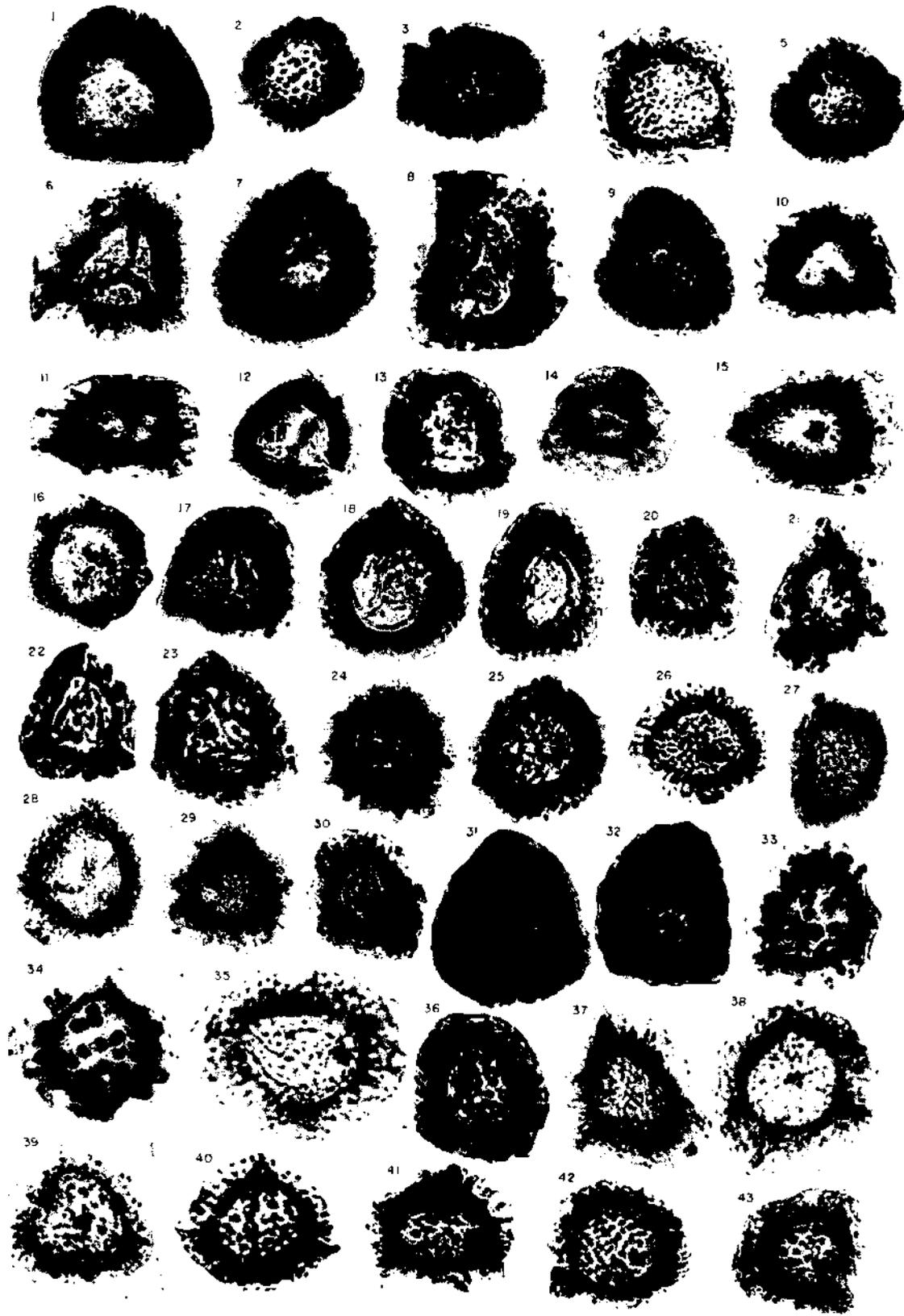


PLANCHE - XIX

- Fig. 1-3 — *Densosporites verrucosus* Dyb. & Jach.  
1. Si. no. EN214, M115; 33767-2. Si. no. EN285, M121; 33767-3. Si. no. EN869, M226; 33130
- Fig. 4 — *Densosporites tenuis* H., S. & M.  
Si. no. EN1037, M250; 33130
- Fig. 5,6 — *Densosporites radiatus* (Dyb. & Jach.) Ağr.  
5. L. no. M120 b; 33767-6. Si. no. EN775, M215; 33130
- Fig. 7-10 — *Densosporites karczewskii* (Dyb. & Jach.) Ağr.  
7. Si. no. EN291, M122; 33767-8. Si. no. EN292;-33767-9. Si. no. EN 768, M215; 33130-10. Si. no. EN744, M215; 33130
- Fig. 11-14 — *Densosporites difformis* (Kos.) Ağr.  
11. Si. no. EN215, M115; 33767-12. Si. no. EN216, M115; 33767-13. Si. no. EN222, M115; 33767-14. Si. no. EN222 A, M115; 33767
- Fig. 15,16 — *Densosporites cingulibullatus* nov. sp.  
15. *Holotypus*, Si. no. EN485, M150; 33570-16. Si. no. EN698, D90; 42320
- Fig. 17 — *Densosporites seducti* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN130, M110; 33767
- Fig. 18 — *Densosporites partitus* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN563, M153; 33576
- Fig. 19 — *Densosporites akali* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN49, M104; 33767
- Fig. 20 — *Densosporites zonguldakensis* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN406, M142; 33558
- Fig. 21 — *Densosporites heracleensis* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN502, M150; 33570
- Fig. 22,23 — *Densosporites baculatus* nov. sp.  
22. *Holotypus*, Si. no. EN371, M137; 33576-23. Si. no. EN495, M150; 33570
- Fig. 24 a,b — *Tendosporites subalatus* Hacq. & Barss  
a. Si. no. EN763, M202; 33130-b; Différente mise au point de la même spore.
- Fig. 25-28 — *Tendosporites akartunai* (Aky.) nov. comb.  
25. Si. no. EN795; M220; 33130-26. Si. no. EN803, M220; 27. Si. no. EN842, M225; 33130-28. Si. no. EN1005, M245; 33130
- Fig. 29 — *Tendosporites divinus* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN492, M150; 33570
- Fig. 30-32 — *Cirratiradites saturni* (Ibr.) S., W. & B.  
30. Si. no. EN718, D120; 51059-31. Si. no. EN182, M113; 33767-32. Si. no. EN195, M116; 33767
- Fig. 33 — *Cirratiradites punctatus* Dyb. & Jach.  
Si. no. EN453, M147; 33558

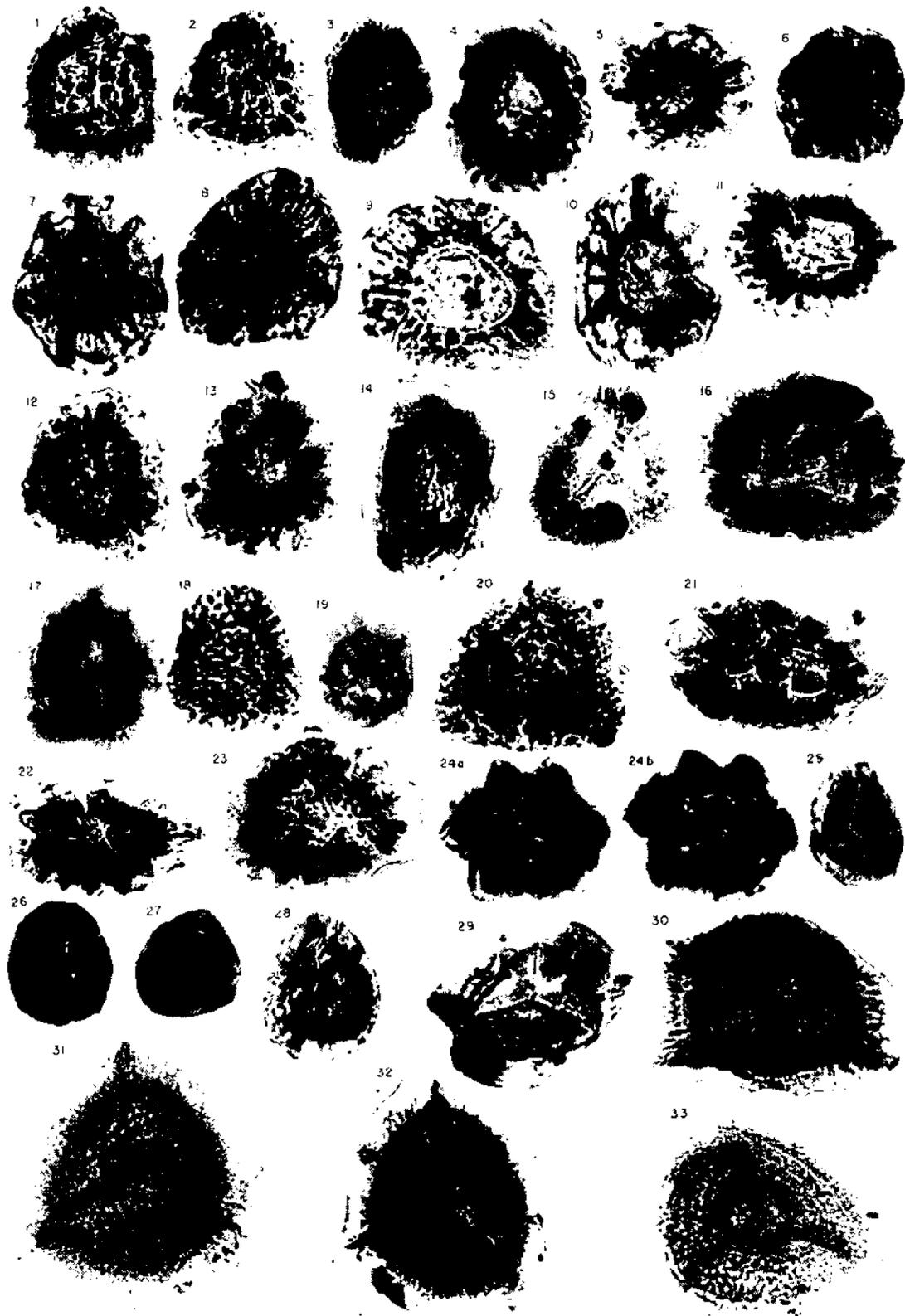


PLANCHE - XX

- Fig. 1 — *Cirratiradites punctatus* Dyb. & Jach.  
Si. no. EN179, M113; 33767
- Fig. 2 — *Cirratiradites granulipunctatus* H., S. & M.  
Si. no. EN295, M125; 33767
- Fig. 3 — *Cirratiradites rarus* (Ibr.) S., W. & B.  
Si. no. EN286, M121; 33767
- Fig. 4,5 — *Cirratiradites trizonarius* Dyb. & Jach.  
4. Si. no. EN249, M118; 33767-5. L. no. M147 b;
- Fig. 6 — *Cirratiradites* sp.  
Si. no. EN456, M148; 33558
- Fig. 7,8 — *Okayisporites staplini* (Ağr.) Ağr.  
7. Si. no. EN1014, M246; 33130-8. Si. no. EN1039, M250; 33130
- Fig. 9,10 — *Okayisporites mirabilis* (Lub.) Ağr.  
9. L. no. M150 b; 33570-10. L. no. D121 A a; 33767
- Fig. 11 — *Okayisporites largus* nov. sp.  
*Holotypu*, Si. no. EN1041, M250; 33130
- Fig. 12 — *Okayisporites granulipunctatus* (Lub.) Ağr.  
Si. no. EN541, M152; 33576
- Fig. 13 — *Okayisporites aculeatus* Ağr.  
Si. no. EN976, M239; 33130
- Fig. 14,15 — *Okayisporites beatus* nov. sp.  
14. *Holotypus*, L. no. M120 a; 33767-15. L. no. M105 a;
- Fig. 16 — *Reinschospora cf. triangularis* Kos.  
Si. no. EN170, M113; 33767
- Fig. 17 — *Reinschospora kosankei* Ağr.  
Si. no. EN720, D120; 51059
- Fig. 18 — *Reinschospora speciosa* (Loose) S., W. & B.  
L. no. M143 b; 33558
- Fig. 19-21 — *Tholisporites scoticus* Butt. & Will.  
19. L. no. M110 d; 33767-20. Si. no. EN400, M142; 33558-21. L. no. M143 b; 33558
- Fig. 22-24 — *Triquitrites tribullatus* (Ibr.) Pot. & Kr.  
22. Si. no. EN248, M118; 33767-23. Si. no. EN369, M125; 33767-24. Si. no. EN724, D120; 51059
- Fig. 25 — *Triquitrites simplex* Bhard.  
Si. no. EN374, M137; 33576
- Fig. 26,27 — *Triquitrites triturgidus* (Loose) Pot. & Kr.  
26. Si. no. EN243, M118; 33767-27. Si. no. EN251, M118; 33767
- Fig. 28 — *Triquitrites sculptibilis* Balm.  
L. no. M111 c; 33767
- Fig. 29 — *Triquitrites cf. ornatus* Dyb. & Jach.  
Si. no. EN390, M139; 33558
- Fig. 30,31 — *Triquitrites trigonoappendix* (Loose) Pot. & Kr.  
30. Si. no. EN305, M122; 33767-31. Si. no. EN714, D120; 51059
- Fig. 32 — *Triquitrites arcuatus* (Loose) Wils. & Coe  
Si. no. EN251, M118; 33767
- Fig. 33 — *Triquitrites tricuspis* (Horst) Pot. & Kr.  
Si. no. EN479, M149; 33570
- Fig. 34 — *Triquitrites deltoides* (Ibr.) Pot. & Kr.  
Si. no. EN370, M131; 33576
- Fig. 35 — *Triquitrites illustriornatus* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN729, D120; 51059
- Fig. 36-38 — *Triquitrites simplicissimus* nov. sp.  
36. *Holotypus*, Si. no. EN239, M118; 33767-37. Si. no. EN312, M123; 33767-38. Si. no. EN728, D120; 51059

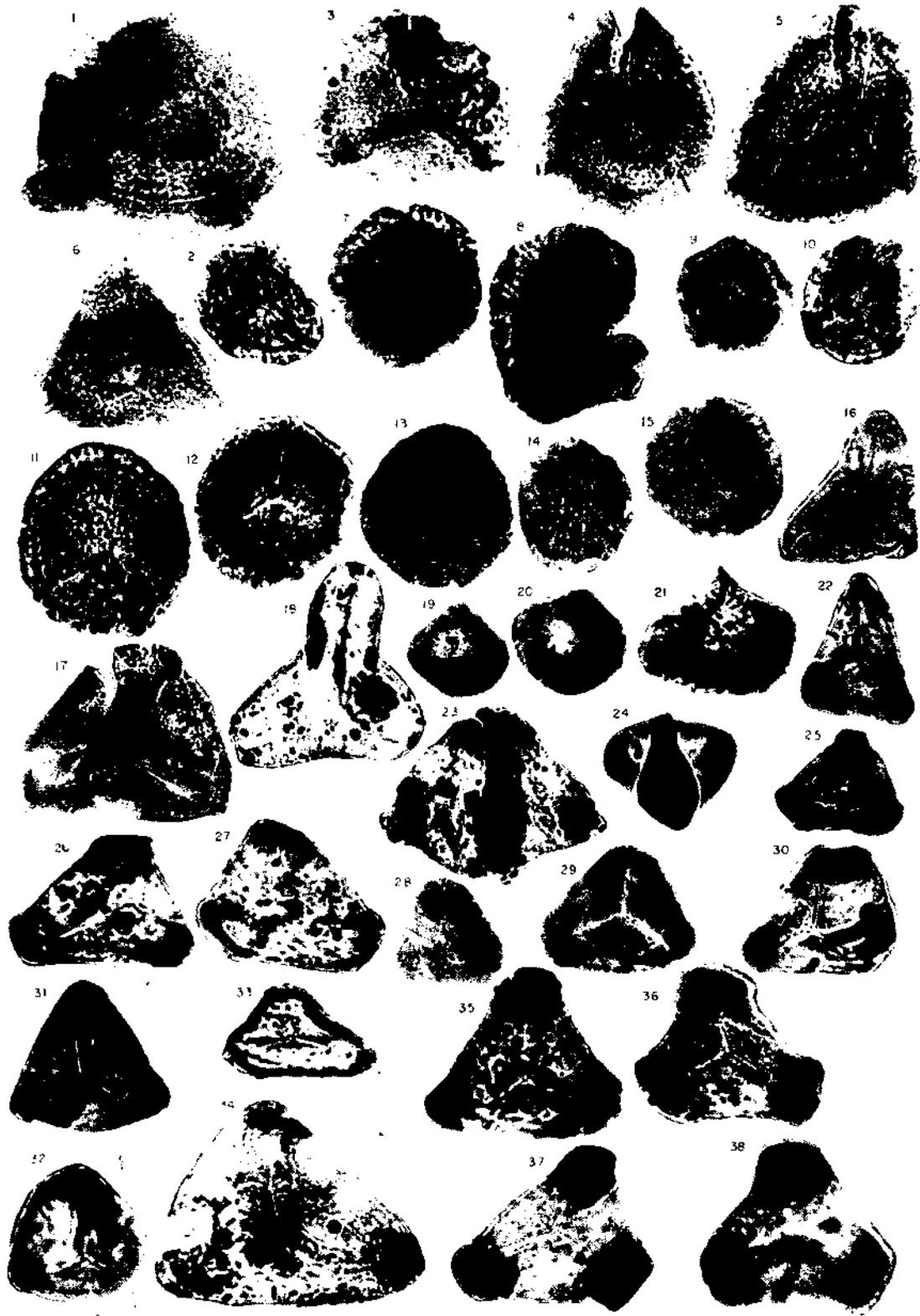


PLANCHE - XXI

- Fig. 1-3 — *Mooreisporites inusitatus* (Kos.) Nev.  
1. Si. no. EN19, M101; 33767-2. Si. no. EN150, M110; 33767-3. Si. no. EN464, M129; B; 51060
- Fig. 4 — *Mooreisporites fustis* Nev.  
L. no. M118 b; 33767
- Fig. 5 — *Mooreisporites* cf. *fustis* Nev.  
Si. no. EN357, M125; 33767
- Fig. 6 — *Mooreisporites tenuis* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN915, M236; 33130
- Fig. 7 — *Mooreisporites principalis* nov. sp.  
*Holotypus*, L. no. M110 d; 33767
- Fig. 8,9 — *Mooreisporites sinuiformis* nov. sp.  
8. *Holotypus*, Si. no. EN363, M125; 33767-9. Si. no. EN368, M125; 33767
- Fig. 10,11 — *Mooreisporites gravis* nov. sp.  
10. *Holotypus*, Si. no. EN347, M125; 33767-11. Si. no. EN496, M150; 33570
- Fig. 12 — *Yahşmanisporites subyahşmani* Ağr.  
Si. no. EN871, M226; 33130
- Fig. 13 — *Yahşmanisporites batillatus* (Hugh. & Play.) Ağr.  
Si. no. EN1021, M246; 33130
- Fig. 14 — *Yahşmanisporites subbransonii* Ağr.  
L. no. M246 a; 33130
- Fig. 15a,b,c — *Hacquebardisparitès trivalvis* nov. gen. nov. sp.  
a. *Holotypus*, Si. no. EN297, M122; 33767-b. Différente mise au point de la même spore.-c. Différente mise point de la même spore.
- Fig. 16,17 — *Tripartites primitivus* Ağr.  
16. L. no. M152 a; 33576-17. Si. no. EN996, M245; 33130
- Fig. 18-20 — *Tripartites vetustus* Schemel 18. si. no. EN867, M226; 33130-19. si. no. EN 1007, M245; 33130-20. si. no. EN1018, M246; 33130.
- Fig. 21,22 — *Tripartites annosus* (Isch.) Sull. & Nev.  
21. Si. no. EN531, M152; 33576-22. Si. no. EN899, M236; 33130
- Fig. 23 — *Tripartites simplicissimus* Dyb. & Jach.  
Si. no. EN834, M225; 33130
- Fig. 24-26 — *Tripartites ianthinus* Butt. & Will.  
24. Si. no. EN515, M152; 33576-25. Si. no. EN534, M152; 33576-26. Si. no. EN535, M152; 33576
- Fig. 27-30 — *Tripartites granulatus* Ağr.  
27. Si. no. EN512 M152; 33576-28. Si. no. EN520, M152; 33576-29. Si. no. EN800, M231; 33130
- Fig. 31,32 — *Tripartites auritus* (Isch.) Ağr.  
31. Si. no. EN574, M153; 33576-32. Si. no. EN918, M236; 33130
- Fig. 33-36 — *Tripartites vermiculatus* Ağr.  
33. Si. no. EN1013, M245; 33130-34. Si. no. EN1020, M246; 33130-35. Si. no. EN1032, M250; 33130-35. Si. no. EN1042, M250; 33130
- Fig. 37-39 — *Tripartites crassus* Ağr.  
37. Si. no. EN616, D71-1; 42015-38. Si. no. EN1008, M245; 33130-39. Si. no. EN1010, M245; 33130
- Fig. 40 — *Tripartites cassiformis* (Isch.) nov. comb.  
Si. no. EN877, M227; 33130
- Fig. 41 — *Tripartites parvus* (Isch.) Ağr.  
Si. no. EN828, M225; 33130



PLANCHE - XXII

- Fig. 1-3 — *Tripartites cristatus* Dyb. & Jach.  
1. Si. no. EN527, M152; 33576-2. Si. no. EN928, M236; 33130-3. Si. no. EN993, M242; 33130
- Fig. 4-6 — *Tripartites trifoliatius* Dyb. & Jach.  
4. Si. no. EN521, M152; 33576-5. Si. no. EN525, M152; 33576-6. Si. no. EN526, M152; 33576
- Fig. 7 — *Tripartites variabilis* (Isch.) Ağr.  
Si. no. EN996, M245; 33130
- Fig. 8 — *Tripartites aductus* (Isch.) Sull. & Nev.  
Si. no. EN522, M152; 33576
- Fig. 9,10 — *Tripartites regularis* nov. sp.  
9. *Holotypus*, Si. no. EN519, M152; 33576-10. Si. no. EN529, M152; 33576
- Fig. 11-13 — *Tripartites turbidus* nov. sp.  
11. *Holotypus*, Si. no. EN940, M238; 33130-12. Si. no. EN934, M238; 33130-13. Si. no. EN938, M238; 33130
- Fig. 14 — *Tripartites obtusus* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN518, M152; 33576
- Fig. 15 — *Ahrensisporites guerickei* (Horst) Pot. & Kr.  
Si. no. EN779, M214; 33130
- Fig. 16 — *Ahrensisporites protensus* (Kos.) Ağr.  
Si. no. EN220, M115; 33130
- Fig. 17 — *Ahrensisporites angulatus* (Kos.) Dyb. & Jach.  
Si. no. EN410, M142; 33558
- Fig. 18-21 — *Ahrensisporites granulatus* Ağr.  
18. Si. no. EN201, M116; 33767-19. Si. no. EN298, M122; 33767-20. Si. no. EN305, M121; 33767-21. Si. no. EN484, M149; 33570
- Fig. 22-26 — *Ahrensisporites marmaris* Aky.  
22. Si. no. EN209, M116; 33767-23. Si. no. EN584, M156; 33576-24. L. no. M157 a; 33767-25. L. no. M162 a; 33575-26. Si. no. EN609, M164; 33575
- Fig. 27 — *Ahrensisporites pustulatus* Ağr.  
Si. no. EN480, M149; 33570
- Fig. 28 — *Ahrensisporites bartnemis* Ağr.  
Si. no. EN880, M231; 33130
- Fig. 29,30 — *Ahrensisporites simplex* nov. sp.  
29. *Holotypus*, L. no. M115 A b; 33767-30. L. no. M142 b; 33558
- Fig. 31-34 — *Ahrensisporites humilis* nov. sp.  
31. *Holotypus*, L. no. M101 b; 33767-32. L. no. M102 b; 33767-33. Si. no. EN50, M106; 33767-34. Si. no. EN1004, M245; 33130
- Fig. 35,36 — *Ahrensisporites festirus* nov. sp.  
35. *Holotypus*, Si. no. EN213, M115; 33767-36. L. no. M162 a; 33575
- Fig. 37 — *Ahrensisporites problematicus* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN387, M139; 33558
- Fig. 38 — *Ahrensisporites fabulosus* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN690, D90; 42320
- Fig. 39 — *Ahrensisporites stigmosus* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN473, M149; 33570
- Fig. 40,41 — *Ahrensisporites tuberculatus* nov. sp.  
40. *Holotypus*, Si. no. EN458, M129 B; 33576-41. Si. no. EN481, M149; 33570
- Fig. 42 — *Ahrensisporites rerrucosus* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN373, M137; 33576
- Fig. 43 — *Ahrensisporites submarmaris* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN384, M139; 33576
- Fig. 44 — *Ahrensisporites microornatus* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN687, D90; 42320
- Fig. 45,46 — *Ahrensisporites nobilis* nov. sp.  
45. *Holotypus*, Si. no. EN984, M239; 33130-46. Si. no. EN982, M239; 33130
- Fig. 47-50 — *Ahrensisporites microreticulatus* nov. sp.  
47. *Holotypus*, Si. no. EN265, M120; 33767-48. L. no. M213 a; 33130-49. L. no. M18 a; 33767-50. L. no. M137 a; 33576
- Fig. 51 — *Ahrensisporites laxus* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN666, D76-6, 42015

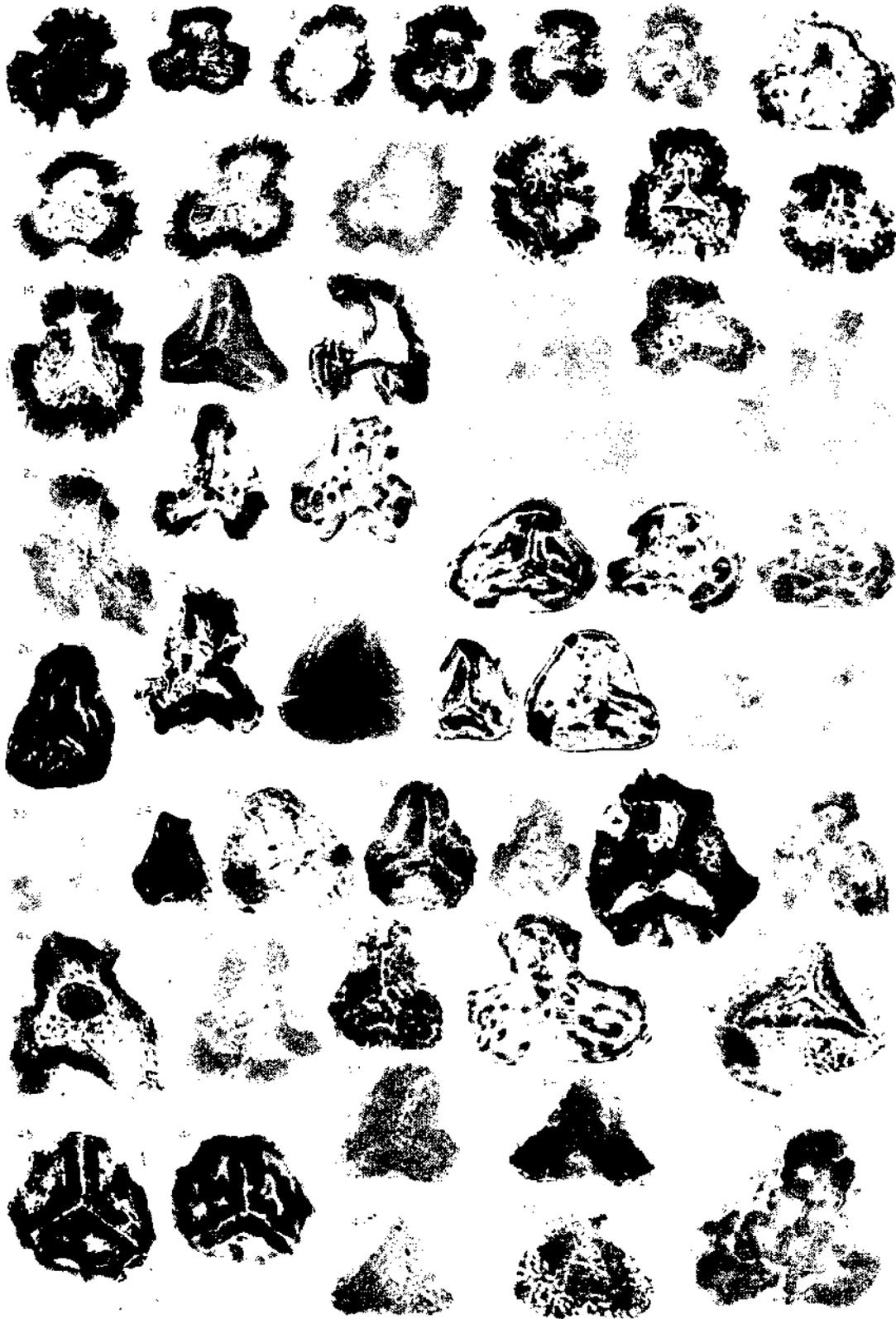


PLANCHE - XXIII

- Fig. 1,2 — *Pekmezçileripollenites medianamurensis* Ağr.  
1. Si. no. EN959, M239; 33130-2. Si. no. EN968, M239; 33130
- Fig. 3 — *Perisaccus oblongus* Ağr.  
L. no. M226 a; 33130
- Fig. 4 — *Florinites pumicosus* (Ibr.) S., W. & B.  
Si. no. EN272, M120; 33767
- Fig. 5-7 — *Florinites junior* Pot. & Kr.  
5. Si. no. EN9, M100; 33767-6. Si. no. EN459, M129 B; 33576-7. Si. no. EN731, D120; 51059
- Fig. 8,9 — *Florinites ovalis* Bhard.  
8. Si. no. EN28, M101; 33767-9. Si. no. EN275, M120; 33767
- Fig. 10-12 — *Florinites visendus* (Ibr.) S., W. & B.  
10. L. no. M132 b; 33576-11. Si. no. EN732, D121; 51059
- Fig. 13,14 — *Endosporites minutus* H., S. & M.  
13. Si. no. EN730, D120; 51059-14. Si. no. EN736, D121 A; 51059
- Fig. 15 — *Microsporites radiatus* (Ibr.) Dijks.  
Si. no. EN440, M146; 33562-
- Fig. 16 — *Wilsonia brevisaccus* Ağr.  
Si. no. EN189, M116; 33767
- Fig. 17 — *Auroraspora pollensimilis* (Ağr.) Ağr.  
L. no. M222 a; 33130
- Fig. 18 — *Auroraspora membranata* Ağr.  
Si. no. F.N202, M116; 33767
- Fig. 19 — *Auroraspora hasi* Ağr.  
Si. no. EN1040, M250; 33130

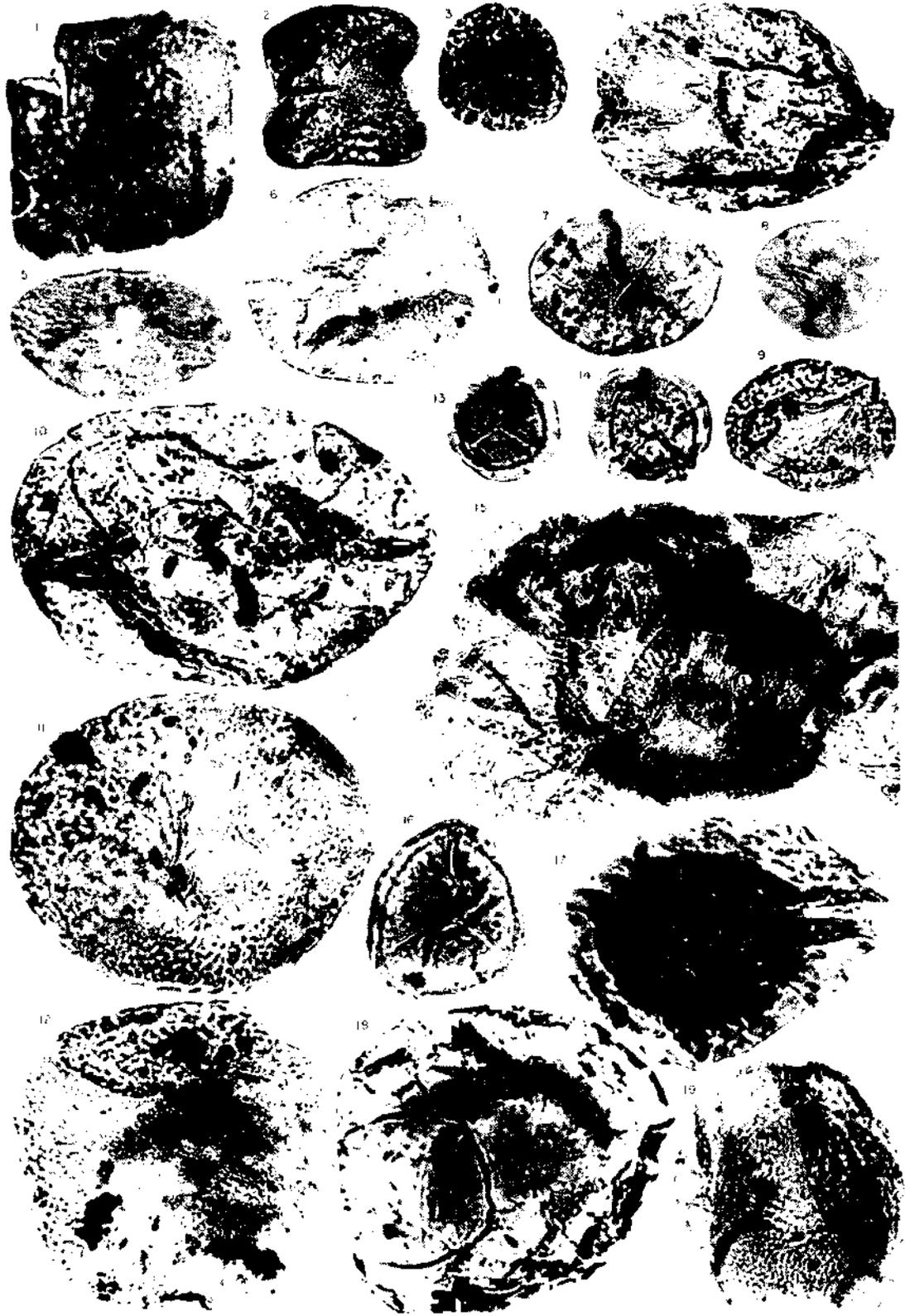


PLANCHE - XXIV

- Fig. 1 — *Fragilipollenites rarus* nov. sp.  
*Holotypus*, Si. no. EN24, M101; 33767
- Fig. 2 — *Velosporites* (?) *ibrahim-okayi* Ağr.  
L. no. M250 a; 33130
- Fig. 3,4 — *Guthorlisporites volons* (Loose) Ağr.  
3. Si. no. EN308, M123; 33767-4. Si. no. EN802, M220; 3313)
- Fig. 5 — *Guthorlisporites diversiformis* (Kos.) Ağr.  
L. no. M123 a; 33767
- Fig. 6 — *Guthorlisporites* cf. *volans* (Loose) Ağr.  
Si. no. EN836, M125; 33767
- Fig. 7 — *Schulzospora rara* Kos.  
Si. no. ENM225; 33130
- Fig. 8-10 — *Schulzospora primigenia* Dyb. & Jach.  
8. Si. no. EN564, M153; 33576-9. Si. no. EN1045, M250; 33130-10. Si. no. EN279, M120; 33767
- Fig. 11-14 — *Schulzospora ocellata* (Horst.) Pot. & Kr.  
11. Si. no. EN567, M153; 33576-12. Si. no. EN1024, M246; 33130-13. Si. no. EN242, M118; 33767-  
14. Si. no. EN362, M125; 33767
- Fig. 15 — *Schulzospora elongata* H., S. & M.  
Si. no. EN916, M236; 33130
- Fig. 16,17 — *Schulzospora campyloptera* (Waltz) Pot. & Kr.  
16. Si. no. EN177, M113; 33767-17. Si. no. EN38, M103; 33767
- Fig. 18,19 — *Schulzospora plicata* Butt. & Will.  
18. Si. no. EN171, M113; 33767-19. Si. no. EN1036, M250; 33130

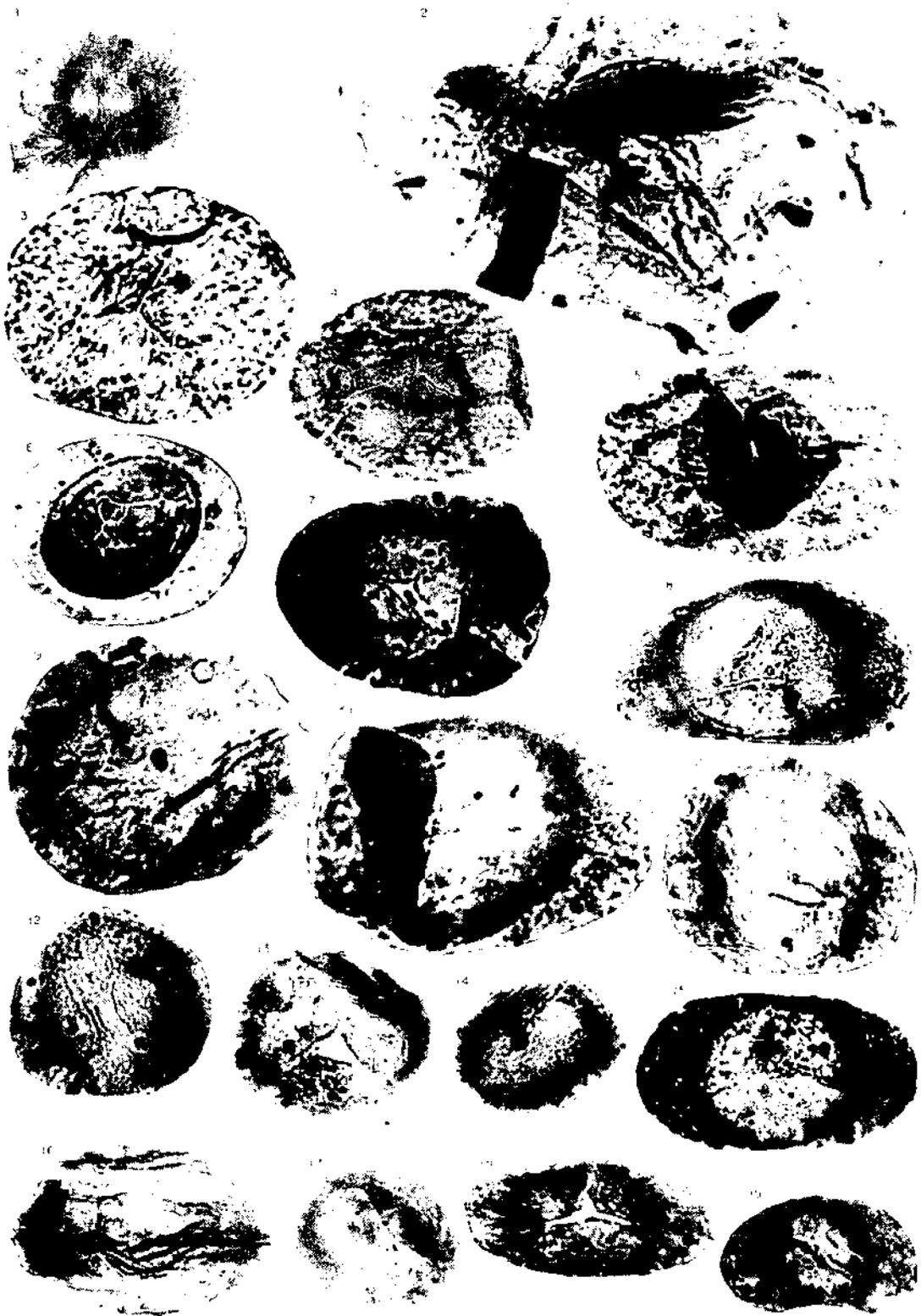
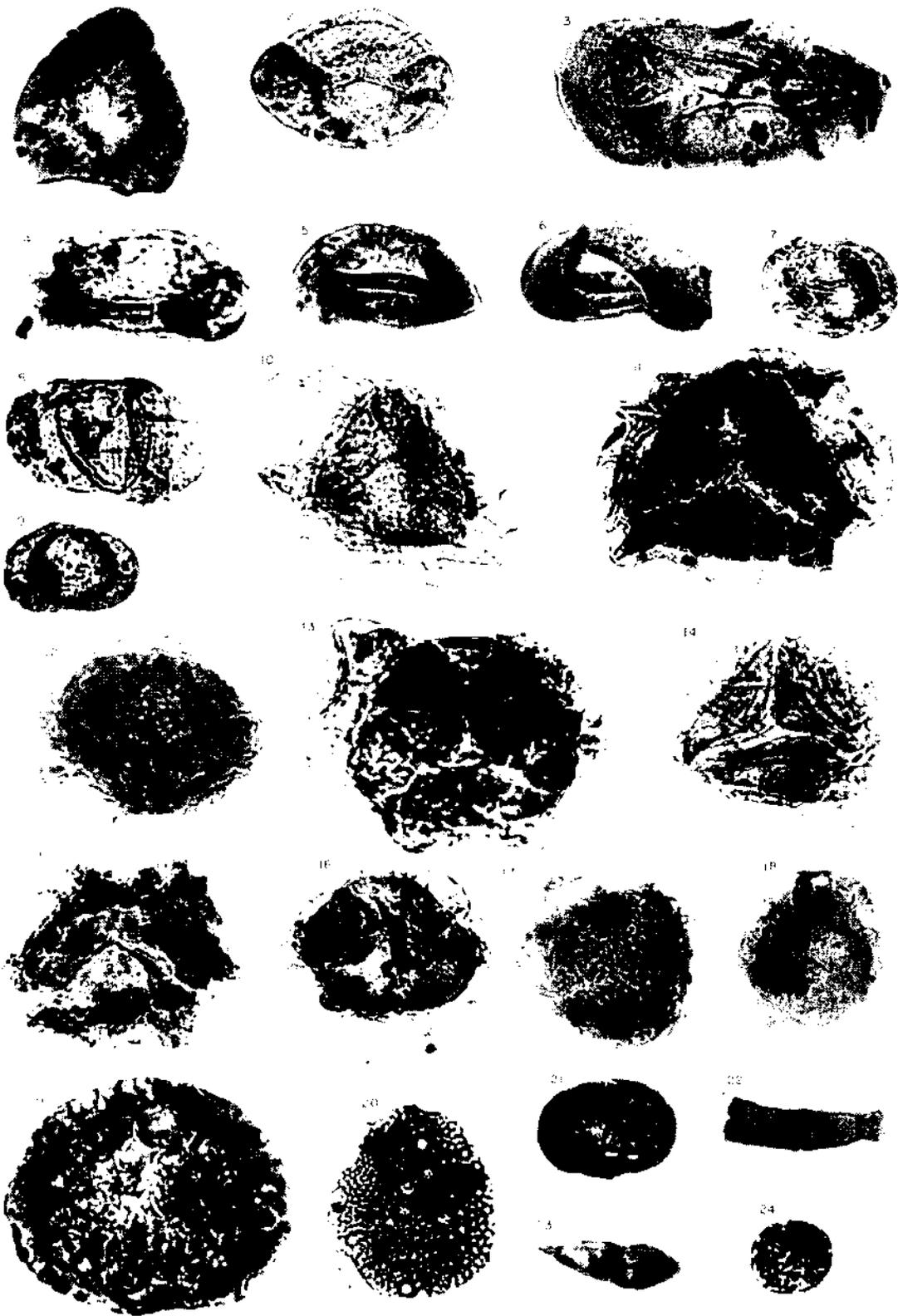


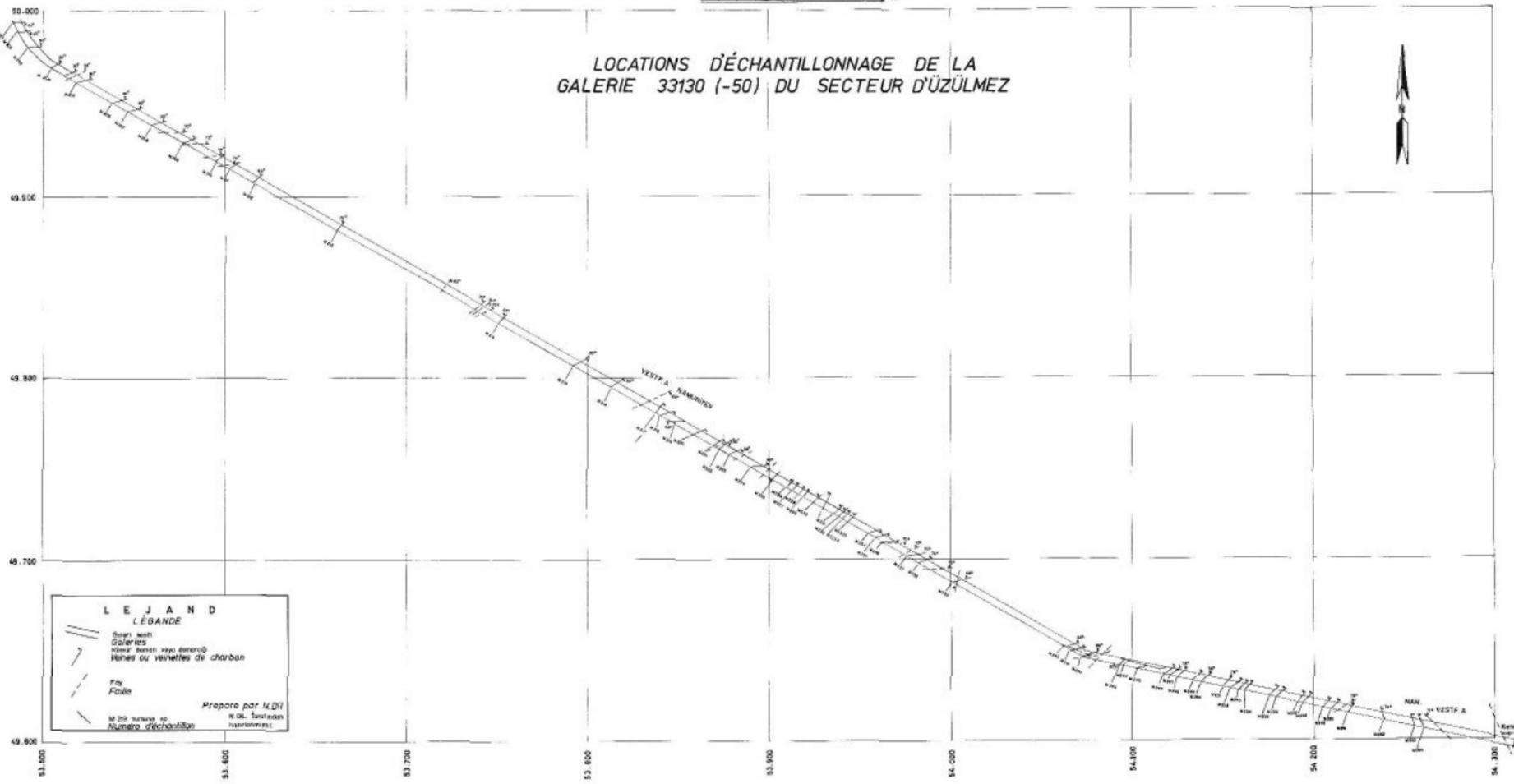
PLANCHE - XXV

- Fig. 1 — *Schulzospora triangulata* nov. sp.  
Holotypus, Si. no. EN844, M225; 33130
- Fig. 2 — *Schulzospora membrana* nov. sp.  
Holotypus, Si. no. EN1044, M250; 33130
- Fig. 3 — *Schulzospora elliptica* nov. sp.  
Holotypus, Si. no. EN1033, M250; 33130
- Fig. 4-6 — *Schulzospora arcuata* nov. sp.  
4. Holotypus, Si. no. EN389, M139; 33558-5. Si. no. EN1033 a; M250, 33130-6. Si. no. EN1043, M250; 33130
- Fig. 7-9 — *Alisporites* sp.  
7. Si. no. EN361, M125; 33767-8. L. no. M134 a; 33576-9. Si. no. EN906, M236; 33130
- Fig. 10,11 — *Alatisporites pustulatus* Ibr.  
10. Si. no. EN477, M149; 33570-11. Si. no. EN695, D90; 42320
- Fig. 12,13 — *Alatisporites trialatus* Kos.  
12. Si. no. EN165, M112; 33767-13. Si. no. EN431, M143; 33570
- Fig. 14-16 — *Alatisporites punctatus* Kos..  
14. Si. no. EN414, M143; 33570-15. Si. no. EN510, M151; 33570-16. Si. no. EN422, M143; 33558
- Fig. 17 — *Alatisporites erimi* Art.  
L. no. M111 b; 33767
- Fig. 18 — *Alatisporites* cf. *erimi* Art.  
Si. no. EN141, M110; 33767
- Fig. 19 — Organisme indéterminé.  
Oi. no. EN811, M221; 33130
- Fig. 20 — Organisme indéterminé.  
Oi. no. EN588, M160; 33575
- Fig. 21 — Organisme indéterminé.  
Oi. no. EN982, M239;
- Fig. 22 — Organisme indéterminé.  
L. no. M101 a; 33767
- Fig. 23 — Organisme indéterminé.  
L. no. M104 c; 33767
- Fig. 24 — Organisme indéterminé.  
L. no. M135 a; 33576



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 m

### LOCATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE DE LA GALERIE 33130 (-50) DU SECTEUR D'UZÛLMEZ



**LEJAND**  
LÉGANDE

- Soutien main
- Galeries
- Ventes de charbon
- Faille
- M. 200 mètre de

Prépare par H. D. I.  
H. D. I. Tardif  
N. O. L. Tardif

Numero d'échantillon

Revisé par  
Faille de  
N. O. L. Tardif





GENRES NOUVEAUX



Fig. 1 - *Isotriaxites* nov. gen.

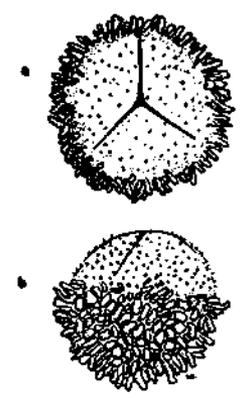


Fig. 2 - *Rhombolissites* nov. gen.

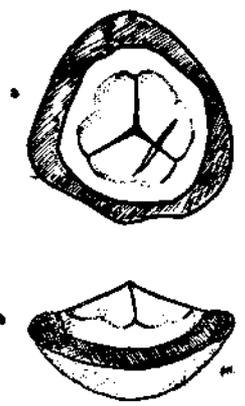


Fig. 3 - *Altraxites* nov. gen.

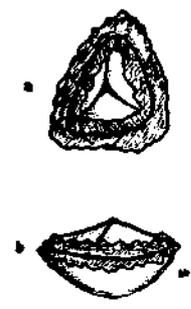


Fig. 4 - *Homotriaxites* nov. gen.

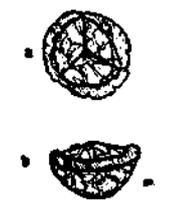


Fig. 5 - *Hexaxites* nov. gen.



Fig. 6 - *Mesotriaxites* nov. gen.

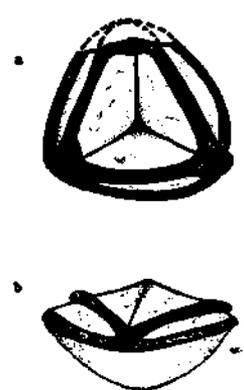


Fig. 7 - *Triaxites* nov. gen.



Fig. 8 - *Enaxites* nov. gen.



Fig. 9 - *Hexaxites* nov. gen.

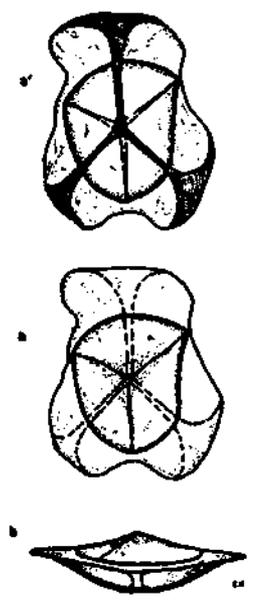


Fig. 10 - *Mesohardimites* nov. gen.

a: Vue polaire, a: Vue polaire de la face distale.  
b: Vue tétrade (équatoriale). Sans échelle.