

Ex du du prêt

Numéro d'ordre : 66

50376
1966
1-3

50376
1966
1-3

THÈSES

présentées à la

FACULTÉ DES SCIENCES DE LILLE

pour obtenir le titre de

Docteur de l'Université de Lille

(Mention Sciences)

par

ERAN NAKOMAN

Licencié ès Sciences

Première Thèse

Etude palynologique des formations tertiaires du Bassin de Thrace

Applications stratigraphiques

Deuxième Thèse

Propositions données par la Faculté

Soutenues le Janvier 1966, devant la Commission d'Examen :

M. Paul CORSIN, Correspondant de l'Institut, *Président*

M. Gérard WATERLOT

M^{me} Paule M. CORSIN

} *Examineurs*

III

RÉSULTATS



TROISIEME PARTIE

RESULTATS



Dans cette partie de notre travail , nous exposerons le résultat des études palynologiques quantitatives faites dans les divers gisements du Bassin de Thrace. Dans ce but , nous avons divisé le Bassin en 5 secteurs qui sont :

- Le Secteur Sud : région de Kesan-Malkara, représentée par les cartes A et F (Tabl. III, VIII) et dont l'étude palynologique quantitative est faite dans le chapitre I.

- Le Secteur Sud-Est : région de Kalivya-Yörük , r représentée par la carte C (Tabl. V). L'étude palynologique quantitative en est faite dans le chapitre II.

- Le Secteur Sud-Ouest : région d'Aliç-Türkobasi -Ibriktepe représentée par la carte G (Tabl. IX) et dont l'étude palynologique est faite dans le chapitre III.

- Le Secteur Sud de l'anticlinal de Karabuçak représenté par les cartes B et D (Tabl. IV et VI). L'étude palynologique quantitative en est faite dans le chapitre IV.

- Le Secteur Nord de l'anticlinal de Karabuçak représenté par les cartes D et E (Tabl. VI et VII) et dont l'étude palynologique quantitative est faite dans le chapitre V.

C H A P I T R E I
S E C T E U R S U D D U B A S S I N D E T H R A C E

I. ETUDE PALYNOLOGIQUE QUANTITATIVE

49/6311

Veine I

Localité : Malkara, Tabl. III (n. 35).

Analyse : 49 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	28 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	25 %
<u>Monocolpopollenites areolatus</u>	10 %

Laevigatosporites haardti 7 % , Disulcipollenites kalewensis 6 % , Monocolpopollenites tranquillus 4 % , Inaperturopollenites emmaensis 3 % , Tricolporopollenites cingulum 3 % , Triatriopollenites corypheus 2 % , Tricolporopollenites iliacus 2 % , Polyvestibulopollenites verus 2 % , Tricolpopollenites librarensis 1 % , Verrucatosporites scutulum 1 % , Tricolporopollenites megaexactus 1 %

L'espèce dont le pourcentage est inférieur à 1 % : Tricolporopollenites villensis. Indéterminées: 3 %.

50/6312

Veine 1

Localité : Malkara, Tabl. III (n. 34).

Analyse : 50 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	23 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	23 %
<u>Inaperturopollenites emmaensis</u>	8 %

Monocolpopollenites aerolatus 6% , Disulcipollenites kalewensis 6% , Polyvestibulopollenites verus 6% , Laevigatosporites haardti 6% , Monocolpopollenites tranquillus 4% , Tricolporopollenites cingulum 4% , Triatriopollenites corypheus 3% , Tricolpopollenites librarensis 2% , Subtriporopollenites simplex 1% , Polyporopollenites validus 1% , Verrucatosporites secundus 1% , Tricolporopollenites megalexactus 1% , Cingulatisporites marxheimensis 1% .

Les espèces ayant des pourcentages inférieurs à 1% sont :

Tricolporopollenites cf. microreticulatus , Pityopollenites microlatus , Verrucatosporites multiverrucosus .

Indéterminées : 4% .

266/7639

Veine 1

Localité : Malkara, Tabl. III (m.38).

Analyse : 266 M₃, marne.

Polyvestibulopollenites verus 28%

Laevigatosporites haardti 16%

Inaperturopollenites dubius 15%

Tricolpopollenites microhenrici 8% , Disulcipollenites kalewensis 5% , Tricolporopollenites cingulum 4% , Monocolpopollenites aerolatus 3% , Triatriopollenites corypheus 3% , Inaperturopollenites emmaensis 2% , Inaperturopollenites hiatus 2% , Monocolpopollenites tranquillus 2% , Deltoidisporites adriennis 1% , Pityopollenites microlatus 1% , Tricolpopollenites librarensis 1% , Tricolporopollenites pseudocingulum 1% .

Les formes dont le pourcentage est inférieur à 1% sont :

Triatriopollenites bituitus , Verrucatosporites alienus .

Indéterminées : 8% .

267/7640

Veine 1

Localité : Malkara , Tabl. III. (m.38).

Analyse : 267 M₁, lignite.

Laevigatosporites haardti 33 %

Inaperturopollenites dubius 21 %

Polyvestibulopollenites verus 15 %

Deltoidisporites microadriennis 5 % , Inaperturopollenites hiatus 4 % , Disulcipollenites kalewensis 4 % , Tricolpopollenites microhenrici 4 % , Monocolpopollenites aerolatus 3 % , Monocolpopollenites tranquillus 2 % , Triatriopollenites corypheus 2 % , Tricolporopollenites cingulum 2 % , Inaperturopollenites emmaensis 1 % .

Les espèces ayant chacune une fréquence inférieure à 1 % sont :

Triatriopollenites cf. rurensis, Tricolporopollenites cf. dolium.

Indéterminées : 4 % .

268/7641

Veine 1

Localité : Malkara, Tabl. III. (m.38).

Analyse : 268 M₃, marne.

Laevigatosporites haardti 30 %

Polyvestibulopollenites verus 23 %

Inaperturopollenites dubius 13 %

Tricolpopollenites microhenrici 5 % , Disulcipollenites kalewensis 4 % , Baculatisporites primarius 4 % , Inaperturopollenites emmaensis 3 % , Inaperturopollenites hiatus 3 % , Monocolpopollenites aerolatus 3 % , Triatriopollenites corypheus 1 % , Polyporopollenites undulosus 1 % .

Indéterminées : 9 % .

269/7642

Veine 1

Localité : Malkara, Tabl. III. (m.38).

Analyse : 269 M₁, lignite.

Laevigatosporites haardti 30 %

Inaperturopollenites dubius 18 %
Tricolpopollenites microhenrici 15 %
Polyvestibulopollenites verus 10 %

Inaperturopollenites emmaensis 7 %, Monocolpopollenites areolatus 6 %, Inaperturopollenites hiatus 3 %, Monocolpopollenites tranquillus 3 %, Disulcipollenites kalewensis 3 %, Tricolporopollenites cinquulum 1 %, Triatriopollenites rurensis 1 %, Reticuloidosporites favus 1 %.

Tricolporopollenites pseudocinquulum, Tricolporopollenites villensis, Pityopollenites microalatus et Deltoidisporites microadriennis ont des pourcentages inférieurs à 1 %.

Indeterminées : 2 %.

270/7643

Veine 1

Localité : Malkara, Tabl. III (m.38).

Analyses : 270 M₁ et 270 M₂, lignites.

Cet échantillon ne contient pas de microflore.

271/7644

Veine 1

Localité : Malkara, Tabl. III (m.38).

Analyses : 271 M₁ et 271 M₂, lignites.

On n'a pas pu rencontrer de sporomorphes.

51/6313

Veine 1

Localité : Imam çif., Tabl. III (n.32).

Analyse : 51 M₁, lignite.

Inaperturopollenites dubius 25 %
Tricolpopollenites microhenrici 25 %
Polyvestibulopollenites verus 10 %
Monocolpopollenites areolatus 8 %

Disulcipollenites kalewensis 8% , Inaperturopollenites emmaensis 5% , Laevigatosporites haardti 4% , Tricolpopollenites librarensis 3% , Monocolpopollenites tranquillus 2% , Inaperturopollenites hiatus 1% , Tricolporollenites kruschi 1% , Polyporopollenites validus 1% , Triatriopollenites corypheus 1% .

Les espèces dont le pourcentage ne dépasse pas 1% sont : Subtriporopollenites simplex , Tricolporopollenites iliacus , Tricolporopollenites villensis , Foveosporites hungaricus .

Indéterminées : 6% .

52/6314

Veine I

Localité : Yaylagöne

Analyse : 52 M₁, lignite.

<u>Deltoidisporites microadriennis</u>	32 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	15 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	12 %
<u>Inaperturopollenites emmaensis</u>	9 %

Monocolpopollenites areolatus 5% , Laevigatosporites haardti 5% , Monocolpopollenites tranquillus 3% , Disulcipollenites kalewensis 3% , Triatriopollenites corypheus 2% , Triatriopollenites rurensis 2% , Tricolpopollenites librarensis 2% , Polyvestibulopollenites verus 2% , Tricolporopollenites cingulum 1% , Rugulatisporites quintus 1% , Triatriopollenites myricoides 1% .

Les formes représentées par des pourcentages inférieurs à 1% sont : Laevigatosporites cf. discordatus , Verrucatosporites secundus , Undulatisporites sp. , Cingulatisporites marxheimensis , Porocolpopollenites hemicolpis , Inaperturopollenites polyformosus , Tricolpopollenites spinosus , Concavisporites undulatus , Cingulatisporites vitiosus , Foveotrilatisporites hungaricus , Undulatisporites concavus .

Indéterminées : 5% .

53/6315

Veine 1

Localité : Danismen , Tabl. III (n.21).

Analyse : 53 M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	26 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	25 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	13 %

Tricolporopollenites cingulum 5 % Inaperturopollenites hiatus 4 % , Monocolpopollenites tranquillus 4 % , Disulcipollenites kalewensis 4 % , Laevigatosporites haardti 4 % , Monocolpopollenites areolatus 3 % , Inaperturopollenites emmaensis 2 % , Tricolpopollenites librarensis 2 % , Triatriopollenites coryphaeus 1 % , Tricolporopollenites kruschi 1 % , Verrucatosporites secundus 1 % , Tricolporopollenites villensis 1 % .

Les espèces ayant des pourcentages inférieurs à 1 % sont : Pityopollenites microalatus, Tricolpopollenites parmularius, Monocolpopollenites sp., Reticuloidosporites sp.

Indéterminées : 4 % .

54/6316

Veine 1

Localité : Begendik, Tabl. VIII (k.ID).

Analyse : 54 M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	20 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	18 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	15 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	12 %

Inaperturopollenites emmaensis 8 % , Disulcipollenites kalewensis 8 % , Monocolpopollenites areolatus 7 % , Monocolpopollenites tranquillus 3 % , Inaperturopollenites hiatus 2 % , Tricolpopollenites librarensis 1 % , Triatriopollenites coryphaeus 1 % , Tricolporopollenites villensis 1 % , Tricolporopollenites iliacus 1 % .

Les espèces dont le pourcentage n'atteint pas 1 % sont : Verrucatosporites sp., Polyporopollenites cf. validus, Tricolpopollenites lovettiana, Tripoporopollenites

megaqranifer.

Indéterminées : 3 %.

55/6317

Veine 1

Localité : Pasayigit, Tabl. VIII (g.13).

Analyse : 55 M₂, lignite.

Inaperturopollenites dubius 25 %

Polyvestibulopollenites verus 23 %

Tricolpopollenites microhenrici 15 %

Laevigatosporites haardti 5 %, Monocolpopollenites tranquillus 5 %, Monocolpopollenites areolatus 4 %, Disulcipollenites kalewensis 4 %, Inaperturopollenites emmaensis 3 %, Inaperturopollenites hiatus 3 %, Tricolpopollenites librarensis 2 %, Tricolporopollenites cingulum 2 %, Tricolporopollenites villensis 2 %, Triatriopollenites corypheus 2 %, Tricolporopollenites kruschi 2 %, Pityopollenites microalatus 1 %.

Les espèces possédant des pourcentages inférieurs à 1 % sont : Verrucatosporites cf. secundus, Polyporopollenites undulosus, Tricolpopollenites cf. asper,

Indéterminées : 3 %.

56/6318

Veine 1

Localité : Pasayigit, Tabl. III (g.15).

Analyse : 56 M₁, lignite.

Tricolpopollenites microhenrici 21 %

Polyvestibulopollenites verus 18 %

Disulcipollenites kalewensis 16 %

Inaperturopollenites dubius 11 %

Monocolpopollenites areolatus 10 %

Tricolporopollenites cingulum 5 %, Inaperturopollenites emmaensis 3 %, Tricolpopollenites librarensis 3 %, Polyporopollenites stellatus 2 %, Rugulatisporites quintus

2 %, Triatriopollenites corypheus 2 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %, Laevigatosporites haardti 1 %.

Les espèces dont le pourcentage est inférieur à 1 % sont : Verrucatosporites cf. scutulum, Verrucatosporites semiclavatus, Inaperturopollenites minor.

Indéterminées : 5 %.

57/6319

Veine 1

Localité : Pasayigit, Tabl. VIII (g.14).

Analyse : 57 M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	26 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	20 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	11 %

Disulcipollenites kalewensis 8 %, Polyvestibulopollenites verus 7 %, Monocolpopollenites areolatus 6 %, Inaperturopollenites emmaensis 4 %, Inaperturopollenites hiatus 3 %, Tricolpopollenites librarensis 3 %, Polyporopollenites carpinoïdes 2 %, Rugulatisporites quintus 1 %, Monocolpopollenites tranquillus 1 %, Verrucatosporites secundus 1 %, Tricolporopollenites cingulum 1 %.

Les formes représentées par des pourcentages inférieurs à 1 % sont : Inaperturopollenites magnus, Tricolporollenites kruschi, Pityopollenites microalatus, Triatriopollenites corypheus, Monocolpopollenites minor, Triatriopollenites rurobituitus, Tricolporollenites porasper.

Indéterminées : 5 %.

58/6320

Veine 1

Localité : Lalacik, Tabl. VIII (d.11).

Analyse : 58 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	24 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	22 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	12 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %

Inaperturopollenites emmaensis 6%, Tricolporopollenites cingulum 5%, Tricolpopollenites librarensis 5%, Laevigatosporites haardti 4%, Monocolpopollenites areolatus 4%, Monocolpopollenites tranquillus 3%, Inaperturopollenites hiatus 2%, Tricolporopollenites pseudocingulum 1%.

Les espèces dont le pourcentage est inférieur à 1% sont : Tricolporopollenites kruschi, Pityopollenites microalatus et Tricolpopollenites cf. asper.

Indéterminées : 2%.

59/6321

Veine 1

Localité : Pazardere, Tabl. VIII (d.9).

Analyse : 59 M₁, lignite.

Tricolpopollenites microhenrici 24%

Polyvestibulopollenites verus 19%

Inaperturopollenites dubius 12%

Monocolpopollenites areolatus 9%, Disulcipollenites kalewensis 8%, Laevigatosporites haardti 8%, Inaperturopollenites emmaensis 5%, Tricolpopollenites librarensis 4%, Tricolporopollenites cingulum 3%, Triatriopollenites cf. myricoides 2%, Monocolpopollenites tranquillus 1%, Triatriopollenites corypheus 1%.

Les espèces ayant des pourcentages inférieur à 1% sont : Tricolporopollenites megaexactus, Tricolpopollenites cf. retiformis, Inaperturopollenites hiatus, Tricolpopollenites densus.

Indéterminées : 4%.

60/6322

Veine I

Localité : Karacaali, Tabl. III (c.16).

Analyse : 60 M₂, lignite.

Triatriopollenites rurensis 17%

Inaperturopollenites dubius 15%

Tricolpopollenites microhenrici 12%

Laevigatosporites haardti 10 %

Polyvestibulopollenites verus 8 %, Triatriopollenites cf. myricoides 8 %, Monocolpopollenites areolatus 5 %, Monocolpopollenites tranquillus 4 %, Inaperturopollenites emmaensis 4 %, Triatriopollenites corypheus 3 %, Tricolpopollenites librarensis 2 %, Inaperturopollenites hiatus 2 %, Disulcipollenites kalewensis 2 %, Tricolporopollenites cingulum 1 %, Polyporopollenites validus 1 %.

Les espèces représentées par des pourcentages inférieurs à 1% sont : Tricolpopollenites retiformis, Tricolporopollenites megaexactus, Subtriporopollenites simplex, Pityopollenites cf. microalatus, Ovoidites ligneolus, Monocolpopollenites trachycarpoides, Inaperturopollenites incertus, Triporopollenites megaranifer.

Indéterminées : 6 %.

61/6323

Veine 1

Localité : Karacaali, Tabl. III (b.18).

Analyse : 61 M₁, lignite.

Tricolpopollenites microhenrici 24 %

Polyvestibulopollenites verus 18 %

Inaperturopollenites dubius 16 %

Laevigatosporites haardti 8 %, Disulcipollenites kalewensis 8 %, Inaperturopollenites emmaensis 6 %, Monocolpopollenites areolatus 6 %, Tricolporopollenites cingulum 5 %, Inaperturopollenites hiatus 2 %, Tricolpopollenites librarensis 2 %, Triatriopollenites corypheus 1 %, Tricolporopollenites iliacus 1 %, Baculatisporites sp. 1 %.

Les espèces ayant des pourcentages inférieurs à 1 sont : Intratriporopollenites cf. supligensis, Subtriporopollenites simplex, Tricolporopollenites cf. megaexactus, Ovoidites parvus.

Indéterminées : 2 %.

62/6324

Veine 1

Localité : Hemit, Tabl. III (j. 26).

Analyse : 62 M₁ et 62 M₂, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	20 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	16 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	16 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %

Disulcipollenites kalewensis 7 %, Inaperturopollenites emmaensis 7 %, Monocolpopollenites areolatus 7 %, Tricolporopollenites cinquium 5 %, Inaperturopollenites hiatus 4 %, Tricolpopollenites librarenis 3 %, Triatriopollenites corypheus 2 %.

Les formes dont le pourcentage n'atteint pas 1 % sont : Tricolporopollenites cf. megaexactus, Subtriporopollenites simplex, Monocolpopollenites minus.

Indéterminées : 3 %.

63/6325

Veine 1

Localité : Piringçesme, Tabl. III (c.31).

Analyse : 63 M₁ et 63 M₂, lignite.

Ce prélèvement ne contient pas de sporomorphes suffisant pour réaliser le comptage.

64/6326

Veine II

Localité : Kalivya, Tabl. III (j.38).

Analyse : 64 M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	20 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	19 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	12 %
<u>Disulcipollenites kelewensis</u>	10 %

Monocolpopollenites areolatus 7 %, Inaperturopollenites emmaensis 5 %, Tricolporopollenites cinquium 5 %, Laevigatosporites haardti 4 %, Inaperturopollenites hiatus 3 %, Monocolpopollenites tranquillus 2 %, Tricolpopollenites librarenis 2 %, Triatriopollenites corypheus 2 %, Tricolporopollenites villensis 1 %, Tricolpo-

ropollenites kruschi 1 %.

Les espèces suivantes sont représentées par des pourcentages inférieurs à 1 %:

Pityopollenites alatus, Polyporopollenites carpinoides.

Indéterminées : 7 %.

65/6327

Veine II

Localité : Malkara, Tabl. III (n. 35).

Analyse : 65 M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	20 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	18 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	15 %

Disulcipollenites kalewensis 9 %, Inaperturopollenites emmaensis 7 %, Monocolpopollenites areolatus 7 %, Monocolpopollenites tranquillus 7 %, Tricolporopollenites cingulum 4 %, Triatriopollenites corypheus 2 %, Tricolpopollenites librarensis 2 %, Inaperturopollenites hiatus 2 %, Deltoidisporites microadriennis 2 %, Laevigatosporites haardti 1 %.

Les espèces dont le pourcentage ne dépasse pas 1 % sont : Tricolporopollenites meqaexactus et Subtriporopollenites simplex.

Indéterminées : 4 %.

66/6328

Veine II

Localité : Malkara, Tabl. III (n. 35).

Analyse : 66 M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	25 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	14 %
<u>Deltoidisporites microadriennis</u>	11 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %

Tricolpopollenites microhenrici 9 %, Tricolporopollenites cingulum 7 %, Deltoidisporites dorogensis 5 %, Inaperturopollenites emmaensis 3 %, Triatriopollenites corypheus 3 %, Monocolpopollenites tranquillus 2 %

Disulcipollenites kalewensis 2%, Monocolpopollenites areolatus 1%.

Les espèces représentées par des pourcentages inférieurs à 1% sont : Tricolporopollenites villensis, Triatriopollenites rurensis, Triatriopollenites sp., Concavisporites sp., Hamulatisporites cf. nidus, Tricolpopollenites librarensis, Undulatisporites concavus.

Indéterminées : 8% .

67/6329

Veine II

Localité : Imam çif., Tabl. III (n.32).

Analyse : 67 M₁ et 67 M₂, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	22 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	18 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	11 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10%

Monocolpopollenites areolatus 7%, Inaperturopollenites emmaensis 5%, Inaperturopollenites hiatus 4%, Tricolporopollenites cingulum 2%, Monocolpopollenites tranquillus 2%, Triatriopollenites corypheus 2% .

Pityopollenites microalatus est représenté par une fréquence inférieure à 1% .

Indéterminées : 7% .

68/6330

Veine II

Localité : Yaylagöne, Tabl. III (n. 26).

Analyse : 68 M₁, lignite.

<u>Laevigatosporites haardti</u>	23 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	14 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	10 %
<u>Tricolporopollenites cingulum</u>	9 %

Deltoidisporites dorogensis 9%

Polyvestibulopollenites verus 8%, Inaperturopollenites emmaensis 6%, Monocolpopollenites areolatus 5%, Monocolpopollenites tranquillus 3%, Disulcipollenites kelewensis 3%, Tricolpopollenites librariansis 2%, Inaperturopollenites hiatus 2%, Baculatisporites primarius 2%, Triatriopollenites corypheus 2%, Deltoidisporites microadriennis 1%.

Les formes ayant chacune un pourcentage inférieur à 1% sont : Multiporopollenites stigmosus, Toroiporites sp., Laevigatosporites cf. discordatus, Punctatisporites paleogenicus, Tricolporopollenites villensis, Triatriopollenites sp.

Indéterminées : 3%.

69/633I

Veine II

Localité : Danismen, Tabl. III (n.21).

Analyse : 69 M₁, lignite.

<u>Laevigatosporites haardti</u>	24%
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	20%
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	10%
<u>Inaperturopollenites emmaensis</u>	10%
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	10%

Triatriopollenites corypheus 5%, Monocolpopollenites areolatus 4%, Tricolporopollenites cingulum 4%, Tricolpopollenites librariansis 4%, Monocolpopollenites tranquillus 2%, Triatriopollenites sp. 2%, Rugulatisporites quintus 1%, Deltoidisporites dorogensis 1%.

Indéterminées : 3%.

70/6332

Veine II

Localité : Merkezköy, Tabl. III (l.17).

Analyse : 70 M₁, lignite.

<u>Laevigatosporites haardti</u>	24%
----------------------------------	-----

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	18 %
<u>Inaperturopollenites microhenrici</u>	13 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	10 %

Deltoidisporites microadriennis 6 % , Inaperturopollenites emmaensis 5 % , Disulcipollenites kelewensis 4 % , Monocolpopollenites areolatus 4 % , Triatriopollenites corypheus 4 % , Triatriopollenites sp. 3 % , Monocolpopollenites tranquillus 2 % , Tricolporopollenites cingulum 2 % , Inaperturopollenites hiatus 1 % , Tricolpopollenites librarensis 1 % , Verrucatosporites cf. secundus 1 % .

Les espèces représentées par des pourcentages inférieurs à 1 % sont : cf. Baculatisporites primarius, Deltoidisporites dorogensis, Tricolporopollenites villensis, Triatriopollenites rurensis.

Indéterminée. : 1 %.

71/6333

Veine II

Localité : Merkezköy, Tabl. VIII (k. 15).

Analyse : 71 M₁, lignite.

<u>Laevigatosporites haardti</u>	19 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	15 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	15 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	13 %

Disulcipollenites kelewensis 9 % , Monocolpopollenites areolatus 8 % , Inaperturopollenites emmaensis 7 % , Monocolpopollenites tranquillus 3 % , Inaperturopollenites hiatus 3 % , Tricolporopollenites cingulum 2 % , Triatriopollenites corypheus 1 %

Les espèces suivantes ont des fréquences inférieures à 1 % : Baculatisporites primarius, Deltoidisporites dorogensis, Inaperturopollenites magnus, Tricolporopollenites villensis, Verrucatosporites secundus, Triatriopollenites sp.

Indéterminées : 5 %.

72/6334

Veine II

Localité : Begendik, Tabl. VIII (j.11).

Analyse : 72 M₁ et 72 M₂, lignite.

Cet échantillon ne contient pas suffisamment de sporomorphes pour réaliser une étude quantitative. Il a certainement subi une oxydation lente à l'air libre.

73/6335

Veine II

Localité : Pasayigit, Tabl. VIII (h.13).

Analyse : 73 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	31 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	15 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	10 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %

Disulcipollenites kalewensis 6% , Inaperturopollenites emmaensis 6% , Tricolpopollenites librarensis 6% , Monocolpopollenites areolatus 4% , Monocolpopollenites tranquillus 3% , Triatriopollenites corypheus 2% , Tricolporopollenites cingulum 2%

Les formes ayant des pourcentages inférieurs à 1 % sont : Tricolpopollenites parmularius, Inaperturopollenites magnus, Inaperturopollenites incertus.

Note : Cet échantillon renferme très peu de sporomorphes; pour compléter la quantité nécessaire de spores et grains de pollen afin de réaliser une étude quantitative dont l'erreur est peu importante, il a été nécessaire de préparer plus de 7 montages.

74/6336

Veine II

Localité : Pasayigit, Tabl. VIII (h.13).

Analyse : 74 M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	20 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	18 %

<u>Laevigatosporites haardti</u>	15 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	10 %

Disulcipollenites kalewensis 9% , Monocolpopollenites areolatus 6% , Inaperturopollenites emmaensis 5% , Monocolpopollenites tranquillus 3% , Inaperturopollenites hiatus 2% , Tricolpopollenites librarensis 2% , Triatriopollenites sp. 2% , Verrucatosporites secundus 1% , Triatriopollenites corypheus 1% .

Tricolporopollenites steinensis, Pityopollenites microalatus, Tricolpopollenites henrici, Subtriporopollenites simplex ont chacun une fréquence inférieure à 1 .

Indéterminées : 6% .

75/6337

Veine II

Localité : Pasayigit, Tabl. III (g.15).

Analyse : 75 M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	22 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	20 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	16 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	12 %

Disulcipollenites kalewensis 6% , Monocolpopollenites areolatus 6% , Inaperturopollenites emmaensis 4% , Monocolpopollenites tranquillus 3% , Tricolpopollenites librarensis 3% , Inaperturopollenites hiatus 2% , Triatriopollenites corypheus 2% , Tricolporopollenites villensis 2% .

Les espèces dont le pourcentage n'atteint pas 1% sont : Tricolpopollenites asper, Tetracolporopollenites sp., Triatriopollenites sp., Laevigatosporites ovatus.

Indéterminées : 2% .

76a/6338

Veine II (échantillon partiel)

Localité : Muzali, Tabl. III (f.17).

Analyse : 76 a M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	30 %
--------------------------------------	------

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	23 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	10 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %

Disulcipollenites kalewensis 5%, Monocolpopollenites tranquillus 4%, Tricolpopollenites librarensis 3%, Inaperturopollenites emmaensis 2%, Inaperturopollenites hiatus 2%, Monocolpopollenites areolatus 2%, Triatriopollenites corypheus 2%, Tricolporopollenites cingulum 1%, Deltoidisporites dorogensis 1%, Triatriopollenites sp. 1%, Deltoidisporites microadriennis 1%.

Subtriporopollenites simplex, Varrucatosporites cf. secundus, Tricolporopollenites cf. kruschi, Polyporopollenites stellatus, Triatriopollenites myricoides, Pityopollenites microalatus et Tricolpopollenites parmularius ont des pourcentages inférieurs à 1%.

Indéterminées : 3 %

76b/6339

Veine II (échantillon partiel.)

Localité : Muzali , Tabl. III (f.17).

Analyse : 76 b M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	37 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	14 %
<u>Monocolpopollenites areolatus</u>	11 %

Tricolpopollenites librarensis 7%, Inaperturopollenites dubius 6%, Inaperturopollenites emmaensis 6%, Laevigatosporites haardti 5%, Tricolporopollenites cingulum 4%, Polyvestibulopollenites verus 3%, Monocolpopollenites tranquillus 2%, Inaperturopollenites hiatus 1%.

Les espèces ayant des pourcentages inférieurs à 1% sont : Triatriopollenites sp., Baculatisporites primarius et Polyporopollenites validus.

Indéterminées : 4 %

76c/6340

Veine II (échantillon partiel)

Localité : Muzali, Tabl. III (f.17).

Analyse : 76 c M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	23 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	22 %
<u>Monocolpopollenites areolatus</u>	10 %

Disulcipollenites kalewensis 7 %, Tricolporopollenites cingulum 6 %, Monocolpopollenites tranquillus 5 %, Tricolpopollenites librarensis 5 %, Laevigatosporites haardti 4 %, Tricolporopollenites kruschi 4 %, Inaperturopollenites hiatus 4 %, Polyvestibulopollenites verus 3 %, Tricolporopollenites villensis 2 %, Inaperturopollenites emmaensis 1 %, Triatriopollenites sp. 1 %.

Monocolpopollenites minor, Inaperturopollenites obscurus : moins de 1 %.

Indéterminées : 3 %.

76d/6341

Veine II (échantillon partiel)

Localité : Muzali, Tabl. III (f.17).

Analyse : 76 d M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	22 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	20 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	14 %

Laevigatosporites haardti 7 %, Inaperturopollenites emmaensis 6 %, Monocolpopollenites areolatus 6 %, Monocolpopollenites tranquillus 5 %, Tricolpopollenites librarensis 5 %, Disulcipollenites kalewensis 4 %, Tricolporopollenites cingulum 3 %, Inaperturopollenites hiatus 2 %, Triatriopollenites corvopheus 1 %, Tricolporopollenites kruschi 1 %, Triatriopollenites sp. 1 %, Triatriopollenites cf. rurenensis 1 %.

Les espèces dont le pourcentage est inférieur à 1 % sont : Tricolporopollenites cf. megaexactus, Verrucatosporites secundus, Tricolporopollenites sp.

Indéterminées : 2 %.

76e/6342

Veine II (échantillon partiel)

Localité : Muzali , Tabl. III (f.17).

Analyse : 76e M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	22 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	19 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	18 %

Disulcipollenites kalewensis 8 % , Inaperturopollenites emmaensis 7 % , Inaperturopollenites hiatus 5 % , Monocolpopollenites areolatus 5 % , Tricolpopollenites librarensis 4 % , Triatriopollenites corypheus 3 % , Laevigatosporites haardti 2 % , Trivestibulopollenites betuloides 2 % , Monocolpopollenites tranquillus 1 % .

Les espèces ayant des pourcentages inférieurs à 1 % sont : Pityopollenites cf. microalatus, Tricolporopollenites megaexatus, et Polyporopollenites validus.

Indéterminées : 4 % .

76f/6343

Veine II (échantillon partiel)

Localité : Muzali, Tabl. III (f.17).

Analyse : 76 f M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	21 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	18 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	16 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	15 %

Disulcipollenites kalewensis 7 % , Inaperturopollenites emmaensis 4 % , Tricolpopollenites librarensis 4 % , Tricolporopollenites cinquulum 4 % , Inaperturopollenites hiatus 3 % , Monocolpopollenites areolatus 3 % , Monocolpopollenites tranquillus 2 % , Triatriopollenites corypheus 2 % .

On note également la présence de Polyporopollenites carpinoïdes et Monocolpopollenites cf. zieselensis.

Indéterminée : 1 % .

76g/6344

Veine II (échantillon partiel)

Localité : Muzali, Tabl. III (f.17).

Analyse : 76 g M₁, lignite.

Inaperturopollenites dubius 35 %

Tricolpopollenites microhenrici 13 %

Polyvestibulopollenites verus 8% , Laevigatosporites haardti 5% , Inaperturopollenites hiatus 5% , Tricolporopollenites cingulum 5% , Monocolpopollenites areolatus 5% , Inaperturopollenites emmaensis 4% , Tricolpopollenites librarensis 4% , Disulcipollenites kalewensis 3% , Triatriopollenites corypheus 2% , Tricolporopollenites villensis 1% , Monocolpopollenites tranquillus 1% , Triatriopollenites cf. rurensis 1% , Tricolporopollenites megaexactus 1% , Verrucatosporites cf. secundus 1% , Pityopollenites microalatus 1% , Verrucatosporites sculpturoides 1% .

Indéterminées : 4 % .

76/6338-6344

Veine II (échantillon moyen)

Localité : Muzali, Tabl. III (f.17).

Analyse : 76 a M₁ à 76 g M₁ lignites.

Inaperturopollenites dubius 22 %

Tricolpopollenites microhenrici 20 %

Polyvestibulopollenites verus 16%

Laevigatosporites haardti 8% , Disulcipollenites kalewensis 7% , Monocolpopollenites areolatus 6% , Tricolpopollenites librarensis 5% , Inaperturopollenites emmaensis 4% , Monocolpopollenites tranquillus 3% , Inaperturopollenites hiatus 3% , Tricolporopollenites cingulum 3% .

Les espèces suivantes ont chacune un pourcentage inférieur à 1% : Verrucatosporites secundus, Polyporopollenites cf. validus, Pityopollenites microalatus, Polyporopollenites carpinoides, Monocolpopollenites cf. zieveiensis, Verrucatosporites sculpturoides, Tricolporopollenites villensis, Tricolporopollenites megaexactus, Trivestibulopollenites betuloides, Triatriopollenites cf. rurensis et Tricolporo-

pollenites sp.

77/6345

Veine II

Localité : Muzali , Tabl. III (e.18).

Analyse ; 77 M₁, lignite.

Inaperturopollenites dubius 21%

Triatriopollenites rurensis 18%

Polyvestibulopollenites verus 14%

Tricolpopollenites microhenrici 9% , Deltoidisporites dorogensis 9% , Monocolpopollenites areolatus 4% , Laevigatosporites haardtii 4% , Triatriopollenites corypheus 4% , Tricolpopollenites librarensis 4% , Monocolpopollenites tranquillus 3% , Inaperturopollenites hiatus 1% , Inaperturopollenites emmaensis 1% , Bisulcipollenites kalewensis 1% , Tricolporopollenites villensis 1% , Polyporopollenites carpinoi-des 1% .

Les espèces représentées par des pourcentages inférieurs à 1% sont : Tricolpopollenites retiformis, Subtriporopollenites simplex, Deltoidisporites microadriennis, Pityopollenites microalatus, Monocolpopollenites fusus.

Indéterminées : 5%.

78/6346

Veine II

Localité : Muzali, Tabl. III (d.18).

Analyse : 78 M₁, lignite.

La microflore très pauvre de cet échantillon ne permet pas d'établir les pourcentages précis.

79/6347

Veine II

Localité : Muzali, Tabl. III (d.18).

Analyse : 79 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	26%
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	15%
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10%

Inaperturopollenites emmaensis 9% , Laevigatosporites haardti 7% , Tricolpopollenites librarensis 6% , Tricolporopollenites cingulum 5% , Monocolpopollenites tranquillus 4% , Monocolpopollenites areolatus 4% , Polyvestibulopollenites verus 2% , Triatriopollenites corypheus 2% , Inaperturopollenites hiatus 2% , Tricolporopollenites villensis 1% , Triatriopollenites cf. rurensis 1% .

Les espèces ayant des pourcentages inférieurs à 1% sont : Trivestibulopollenites betuloides, Tricolporopollenites megaexactus, Monocolpopollenites zievelensis.

Indéterminées : 6%.

80/6348

Veine II

Localité : Karacaali, Tabl. III (c.17).

Analyse : 80 M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	18%
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	12%
<u>Tricolporopollenites cingulum</u>	11%

Inaperturopollenites emmaensis 9% , Monocolpopollenites areolatus 7% , Laevigatosporites haardti 7% , Tricolporopollenites villensis 5% , Monocolpopollenites tranquillus 4% , Disulcipollenites kalewensis 4% , Cingulatisporites marxheimensis 3% , Tricolpopollenites librarensis 3% , Triatriopollenites corypheus 3% , Inaperturopollenites hiatus 2% , Tricolporopollenites megaexactus 1% , Polyvestibulopollenites verus 1% , Deltoidisporites microadriennis 1% , Deltoidisporites dorogensis 1% .

Les formes dont le pourcentage est inférieur à 1% sont : Tricolporopollenites genuinus, Subtriporopollenites simplex, Tetradopollenites ericius, Baculatisporites primarius.

Indéterminées : 7%

81/6349

Veine II

Localité : Lalacik, Tabl. VIII (c.10).

Analyse : 81 M₁, lignite.

Inaperturopollenites dubius 23 %

Tricolpopollenites microhenrici 17 %

Polyvestibulopollenites verus 10 %

Disulcipollenites kalewensis 7 % , Monocolpopollenites tranquillus 6 % , Inaperturopollenites emmaensis 6 % , Monocolpopollenites areolatus 5 % , Laevigatosporites haardti 5 % , Inaperturopollenites hiatus 5 % , Tricolporopollenites cingulum 4 % , Tricolpopollenites librarensis 3 % , Triatriopollenites corypheus 2 % .

Les espèces suivantes sont représentées par des pourcentages n'atteignant pas 1 % : Divisisporites paradivisus, Tricolpopollenites henrici, Trivestibulopollenites betuloides, Pityopollenites microalatus, Polyporopollenites validus, Verrucatosporites alienus, Tricolporopollenites cf. villensis.

Indéterminées : 7

82/6350

Veine II

Localité : Lalacik, Tabl. VIII (c.11).

Analyse : 82 M₁, lignite.

Polyvestibulopollenites verus 36 %

Inaperturopollenites dubius 17 %

Tricolpopollenites microhenrici 14 %

Laevigatosporites haardti 6 % , Inaperturopollenites emmaensis 4 % , Disulcipollenites kalewensis 4 % , Monocolpopollenites tranquillus 3 % , Monocolpopollenites areolatus 3 % , Tricolpopollenites librarensis 3 % , Triatriopollenites corypheus 3 % , Tricolporopollenites cingulum 2 % , Polyporopollenites carpinoides 1 % .

Les espèces ayant des pourcentages inférieurs à 1 % sont : Pityopollenites micro-

alatus, Inaperturopollenites minor, Monocolpopollenites zieveiensis, Divisisporites paradivisus.

Indéterminées : 4 %.

83/6351

Veine II

Localité : Maltepe, Tabl. III (d. 15).

Analyse : 83 M₁, lignite.

Polyvestibulopollenites verus 28 %

Inaperturopollenites dubius 13 %

Tricolpopollenites microhenrici 13 %

Monocolpopollenites tranquillus 8%, Laevigatosporites haardti 6%, Inaperturopollenites emmaensis 5%, Disulcites kalewensis 5%, Monocolpopollenites areolatus 5%, Tricolporopollenites cingulum 4%, Inaperturopollenites hiatus 2%, Tricolporopollenites villensis 2%, Tricolpopollenites librariansis 2%, Triatriopollenites corypheus 2%, Deltoidisporites microadriennis 1%, Triatriopollenites cf. rurensis 1%.

Les espèces dont la fréquence n'atteint pas 1% sont : Polyporopollenites carpinoides, Tricolpopollenites cf. densus, Verrucatosporites secundus, Cingulatisporites marxheimensis.

Indéterminées : 3 %.

84/6352

Veine II

Localité : Karacaali, Tabl. III (b. 18).

Analyse : 84 M₁, lignite.

Polyvestibulopollenites verus 21 %

Inaperturopollenites dubius 15 %

Tricolpopollenites microhenrici 15 %

Disulcipollenites kalewensis 7%, Triatriopollenites rurensis 6%, Inaperturopollenites emmaensis 5%, Laevigatosporites haardti 5%, Inaperturopollenites hiatus

4 %, Monocolpopollenites tranquillus 4 %, Monocolpopollenites areolatus 4 %, Tricolpopollenites librarensis 4 %, Triatriopollenites rurobituitus 4 %, Triatriopollenites corypheus 2 %, Deltoidisporites dorogensis 1 %, Tricolporopollenites cingulum 1 %.

Subtriporopollenites simplex, Monocolpopollenites minor, Tricolporopollenites cf. genuinus, Reticuloidosporites sp. , Pityopollenites microalatus, Triporopollenites sp. et Triatriopollenites bituitus ont chacun un pourcentage qui n'atteint pas 1 %

Indéterminées : 2 %.

85/6353

Veine II

Localité : Altintas , Tabl. III (b. 21).

Analyse : 85 M₁ , lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	20 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	15 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	14 %
<u>Triatriopollenites rurensis</u>	10 %

Tricolporopollenites cingulum 8 % , Disulcipollenites kalewensis 6 % , Laevigatosporites haardti 5 % , Inaperturopollenites emmaensis 4 % , Monocolpopollenites areolatus 3 % , Monocolpopollenites tranquillus 2 % , Triatriopollenites corypheus 2 % , Tricolporopollenites villensis 2 % , Inaperturopollenites hiatus 1 % , Deltoidisporites microadriennis 1 %.

Les formes possédant une fréquence inférieure à 1 % sont : Baculatisporites primarius, Pityopollenites microalatus, Monocolpopollenites zieveiensis, Triatriopollenites pseudorurensis, Triporopollenites robustus.

Indéterminées : 7 %.

86/6354

Veine II

Localité : Altintas , Tabl. III (c. 22).

Analyse : 86 M₁ , lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	28 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	18 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	13 %

Laevigatosporites haardti 9 %, Monocolpopollenites areolatus 7 %, Monocolpopollenites tranquillus 5 %, Disulcipollenites kalewensis 4 %, Inaperturopollenites emmaensis 3 %, Tricolpopollenites librarensis 3 %, Triatriopollenites corypheus 3 %, Inaperturopollenites hiatus 2 %, Tricolporopollenites cingulum 2 %, Triatriopollenites rurensis 1 %.

Monocolpopollenites zievelensis, Inaperturopollenites magnus, Tripoporopollenites megagrifer, Pityopollenites microalatus, Tricolpopollenites parmularius ont des pourcentages qui n'atteignent pas 1 %.

Indéterminées : 2 %.

87/6355

Veine II

Localité : Hemit, Tabl. III (d. 26).

Analyse : 87 M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	23 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	15 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	15 %

Disulcites kalewensis 8 %, Tricolporopollenites cingulum 7 %, Monocolpopollenites areolatus 6 %, Triatriopollenites corypheus 6 %, Laevigatosporites haardti 6 %, Inaperturopollenites emmaensis 4 %, Monocolpopollenites tranquillus 4 %, Inaperturopollenites hiatus 2 %, Tricolpopollenites librarensis 1 %, Deltoidisporites dorogensis 1 %.

Les espèces accessoires dont le pourcentage ne dépasse pas 1 % sont : Tricolporopollenites steinensis, Monocolpopollenites minor, Stereisporites steroïdes, Pityopollenites microalatus, Deltoidisporites cf. microadriennis, Baculatisporites primarius, Tricolporopollenites villensis.

Indéterminées : 2 %.

88/6356

Veine II

Localité : Piringgesme, Tabl. III (c.31).

Analyse : 88 M₁ et 88 M₂, lignite.

Cet échantillon a probablement subi une oxydation lente poussée ; aucun sporomorphe n'a été rencontré.

89/6357

Veine II

Localité : Kalivya, Tabl. III (k.37).

Analyses : 89 M₁ et 89 M₂, lignite.

Tricolpopollenites microhenrici 15 %

Inaperturopollenites emmaensis 15 %

Inaperturopollenites dubius 13 %

Monocolpopollenites areolatus 9 %, Polyvestibulopollenites verus 8 %, Disulcipollenites kalewensis 8 %, Laevigatosporites haardti 8 %, Tricolporopollenites cingulum 5 %, Triatriopollenites rurensis 4 %, Monocolpopollenites tranquillus 2 %, Inaperturopollenites hiatus 2 %, Triatriopollenites myricoides 2 %, Tricolpopollenites librariansis 1 %, Polyporopollenites carpinoïdes 1 %, Triatriopollenites cotyphaeus 1 %, Deltoidisporites microadriennis 1 %.

Les espèces ayant des fréquences inférieures à 1 % sont : Pityopollenites microlatus, Tricolporopollenites steinensis, Tricolporopollenites kruschi, Baculatisporites primarius, Tricolpopollenites henrici, Verrucastosporites kalivyensis, Verrucosisporites optimus, Mono poropollenites solaris.

Indéterminées : 5 %.

90/6358

Veine III

Localité : Malkara , Tabl. III (m. 35).

Analyse : 90 M₁, lignite.

Inaperturopollenites dubius 23 %

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	19 %
<u>Inaperturopollenites emmaensis</u>	13 %

Polvestibulopollenites verus 8 %, Disulcipollenites kalewensis 8 %, Monocolpopollenites arcolatus 7 %, Laevigatosporites haardti 5 %, Monocolpopollenites tranquillus 3 %, Triatriopollenites corypheus 3 %, Triatriopollenites cf. rurensis 2 %, Tricolpopollenites librarensis 2 %, Tricolporopollenites cingulum 2 %, Pityopollenites microalatus 1 %, Polyporopollenites stellatus 1 %.

Les espèces dont le pourcentage n'atteint pas 1 % sont : Tricolporopollenites steinensis, Tricolporopollenites megaexactus, Verrucatosporites scutulum, Verrucatosporites secundus, Tricolporopollenites villensis, Inaperturopollenites minor, Monocolpopollenites minor.

Indéterminées : 3 %.

91/6359

Veine III

Localité : Imamçif, Tabl. III (m. 32).

Analyse : 91 M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	24 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	20 %
<u>Inaperturopollenites emmaensis</u>	19 %

Polyporopollenites verus 7 %, Disulcipollenites kalewensis 6 %, Monocolpopollenites arcolatus 5 %, Monocolpopollenites tranquillus 4 %, Laevigatosporites haardti 2 %, Triatriopollenites corypheus 2 %, Tricolporopollenites cingulum 2 %, Tricolpopollenites librarensis 2 %, Subtriporopollenites simplex 2 %.

Tricolporopollenites genuinus, Pityopollenites microalatus et Tricolporopollenites euphorii ont chacun une fréquence inférieure à 1 %.

Indéterminées : 5 %.

92a/6360

Veine III (échantillon partiel)

Localité : Ahmetpasa, Tabl. III (c.30).

Analyse : 92 a M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	25 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	19 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	13 %

Laevigatosporites haardti 8 %, Disulcipollenites kalewensis 7 %, Monocolpopollenites areolatus 7 %, Inaperturopollenites emmaensis 5 %, Monocolpopollenites tranquillus 4 %, Tricolporopollenites cinqulum 4 %, Triatriopollenites corypheus 4 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %, Tricolporopollenites iliacus 1 %, Tricolpopollenites librarensis 1 %.

Les formes ayant des pourcentages inférieurs à 1 % sont : Tricolporopollenites genuinus, Tricolporopollenites megaexactus, Deltoidisporites dorogensis, Baculatisporites cf. gemmatus, Monocolpopollenites zieveleensis, Triatriopollenites globosus.

Indéterminées : 2 %.

92b/6361

Veine III (échantillon partiel)

Localité : Ahmetpasa, Tabl. III (c.30).

Analyse : 92 b M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	20 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	17 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	14 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %

Inaperturopollenites emmaensis 7 %, Monocolpopollenites areolatus 7 %, Disulcipollenites kalewensis 7 %, Monocolpopollenites tranquillus 3 %, Tricolporopollenites cinqulum 3 %, Inaperturopollenites hiatus 2 %, Triatriopollenites corypheus 2 %, Tricolpopollenites librarensis 2 %, Tricolporopollenites villensis 2 %, Pityopollenites microalatus 1 %, Tricolpopollenites henrici 1 %.

Rugulatisporites quintus , Monocolpopollenites zievelensis, Trivestibulopollenites betuloides ont chacun un pourcentage inférieur à 1 %.

Indéterminées : 2 %.

92c/6362

Veine III (échantillon partiel)

Localité : Ahmetpasa, Tabl. III (o.30).

Analyse : 92 c M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	23 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	14 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	12 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %

Disulcipollenites kalewensis 7% , Monocolpopollenites tranquillus 6% , Triatriopollenites rurensis 6% , Inaperturopollenites emmaensis 3% , Inaperturopollenites hiatus 3% , Triatriopollenites corypheus 3% , Tricolporopollenites cingulum 3% , Monocolpopollenites areolatus 1% , Tricolpopollenites librarensis 1% , Subtricolporopollenites simplex 1% , Cingulatisporites marxheimensis 1% , Pityopollenites microalatus 1% .

Tricolporopollenites megaexactus, Polyporopollenites stellatus et Tricolporopollenites sp. ont des fréquences inférieures à 1 %.

Indéterminées : 5 %

92/6360-6362

Veine III (échantillon moyen)

Localité : Ahmetpasa, Tabl. III (o.30).

Analyses : 92 a M₁, 92 b M₁ et 92 c M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	22 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	18 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	13 %

Laevigatosporites haardti 9% , Disulcipollenites kalewensis 7% , Monocolpopollenites areolatus 5% , Inaperturopollenites emmaensis 5% , Monocolpopollenites

tranquillus 4 %, Tricolporopollenites cingulum 4 %, Triatriopollenites corypheus 3 %, Inaperturopollenites hiatus 2 %, Tricolpopollenites librarensis 1 %.

Subtriporopollenites simplex, Cingulatisporites marxheimensis, Deltoidisporites dorogensis, Pityopollenites microalatus, Polyporopollenites stellatus, Tricolporopollenites megaexactus, Trivestibulopollenites betuloides, Baculatisporites primarius, Monocolpopollenites zievelensis, Tricolporopollenites villensis, Tricolpopollenites henrici, Baculatisporites cf. gemmatus sont représentés par des pourcentages inférieurs à 1 %.

93a/6363

Veine III (échantillon partiel)

Localité : Ahmetpasa, Tabl. III (n.25).

Analyse : 93 a M₁, lignite.

Inaperturopollenites dubius 21 %

Polyvestibulopollenites verus 13 %

Tricolporopollenites cingulum 10 %

Deltoidisporites dorogensis 8 %, Tricolpopollenites microhenrici 7 %, Triatriopollenites corypheus 7 %, Monocolpopollenites areolatus 6 %, Inaperturopollenites emmaensis 5 %, Triatriopollenites cf. rurensis 5 %, Monocolpopollenites tranquillus 4 %, Laevigatosporites haardti 3 %, Disulcipollenites kalewensis 2 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %, Tricolpopollenites librarensis 1 %, Polyporopollenites stellatus 1 %, Tricolporopollenites villensis 1 %, Pityopollenites cf. microalatus 1 %, Tricolporopollenites megaexactus 1 %, Subtriporopollenites simplex 1 %.

Les espèces représentées par des pourcentages n'atteignant pas 1 % sont : Tricolporopollenites porasper, Rugulatisporites quintus, Cingulatisporites marxheimensis, Tricolporopollenites sp., Subtriporopollenites anulatus, Intratriporopollenites suppligensis, Tricolporopollenites pseudocingulum, Triatriopollenites arboratus.

Indéterminées : 2 %.

93b/6364

Veine III (échantillon partiel)

Localité : Ahmetpasa, Tabl. III (n.25).

Analyse : 93 b M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	23 %
<u>Triatriopollenites rurensis</u>	14 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	13 %

Polyvestibulopollenites verus 8 %, Tricolporopollenites cingulum 6 %, Laevigatosporites haardti 5 %, Triatriopollenites corypheus 5 %, Inaperturopollenites emmaensis 4 %, Monocolpopollenites tranquillus 3 %, Monocolpopollenites areolatus 3 %, Disulcipollenites kalewensis 3 %, Inaperturopollenites hiatus 2 %, Tricolpopollenites librarensis 2 %, Tricolporopollenites villensis 1 %, Rugulatisporites quintus 1 %.

Les espèces ayant des pourcentages inférieurs à 1 % sont : Verrucatosporites cf. saalensis, Subtriporopollenites simplex, Polyporopollenites stellatus, Tetracolporopollenites striatus.

Indéterminées : 7 %

93/6363-6364

Veine III (échantillon moyen)

Localité : Ahmetpasa, Tabl. III (n.25).

Analyse : 93 a M₁ et 93 b M₁, lignites.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	22 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	10 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	10 %
<u>Triatriopollenites rurensis</u>	10 %

Tricolporopollenites cingulum 8 %, Triatriopollenites corypheus 6 %, Deltoidisporites dorogensis 5 %, Monocolpopollenites areolatus 4 %, Inaperturopollenites emmaensis 4 %, Monocolpopollenites tranquillus 4 %, Laevigatosporites haardti 4 %, Disulcipollenites kalewensis 3 %, Inaperturopollenites hiatus 2 %, Tricolpopollenites librarensis 2 %, Tricolporopollenites villensis 1 %.

Les 4 % restant sont partagés entre les espèces suivantes : Polyporopollenites stellatus, Taculatisporites primarius, Cingulatisporites marxheimensis, Subtriporopollenites anulatus, Intratriporopollenites suppigensis, Tricolporopollenites pseudocingulum, Tricolporopollenites porasper, Verrucatosporites cf. saalensis, Subtriporopollenites simplex, Tetracolporopollenites striatus, Triatriopollenites arboratus.

94a/6365

Veine III (échantillon partiel)

Localité : Ahmetpasa, Tabl. III (n.29).

Analyse : 94 a M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	17 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	16 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	12 %
<u>Inaperturopollenites emmaensis</u>	10 %
<u>Deltoidisporites dorogensis</u>	10 %

Monocolpopollenites areolatus 7 %, Disulcipollenites kalewensis 6 %, Triatriopollenites corypheus 5 %, Tricolporopollenites cingulum 4 %, Laevigatosporites harrdti 3 %, Triatriopollenites sp. 2 %, Monocolpopollenites tranquillus 2 %, Tricolpopollenites librarensis 2 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %, Tricolporopollenites megaexactus 1 % .

Les espèces ayant des pourcentages inférieurs à 1 % sont : Pityopollenites microalatus, Subtriporopollenites simplex, Tricolpopollenites henrici, Tricolporopollenites steinensis, Tricolporopollenites iliacus, Polyporopollenites stellatus, Tetracolporopollenites obscurus.

Indéterminées : 2 %

94b/6366

Veine III (échantillon partiel)

Localité : Ahmetpasa, Tabl. III (n.29).

Analyse : 94 b M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	23 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	18 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	15 %

Disulcites kalewensis 6% , Laevigatosporites haardti 5% , Tricolporopollenites cingulum 5% , Monocolpopollenites areolatus 4% , Monocolpopollenites tranquillus 4% , Tricolpopollenites librarensis 4% , Inaperturopollenites emmaensis 3% , Triatriopollenites corypheus 3% , Inaperturopollenites hiatus 1% , Tricolporopollenites villensis 1% , Tricolporopollenites kruschi 1% , Rugulatisporites quintus 1% .

Indéterminées : 6

94c/6367

Veine III (échantillon partiel)

Localité : Ahmetpasa, Tabl. III (n.29).

Analyse : 94 c M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	22 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	14 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	14 %

Triatriopollenites rurensis 9% , Disulcipollenites kalewensis 8% , Inaperturopollenites emmaensis 7% , Monocolpopollenites areolatus 4% , Tricolporopollenites cingulum 3% , Tricolpopollenites librarensis 3% , Inaperturopollenites hiatus 2% , Monocolpopollenites tranquillus 1% , Laevigatosporites haardti 1% , Triatriopollenites corypheus 1% , Rugulatisporites quintus 1% .

Les espèces représentées par des pourcentages inférieurs à 1% sont : Triatriopollenites rurobituitus, Polyporopollenites stellatus, Triatriopollenites arboratus, Tricolpopollenites henrici, Pityopollenites microalatus, Tetracolporopollenites sp. , Verrucatosporites secundus, Subtripropollenites simplex.

Indéterminées : 7 %

94/6365-6367

Veine III (Echantillon moyen)

Localité : Ahmetpasa, Tabl. III (n. 29)

Analyses : 94 a M₁, 94 b M₁, 94 c M₁, lignites.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	19 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	16 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	15 %

Disulcipollenites kalewensis 7 % ; Inaperturopollenites emmaensis 6 % ; Triatriopollenites rurensis 5 % ; Monocolpopollenites areolatus 5 % ; Tricolporopollenites cingulum 4 % ; Deltoidisporites domogensis 3 % ; Triatriopollenites corypheus 3 % ; Laevigatosporites haardti 3 % ; Tricolpopollenites librarensis 3 % ; Monocolpopollenites tranquillus 2 % ; Inaperturopollenites hiatus 1 % .

Pityopollenites microalatus, Subtriporopollenites simplex, Tricolpopollenites henrici, Tricolpollenites steinensis, Tricolporopollenites iliacus, Polyporopollenites stellatus, Tetracolporopollenites obscurus, Triatriopollenites arboratus, Tetracolporopollenites sp., Verrucatosporites secundus sont représentés par des pourcentages inférieurs à 1 % .

95 a/6368

Veine III (Echantillon partiel)

Localité : Ahmetpasa, Tabl. III (n. 28)

Analyse : 95 a M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	20 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	12 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	12 %
<u>Deltoidisporites domogensis</u>	12 %
<u>Inaperturopollenites emmaensis</u>	10 %

Laevigatosporites haardti 9 % ; Triatriopollenites corypheus 5 % ; Monocolpopollenites areolatus 4 % ; Disulcipollenites kalewensis 3 % ; Tricolporopollenites cingulum 3 % ; Triatriopollenites rurensis 2 % ; Inaperturopollenites hiatus 1 % ;

Polyporopollenites stellatus 1 % ; Tricolpopollenites librarensis 1 % ; Monocolpopollenites tranquillus 1 % ; Deltoidisporites microadriennis 1 % .

Tricolporopollenites steinensis, Tricolporopollenites megaexactus, Tricolporopollenites cf. asper et Tetracolporopollenites microellipsus sont représentées par des pourcentages inférieurs à 1 % .

Indéterminées : 3 % .

95 b/6369

Veins III (Echantillon partiel)

Localité : Ahmetpasa, Tabl.III (n.28).

Analyse : 95 b M₁, lignite.

Inaperturopollenites dubius 26 %

Tricolpopollenites microhenrici 14 %

Polyvestibulopollenites verus 11 %

Laevigatosporites haardti 7 % ; Inaperturopollenites emmaensis 6 % ; Monocolpopollenites areolatus 5 % ; Tricolporopollenites cinqulum 5 % ; Deltoidisporites dorogensis 3 % ; Inaperturopollenites hiatus 3 % ; Monocolpopollenites tranquillus 3 % ; Triatriopollenites corypheus 3 % ; Tricolpopollenites librarensis 3 % ; Disulcipollenites kalewensis 2 % ; Tricolporopollenites villensis 2 % ; Triatriopollenites rurensis 1 % ; Verrucatosporites secundus 1 % ; Pityopollenites microalatus 1 % ; Tricolpopollenites henrici 1 % .

Les formes ayant des fréquences inférieures à 1 % sont : Tricolporopollenites henrici 1 % , Tricolpopollenites cf. retiformis et Monocolpopollenites zivelensis .

Indéterminées : 3 % .

95 c/6370

Veins III (Echantillon partiel)

Localité : Ahmetpasa, Tabl.III (n.28).

Analyse : 95 c M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	25 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	18 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	16 %

Laevigatosporites haardti 8 %; Inaperturopollenites emmaensis 6 %; Disulcipollenites kalawensis 5 %; Tricolporopollenites cingulum 5 %; Monocolpopollenites areolatus 4 %; Triatriopollenites corypheus 4 %; Tricolpopollenites librarensis 2 %; Monocolpopollenites tranquillus 2 %; Triatriopollenites rurensis 1 %.

Les formes représentées par des pourcentages n'atteignant pas 1 % sont : Pityopollenites cf. microalatus; Verrucatosporites secundus, Tetracolporopollenites sp.

Indéterminées : 4 %.

95 /6368-6370

Veine III (Echantillon moyen)

Localité : Ahmetpasa, Tabl.III (n.28).

Analyses : 95 a M₁, 95 b M₁ et 95 c M₁, lignites.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	24 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	14 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	14 %

Laevigatosporites haardti 8 %; Inaperturopollenites emmaensis 7 %; Triatriopollenites corypheus 4 %; Monocolpopollenites areolatus 4 %; Deltoidisporites dorogensis 4 %; Disulcipollenites kalawensis 4 %; Tricolporopollenites cingulum 4 %; Tricolpopollenites librarensis 2 %; Monocolpopollenites tranquillus 2 %; Triatriopollenites rurensis 1 %.

Les espèces suivantes ont des fréquences n'atteignant pas 1 % : Tricolporopollenites steinensis, Tricolporopollenites megaexactus, Tricolporopollenites cf. asper, Tetracolporopollenites microellipsus, Verrucatosporites secundus, Pityopollenites microalatus, Tricolpopollenites henrici, Tricolporopollenites iliacus, Tricolpopollenites cf. retiformis, Monocolpopollenites zivelensis, Tetracolporopollenites sp.

96/6371

Veine III

Localité : Yaylaköy, Tabl. III (n. 27).

Analyse : 96 M₁, lignite.Inaperturopollenites dubius 20 %Polyvestibulopollenites verus 19 %Tricolpopollenites microhenrici 15 %

Diulcipollenites kalewensis 8 % ; Laevigatosporites haardtii 7 % ; Inaperturopollenites emmaensis 7 % ; Monocolpopollenites areolatus 6 % ; Triatriopollenites rurenensis 5 % ; Triatriopollenites corypheus 4 % ; Tricolporopollenites cingulum 3 % ; Tricolpopollenites librariansis 2 % ; Deltoidisporites dorogensis 1 % .

Les espèces qui ont des pourcentages inférieurs à 1 % sont : Tricolpopollenites henrici, Tricolporopollenites villensis, Tricolporopollenites megaexactus, Inaperturopollenites magnus.

Indéterminées : 3 %.

97/6372

Veine III

Localité : Yaylagöne, Tabl. III (n. 25).

Analyse : 97 M₁, lignite.Polyvestibulopollenites verus 24 %Inaperturopollenites dubius 22 %Tricolpopollenites microhenrici 11 %

Laevigatosporites haardtii 9 % ; Inaperturopollenites emmaensis 6 % ; Monocolpopollenites areolatus 5 % ; Diulcipollenites kalewensis 5 % ; Monocolpopollenites tranquilus 4 % ; Deltoidisporites dorogensis 4 % ; Tricolporopollenites cingulum 3 % ; Triatriopollenites corypheus 1 % ; Inaperturopollenites hiatus 1 % ;

Polyporopollenites stellatus 1 % ; Tricolporopollenites kruschi 1 % , Triatriopollenites rurensis 1 % , Baculatisporites primarius 1 % .

Les espèces accessoires ayant des pourcentages inférieurs à 1 % sont : Monocolpopollenites minor, Monocolpopollenites zivalensis, Tricolporopollenites genuinus, Verrucatosporites alienus, Tricolporopollenites megaexactus, Multiporopollenites sp., Deltoidisporites cf. crassior.

Indéterminée : 1 % .

98/6373

Veine III

Localité : Danisman, Tabl. III (n.21).

Analyses : 98 M₁ et 98 M₂, lignites.

Cet échantillon contient une microflore très pauvre.

99/ 6374

Veine III

Localité : Danisman, Tabl. III (n.21).

Analyse : 99 M₁, lignite.

Au cours de l'étude de ce prélèvement, nous n'avons pu rencontrer aucun sporomorphe.

100/6375

Veine III

Localité : Danisman, Tabl. III (m.20).

Analyse : 100 M₁, lignite.

Polyvestibulopollenites verus 24 %

Inaperturopollenites dubius 17 %

Tricolpopollenites microhenrici 15 %

Disulcipollenites kalewensis 10 %

Inaperturopollenites emmaensis 6% , Monocolpopollenites areolatus 5% , Tricolporopollenites cingulum 5% , Laevigatosporites haardti 4% , Triatriopollenites corypheus 3% , Inaperturopollenites hiatus 2% , Tricolpopollenites kruschi 2% , Tricolpopollenites tranquillus 1% , Triatriopollenites rurensis 1% , Deltoidisporites dorogensis 1% , Baculatisporites primarius 1% .

Les espèces dont la fréquence est inférieure à 1% sont : Stereisporites psilatus , Tricolpopollenites henrici , Tricolporopollenites megaexactus et Verrucatosporites scutulum .

Indéterminées : 2 %

101/6376

Veine III

Localité : Danismen , Tabl. III (m.20) .

Analyse : 101 M₁ , lignite .

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	20 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	16 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	14 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %

Laevigatosporites haardti 8% , Tricolporopollenites cingulum 6% , Inaperturopollenites emmaensis 6% , Monocolpopollenites areolatus 5% , Inaperturopollenites hiatus 3% , Tricolpopollenites librarensis 3% , Monocolpopollenites tranquillus 2% , Triatriopollenites corypheus 2% , Triatriopollenites rurensis 1% .

Les formes représentées avec des pourcentages inférieurs à 1% sont : Deltoidisporites dorogensis , Tricolporopollenites kruschi , Baculatisporites primarius .

Indéterminées : 4 %

102a/6377

Veine III (échantillon partiel)

Localité : Danismen, Tabl. III (m. 19).

Analyse : 102 a M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	34 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	15 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	15 %

Inaperturopollenites emmaensis 5%, Monocolpopollenites areolatus 5%, Disulcipollenites kalewensis 5%, Laevigatosporites haardti 4%, Tricolporopollenites cingulum 4%, Triatriopollenites rurensis 3%, Monocolpopollenites tranquillus 2%, Triatriopollenites corypheus 2%, Tricolpopollenites librarensis 1%, Inaperturopollenites hiatus 1%.

Subtriporopollenites simplex, Tricolporopollenites kruschi et Tricolpopollenites henrici ont des pourcentages qui ne dépassent pas 1 %.

Indéterminées : 4 %

102b/6378

Veine III (échantillon partiel)

Localité : Danismen, Tabl. III (m. 19).

Analyse : 102 b M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	20 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	17 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	15 %

Inaperturopollenites emmaensis 9%, Monocolpopollenites areolatus 9%, Disulcipollenites kalewensis 9%, Monocolpopollenites tranquillus 5%, Laevigatosporites haardti 5%, Tricolporopollenites cingulum 2%, Inaperturopollenites hiatus 1%, Triatriopollenites rurensis 1%, Triatriopollenites corypheus 1%, Tricolpopollenites librarensis 1%.

Verrucatosporites alienus et Tricolporopollenites cf. euphorii sont représentés avec des pourcentages inférieurs à 1 %.

Indéterminées : 5 %

102/6377-6378

Veine III (Echantillon moyen)

Localité : Danismen, Tabl. III (m. 19).

Analyses : 102 a M₁ et 102 b M₁, lignites.

<u>Polvestibulopollenites verus</u>	25 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	23 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	15 %

Inaperturopollenites emmaensis 7 % ; Monocolpopollenites areolatus 7 % ; Disulcipollenites kalewensis 7 % ; Laevigatosporites haardti 5 % ; Tricolporopollenites cinquulum 3 % ; Monocolpopollenites tranquillus 2 % ; Triatriopollenites corypheus 1 % ; Tricolpopollenites libranensis 1 % ; Inaperturopollenites hiatus 1 % .

Subtriporopollenites simplex, Tricolpopollenites kruschi, Tricolpopollenites henrici, Verrucatosporites alienus, et Tricolporopollenites euphorii ont des pourcentages inférieurs à 1 % .

103/6379

Veine III

Localité : Danismen; Tabl. III (m. 19).

Analyse : 103 M₁, lignite.

<u>Polvestibulopollenites verus</u>	20 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	15 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	13 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	12 %

Laevigatosporites haardti 8 % ; Monocolpopollenites areolatus 8 % ; Inaperturopollenites emmaensis 7 % ; Monocolpopollenites tranquillus 3 % ; Tricolpopollenites libranensis 3 % ; Inaperturopollenites hiatus 1 % ; Triatriopollenites corypheus 1 % ; Triatriopollenites rurensis 1 % ; Tricolporopollenites cinquulum 1 % ; Tricolporopollenites megaxactus 1 % ; Polyporopollenites stellatus 1 % .

Indéterminées : 5 % .

104/6380

Veine III

Localité : Mexkezköy, Tabl.III (L.17).

Analyse : 104 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	23 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	18 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	11 %
<u>Inaperturopollenites emmaensis</u>	10 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %

Monocolpopollenites areolatus 9 %, Laevigatosporites haardti 5 %, Tricolpopollenites cingulum 3 %, Monocolpopollenites tranquillus 2 %, Triatriopollenites ruren-
sia 2 %, Triatriopollenites corypheus 1 %, Deltoidisporites micromadriennis 1 %, Tri-
colpopollenites librariansis 1 %.

Tricolporopollenites villensis, Tricolpopollenites kruschi, Pityopollenites micro-
alatus, Inaperturopollenites hiatus sont représentés par des pourcentages inférieurs
à 1 %.

Indéterminées : 4 %.

105/6381

Veine III

Localité : Pasayigit, Tabl.III (g.14).

Analyses : 105 M₁ et 105 M₂, lignites.

Cet échantillon, vraisemblablement très oxydé par l'oxygène atmosphérique, ne
contient pas de sporomorphes.

106/6382

Veine III

Localité : Pasayigit, Tabl.III (g.15).

Analyse : 106 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	21 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	20 %

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	12 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %

Inaperturopollenites emmaensis 8 % ; Monocolpopollenites areolatus 8 % ; Laevigatosporites haardti 5 % ; Monocolpopollenites tranquillus 3 % ; Triatriopollenites corypheus 3 % ; Tricolpopollenites librarensis 2 % ; Tricolporopollenites cingulum 1 % ; Triatriopollenites rurensis 1 % ; Inaperturopollenites hiatus 1 % .

Les formes dont le pourcentage est inférieur à 1 % sont : Pityopollenites microalatus et Monocolpopollenites zivalensis.

107/6383

Veine III

Localité : Altintas, Tabl. III (d. 18).

Analyse : 107 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	22 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	18 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	14 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %

Monocolpopollenites areolatus 9 % ; Inaperturopollenites emmaensis 6 % ; Tricolpopollenites librarensis 6 % ; Inaperturopollenites hiatus 2 % ; Laevigatosporites haardti 2 % ; Triatriopollenites corypheus 2 % ; Tricolporopollenites cingulum 1 % ; Tricolporopollenites kruschi 1 % .

Les espèces dont les pourcentages sont inférieurs à 1 % sont : Triatriopollenites cf. rurensis, Polyporopollenites stallatus, Tricolpopollenites parmularius et Tricolporopollenites steinensis.

Indéterminées : 7 % .

108/6384

Veine III

Localité : Maltepe, Tabl. VII (b. 13).

Analyse : 108 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	23 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	17 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	16 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %

Laevigatosporites haardti 9 % ; Monocolpopollenites areolatus 7 % ; Inaperturopollenites emmaensis 5 % ; Inaperturopollenites hiatus 3 % ; Tricolporopollenites cinquulum 3 % ; Monocolpopollenites tranquillus 2 % ; Triatriopollenites corvopheus 1 % ; Tricolpopollenites librarensis 1 % ; Polypopollenites stallatus 1 % .

Pityopollenites microalatus montre une fréquence inférieure à 1 % .

Indéterminées : 2 % .

109/6385

Veine III

Localité : Maltape, Tabl. III (d. 15).

Analyse : 109 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	25 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	22 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	11 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %



Monocolpopollenites areolatus 7 % ; Inaperturopollenites emmaensis 6 % ; Laevigatosporites haardti 6 % ; Tricolpopollenites librarensis 3 % ; Monocolpopollenites tranquillus 2 % ; Tricolporopollenites cinquulum 2 % ; Triatriopollenites corvopheus 1 % ; Baculatisporites primarius 1 % .

Les formes ayant chacune un pourcentage inférieur à 1 % sont : Tricolporopollenites megaexactus, Tricolporopollenites villensis, Polyporopollenites sp.

Indéterminées : 4 % .

110/8386

Veine III

Localité : Karacaali, Tabl. III (c. 17).

Analyse : 110 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	25 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	17 %

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	15 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	11 %

Inaperturopollenites emmaensis 7 %, Monocolpopollenites areolatus 6 %, Laevigatosporites haardti 6 %, Tricolpopollenites librarensis 3 %, Monocolpopollenites tranquillus 2 %, Inaperturopollenites hiatus 2 %, Tricolporopollenites cinulum 2 %, Deltoidisporites dorogensis 1 % .

Les espèces n'ayant pas de pourcentages supérieurs à 1 % sont : Tricolporopollenites megaexactus, Reticuloidosporites sp. et Monocolpopollenites cf. minor.

111/6387

Veine III

Localité : Karacaali, Tabl. III (b.18).

Analyse : 111 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	25 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	18 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	16 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	11 %

Monocolpopollenites areolatus 9 %, Inaperturopollenites emmaensis 6 %, Laevigatosporites haardti 3 %, Tricolporopollenites cinulum 2 %, Monocolpopollenites tranquillus 2 %, Triatriopollenites corypheus 2 %, Tricolpopollenites librarensis 2 % .

Pitvopollenites microalatus et Tetracolporopollenites sp. ont une fréquence inférieure à 1 % .

Indéterminées : 4 % .

112/6388

Veine III

Localité : Altintas, Tabl. III (b.21).

Analyse : 112 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	23 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	14 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	11 %

Monocolpopollenites areolatus 6%, Laevigatosporites haardti 6%, Triatriopollenites corypheus 6%, Tricolporopollenites cinqulum 6%, Disulcipollenites kalewensis 5%, Inaperturopollenites emmaensis 5%, Monocolpopollenites tranquillus 5%, Tricolpopollenites librarensis 3%, Inaperturopollenites hiatus 2%, Tricolporopollenites villensis 1%.

Les pourcentages de Pityopollenites microalatus, Verrucatosporites alienus et de Triatriopollenites rurensis sont inférieurs à 1%.

Indéterminées : 7%

113/6389

Veine III

Localité : Demircili, Tabl. III (d.24).

Analyse : 113 M₁, lignite.

Tricolpopollenites microhenrici 23%

Inaperturopollenites dubius 18%

Polyvestibulopollenites verus 14%

Disulcipollenites kalewensis 8%, Monocolpopollenites areolatus 7%, Laevigatosporites haardti 7%, Inaperturopollenites emmaensis 5%, Tricolporopollenites cinqulum 4%, Tricolpopollenites librarensis 3%, Triatriopollenites corypheus 2%, Monocolpopollenites tranquillus 2%, Triatriopollenites rurensis 1%, Inaperturopollenites hiatus 1%, Tricolporopollenites megaexactus 1%.

Les formes représentées par des pourcentages n'atteignant pas 1% sont : Tricolpopollenites parmularius, Tricolporopollenites villensis, Tricolpopollenites henrici et Pityopollenites microalatus.

Indéterminées : 4%

114/6390

Veine III

Localité : Hemit, Tabl. III (d.26).

Analyse : 114 M₁, lignite.

Tricolpopollenites microhenrici 23%

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	14 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	11 %
<u>Triatriopollenites rurensis</u>	10 %

Disulcipollenites kalewensis 9%, Monocolpopollenites areolatus 7%, Laevigatosporites haardti 6%, Inaperturopollenites emmaensis 5%, Triatriopollenites corypheus 5%, Tricolpopollenites cingulum 2%, Inaperturopollenites hiatus 1%, Polyporopollenites undulosus 1%, Tricolporopollenites villensis 1%.

Subtriporopollenites simplex, Tricolporopollenites steinensis et Tricolpopollenites librarensis ont moins de 1%.

Indéterminées : 4 %

115/6391

Veine III

Localité : Kürtüllü, Tabl. IV (c.30).

Analyse : 115 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	25 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	18 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	14 %

Laevigatosporites haardti 7%, Disulcipollenites kalewensis 6%, Inaperturopollenites emmaensis 5%, Monocolpopollenites areolatus 5%, Inaperturopollenites hiatus 3%, Monocolpopollenites tranquillus 3%, Triatriopollenites corypheus 3%, Tricolporopollenites cingulum 3%, Tricolporopollenites villensis 3%, Triatriopollenites rurensis 1%, Tricolporopollenites megaxactus 1%.

Les espèces accessoires ayant des pourcentages inférieurs à 1% sont : Polyporopollenites undulosus, Verrucatosporites alienus, Tricolpopollenites librarensis et Microfoveolatosporites pseudodentatus.

Indéterminées : 3 %

116a/6392

Veine III (échantillon partiel)

Localité : Piringçesme, Tabl. III (c.33).

Analyse : 116 a M₁, lignite.

La microflore appartenant à ce prélèvement est extrêmement pauvre.

116b/6393

Veine III (échantillon partiel)

Localité : Piringçesme Tabl. III (c.33).

Analyses : 116 b M₁, 116 b M₂, lignites.

Cet échantillon ne contient pas de sporomorphes.

116c/6394

Veine III (échantillon partiel)

Localité : Piringçesme, Tabl. III (c.33).

Analyses : 116 c M₁ et 116 c M₂, lignites.

117/6395

Veine IV

Localité : Malkara, Tabl. III (j.25).

Analyse : 117 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	20 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	15 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	14 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	13 %
<u>Inaperturopollenites emmaensis</u>	10 %

Monocolpopollenites areolatus 9% , Laevigatosporites haardti 7% , Tricolporopollenites cingulum 2% , Tricolporopollenites kruschi 2% , Inaperturopollenites hiatus 1% , Monocolpopollenites tranquillus 1% , Triatriopollenites corypheus 1% .

Les espèces dont la fréquence est inférieure à 1% sont : Intratropollenites supplegensis, Tricolporopollenites villensis, Tricolporopollenites cf. megaexactus, Verrucatosporites alienus, Tetracolporopollenites sapotoides, Polyporopollenites stellatus, Pityopollenites microalatus et Polyporopollenites validus.

Indéterminées : 5 %

118/6396

Veine IV

Localité : Malkara, Tabl. III (j.25).

Analyse : 118 M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	25 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	20 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	11 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %

Inaperturopollenites emmaensis 7 %, Monocolpopollenites areolatus 7 %, Monocolpopollenites tranquillus 3 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %, Tricolporopollenites cingulum 1 %, Triatriopollenites corypheus 1 %, Pityopollenites microalatus 1 %.

Les formes ayant chacune une fréquence inférieure à 1 % sont : Tricolporopollenites kruschi accessorius, Tricolporopollenites kruschi pseudolaesus, Verrucatosporites alienus, Polyporopollenites sp., Intratrisporopollenites supliqensis.

Indéterminées : 3 %

119/6397

Veine IV

Localité : Malkara, Tabl. III (m.35).

Analyses : 119 M₁ et 119 M₂, lignites.

Ce prélèvement vraisemblablement très lessivé ne contient pas de microflore.

120a/6398

Veine IV (échantillon partiel)

Localité : Ahmetpasa, Tabl. III (n.30).

Analyses : 120 a M₁ et 120 a M₂, lignites.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	29 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	12 %

Deltoidisporites dorogensis 9 %, Tricolporopollenites cingulum 8 %, Inaperturopollenites emmaensis 7 %, Monocolpopollenites areolatus 5 %, Triatriopollenites

corypheus 5 %, Laevigatosporites haardti 4 %, Monocolpopollenites tranquillus 3 %, Disulcipollenites kalewensis 3 %, Polyvestibulopollenites verus 2 %, Cinulatisporites marxheimensis 2 %, Inaperturopollenites hiatus 2 %, Tricolporopollenites meqaexactus 2 %, Tricolpopollenites retiformis 2 %, Triatriopollenites coryloides 1 %, Pityopollenites microalatus 1 %.

Les espèces représentées par des pourcentages inférieurs à 1 % sont : Tricolpopollenites librarensis, Triatriopollenites sp., Intratrisporopollenites suppliensis, Tetracolporopollenites obscurus, Ovoidites ligueolus, Inaperturopollenites pseudo-hirsutus, Inaperturopollenites circularius, Monocolpopollenites dorogensis, Inaperturopollenites minor, Baculatisporites vedati, Toroisporites distalitorus, Toroisporites toralis, Toroisporites longitorus, Trilitisporites solidus, Macroloptolepidisporites krutzschi, Verrucosporites pilosus, Concavisporites linderi, Granulatisporites thracius, Toroisporites sp. B, Deltoidisporites sphagnoides, Tricolporopollenites satzveyensis, Monocolpopollenites nymphoides et Lusatisporites cf. punctatus.

Indéterminées : 3 %

120b/6399

Veine IV (échantillon partiel)

Localité : Ahmetpasa, Tabl. III (n.30).

Analyse : 120 b M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	28 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	21 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	14 %
<u>Deltoidisporites dorogensis</u>	12 %

Laevigatosporites haardti 5 %, Inaperturopollenites hiatus 3 %, Inaperturopollenites emmaensis 3 %, Monocolpopollenites tranquillus 3 %, Monocolpopollenites areolatus 3 %, Disulcipollenites kalewensis 2 %, Triatriopollenites corypheus 2 %, Triatriopollenites bituitus 2 %, Tricolporopollenites cinquulum 1 %.

Les espèces représentées par des pourcentages qui ne dépassent pas 1 % sont : Verrucosporites alienus, Tricolporopollenites meqaexactus, Intratrisporopollenites cf. suppliensis, Tricolporopollenites cf. villensis et Cinulatisporites marx-

heimensis.

Indéterminées : 1%.

120c/6400

Veine IV (échantillon partiel)

Localité : Ahmetpasa, Tabl. III (n.30).

Analyse : 120 c M₁, lignite.

Inaperturopollenites dubius 24 %

Triatriopollenites rurensis 16 %

Inaperturopollenites emmaensis 8% , Tricolpopollenites microhenrici 8 % , Laevigatosporites haardti 8% , Monocolpopollenites areolatus 6% , Disulcipollenites kalewensis 5% , Monocolpopollenites tranquillus 3% , Tricolporopollenites cinquulum 3 % , Triatriopollenites corypheus 3 % , Tricolporopollenites villensis 3 % , Polyvestibulopollenites verus 3% , Inaperturopollenites hiatus 1% , Triatriopollenites cf. bituitus 1% , Cingulatisporites marxheimensis 1 %.

Tricolpopollenites librarensis, Tricolporopollenites cf. kruschi, Pityopollenites microalatus, Verrucatosporites scutulium et Intratricolporopollenites suppligensis sont représentés avec des pourcentages inférieurs à 1 %.

Indéterminées : 7%.

120d/6401

Veine IV (échantillon partiel)

Localité : Ahmetpasa, Tabl. III (n.30).

Analyse : 120 d M₁, lignite.

Inaperturopollenites dubius 21 %

Deltoidisporites dorogensis 15 %

Polyvestibulopollenites verus 10 %

Laevigatosporites haardti 10 %

Tricolpopollenites microhenrici 7% , Disulcipollenites kalewensis 6 % , Triatriopollenites rurensis 6% , Monocolpopollenites areolatus 5 % , Triatriopollenites corypheus 4 % , Monocolpopollenites tranquillus 3 % , Inaperturopollenites emmaen-

sis 2 ‰, Tricolpopollenites retiformis 1 ‰.

Intratropopollenites suppligensis et Tricolpopollenites parmularius ont des pourcentages inférieurs à 1 ‰.

Indéterminées : 8 ‰

120/6398-6401

Veine IV (échantillon moyen)

Localité : Ahmetpasa, Tabl. III (n.30).

Analyses : 120 a M₁, 120 b M₁, 120 c M₁, et 120 d M₁, lignites.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	24 ‰
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	12 ‰
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	10 ‰

Deltoidisporites dorogensis 9 ‰, Laevigatosporites haardti 7 ‰, Inaperturopollenites emmaensis 5 ‰, Monocolpopollenites areolatus 5 ‰, Triatriopollenites rurensis 5 ‰, Triatriopollenites corypheus 4 ‰, Disulcipollenites kalewensis 4 ‰, Tricolporopollenites cingulum 4 ‰, Monocolpopollenites tranquillus 3 ‰, Inaperturopollenites hiatus 1 ‰.

Les formes ayant chacune une fréquence inférieure à 1 ‰ sont : Inaperturopollenites pseudohirsutus, Inaperturopollenites circularius, Tricolpopollenites librarensis, Triatriopollenites sp., Intratropopollenites suppligensis, Tetralporopollenites obscurus, Ovoidites ligneolus, Verrucatosporites alienus, Tricolporopollenites me-gaexactus, Cingulatisporites marxheimensis, Tricolporopollenites kruschi, Pityo-pollenites microalatus, Verrucatosporites scutulum, Tricolpopollenites parmula-rius, Monocolpopollenites dorogensis, Inaperturopollenites minor, Baculatisporites vedati, Toroiporites distalitorus, Toroisporites toralis, Toroisporites longitorus, Cingulatisporites superbicingulus, Bullatisporites cf. aequatorialis, Verrucatospori-tes verrucatus, Verrucosisporites pilosus, Concavisporites linderi, Granulatispo-rites thracius, Toroisporites sp. B, Deltoidisporites sphagnoides, Tricolporopol-lenites satzveyensis, Monocolpopollenites nymphoides, Lusatisporites cf. punctatus.

280/7653

Veine IV

Localité : Ahmetpasa, Tabl. III (n.30).

Analyse : 280 M₁, lignite.

Inaperturopollenites dubius 25 %

Inaperturopollenites emmaensis 10 %

Tricolpopollenites microhenrici 8% , Deltoidisporites dorogensis 8% , Laevigatosporites haardti 7% , Ovoidites ligneolus 6% , Triatriopollenites corypheus 6% , Monocolpopollenites areolatus 5% , Tricolporopollenites cingulum 5% , Inaperturopollenites hiatus 4% , Monocolpopollenites tranquillus 2% , Disulcipollenites kalewensis 2% , Polyvestibulopollenites verus 2% , Cingulatisporites marxheimensis 1% , Polyporopollenites cf. carpinoidea 1% , Tricolporopollenites cf. villensis 1% .

Les espèces dont le pourcentage n'atteint pas 1% sont : Concavisporites sp., Intra-triporopollenites instructus.

Indéterminées : 7%.

281/7654

Veine IV

Localité : Ahmetpasa, Tabl. III (n.30).

Analyse : 281 M₃, marne.

Deltoidisporites dorogensis 25 %

Triatriopollenites rurensis 14 %

Tricolporopollenites cingulum 13 %

Inaperturopollenites dubius 10 %

Laevigatosporites haardti 6% , Monocolpopollenites tranquillus 5% , Triatriopollenites corypheus 5% , Inaperturopollenites hiatus 2% , Monocolpopollenites areolatus 2% , Tricolporopollenites megaexactus 2% , Inaperturopollenites emmaensis 1% , Inaperturopollenites polyformosus 1% , Polyvestibulopollenites verus 1% , Tricolpopollenites librarensis 1% , Tetracolporopollenites obscurus 1% , Porocolpopollenites vestibulum 1% .

Indéterminées : 9%.

282/7655

Veine IV

Localité : Ahmetpasa, Tabl. III (n.30).

Analyse : 282 M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	22 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	20 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	14 %

Disulcipollenites kalewensis 6% , Tricolporopollenites cingulum 6% , Monocolpopollenites tranquillus 5% , Deltoidisporites dorogensis 5% , Inaperturopollenites emmaensis 3% , Monocolpopollenites areolatus 3% , Tricolpopollenites microhenrici 3% , Triatriopollenites rurensis 2% , Inaperturopollenites hiatus 1% , Triatriopollenites corypheus 1% , Cingulatisporites marxheimensis 1% .

Indéterminées : 7%

283/7656

Veine IV

Localité : Ahmetpasa, Tabl. III (n.30).

Analyse : 283 M₃, marne.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	15 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	11 %
<u>Tricolporopollenites cingulum</u>	10 %

Deltoidisporites dorogensis 9% , Tricolpopollenites microhenrici 7% , Laevigatosporites haardti 7% , Disulcipollenites kalewensis 6% , Inaperturopollenites emmaensis 5% , Monocolpopollenites areolatus 4% , Monocolpopollenites tranquillus 4% , Triatriopollenites corypheus 3% , Tricolporopollenites megaexactus 3% , Triatriopollenites rurensis 3% , Inaperturopollenites hiatus 2% , Verrucatosporites cf. alienus 1% , Tricolporopollenites villensis 1% , Pityopollenites microalatus 1% .

Les formes dont la fréquence est inférieure à 1% sont : Baculatisporites primarius et Lusatisporites perinatus.

Indéterminées : 8 %

284/7657

Veine IV

Localité : Ahmetpasa, Tabl.III (n. 30)

Analyse : 284 M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	18 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	18 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	13 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	12 %

Inaperturopollenites emmaensis 7 %, Monocolpopollenites areolatus 4 %, Deltoidisporites dorocensis 4 %, Inaperturopollenites hiatus 3 %, Triatriopollenites rurensis 3 %, Monocolpopollenites tranquillus 2 %, Tricolpopollenites librarensis 2 %, Tricolporopollenites cinquulum 2 %, Triatriopollenites myricoides 1 %, Triatriopollenites corypheus 1 %.

Les espèces ayant des pourcentages inférieurs à 1% sont : Tricolporopollenites sp., et Tricolpopollenites retiformis.

Indéterminées : 9 %.

285/7658

Veine IV

Localité : Ahmetpasa, Tabl.III (n.30)

Analyse : 285 M₃, marne.

Cet échantillon ne renferme pas de microflore.

286/7659

Veine IV

Localité : Ahmetpasa, Tabl.III (n.30)

Analyse : 286 M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	47 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	15 %

Tricolpopollenites microhenrici 8 %, Disulcipollenites kalewensis 7 %, Inaperturopollenites dubius 7 %, Monocolpopollenites areolatus 3 %, Monocolpopollenites tranquillus 3 %, Inaperturopollenites hiatus 2 %, Deltoidisporites microadriennis 2 %, Inaper-

turopollenites emmaensis 1%, Triatriopollenites corypheus 1%, Tricolporopollenites megaexactus 1%, Triatriopollenites rurensis 1%.

Tricolporopollenites cingulum et Subtriporopollenites simplex ont chacun une fréquence qui n'atteint pas 1%.

Indéterminées : 2%.

287/7660

Veine IV

Localité : Ahmetpasa, Tabl. III (n. 30)

Analyse : 287 M₃, marne.

<u>Laevigatosporites haardti</u>	26 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	18 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	12 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	10 %

Inaperturopollenites emmaensis 8%, Triatriopollenites corypheus 8%, Inaperturopollenites hiatus 6%, Monocolpopollenites tranquillus 6%.

Indéterminées : 6%.

288/7661

Veine IV

Localité : Ahmetpasa. Tabl. III (n. 30)

Analyse : 288 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	33 %
<u>Inaperturopollenites emmaensis</u>	13 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	12 %

Monocolpopollenites areolatus 8%, Inaperturopollenites dubius 7%, Polyvestibulopollenites verus 5%, Laevigatosporites haardti 5%, Tricolporopollenites cingulum 3%, Triatriopollenites myricoides 2%, Cingulatisporites marxheimensis 1%, Triatriopollenites cf. bituitus 1%, Triatriopollenites corypheus 1%, Triatriopollenites rurensis 1%.

Les formes représentées par des pourcentages inférieurs à 1% sont : Inaperturopollenites hiatus, Tricolporopollenites iliacus et Triatriopollenites excelcus.

Indéterminées : 8%.

121/6402

Veine IV

Localité : Yaylaköy, Tabl. III (1.27)

Analyse : 121 M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	22 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	18 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	18 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	12 %

Monocolpopollenites areolatus 8 % ; Inaperturopollenites emmaensis 4% ; Monocolpopollenites tranquillus 4% ; Laevigatosporites haardti 4% ; Tricolporopollenites cingulum 4% ; Inaperturopollenites hiatus 2% ; Triatriopollenites corypheus 2%.

Indéterminées : 2%.

122/6403

Veine IV

Localité : Merkezköy, Tabl. VIII (j. 15)

Analyse : 122 M₂, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	24 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	20 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	17 %

Tricolporopollenites cingulum 8% ; Tricolpopollenites microhenrici 7% ; Disulcipollenites kalewensis 4% ; Inaperturopollenites hiatus 3% ; Deltoidisporites microadriensis 3% ; Monocolpopollenites tranquillus 2% ; Triatriopollenites corypheus 2% ; Monocolpopollenites areolatus 1% ; Verrucatosporites secundus 1%.

Indéterminées : 8%.

123 a/6404

Veine IV (échantillon partiel)

Localité : Zatibey çiftliği, Tabl. VIII (j. 13)

Analyse : 123 a M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	33 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	13 %

<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	13 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	12 %

Monocolpopollenites areolatus 8%, Inaperturopollenites ammaensis 4%, Laevigatosporites haardti 4%, Inaperturopollenites hiatus 2%, Monocolpopollenites tranquillus 2%, Tricolpopollenites librarensis 2%, Triatriopollenites rurensis 2%, Triatriopollenites corypheus 1%, Tricolporopollenites cingulum 1%.

Les espèces ayant des pourcentages inférieurs à 1% sont : Tricolporopollenites vil-lensis, Triatriopollenites cf. bituitus, Intratriporopollenites suppicensis et Punctatosporites palaeogenicus.

Indéterminées : 3%.

123 b/6405

Veine IV (échantillon partiel)

Localité : Zatibey çifligit, Tabl. VIII (j. 13)

Analyses : 123 b M₁ et 123 b M₂, lignites.

Ce prélèvement ne contient pas de microflore.

124/6406

Veine IV

Localité : Pasayigit, Tabl. III (g. 15)

Analyses : 124 M₁ et 124 M₂, lignites.

Cet échantillon est stérile.

125/6407

Veine IV

Localité : Altintas, Tabl. III (d. 19)

Analyse : 125 M₁, lignite.

<u>Laevigatosporites haardti</u>	19 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	18 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	17 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	13 %
<u>Inaperturopollenites ammaensis</u>	10 %

Disulcipollenites kalewensis 9%, Monocolpopollenites areolatus 4%, Triatriopollenites corypheus 3%, Tricolpopollenites librarensis 2%, Tricolporopollenites cingulum 1%, Monocolpopollenites tranquillus 1%, Deltoidisporites dorogensis 1%.

Verrucatosporites alienus, Tricolpopollenites cf. retiformis, Tetracolporopollenites abdicus et Triatriopollenites cf. rurensis ont des pourcentages inférieurs à 1%.

Indéterminée : 1% .

126/6408

Vaine IV

Localité : Altintas, Tabl. III (c.21)

Analyse : 126 M₁ et 126 M₂, lignite.

Cet échantillon ne renferme pas de sporomorphes.

127/6409

Vaine IV

Localité : Hemit, Tabl. III (d.27)

Analyse : 127 M₁, lignite.

Polvestibulopollenites verus 22 %

Inaperturopollenites dubius 19 %

Tricolpopollenites microhenrici 13 %

Laevigatosporites haardti 11 %

Inaperturopollenites emmaensis 7%, Disulcipollenites kalewensis 7%, Tricolporopollenites cingulum 5%, Monocolpopollenites areolatus 4%, Triatriopollenites corypheus 2%, Triatriopollenites cf. bituitus 2%, Inaperturopollenites hiatus 1%, Tricolpopollenites librarensis 1%, Deltoidisporites dorogensis 1%, Tricolporopollenites villensis 1%.

Les espèces représentées par des pourcentages inférieurs à 1% sont : Pityopollenites microalatus, Triatriopollenites rurensis, Tricolpopollenites retiformis, Monocolpopollenites tranquillus.

Indéterminées : 4%.

128/6410

Veine IV

Localité : Körtüllü, Tabl.III (d.30)

Analyse : 128 M₁, lignite.

<u>Laevigatosporites haardti</u>	19 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	18 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	17 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	16 %

Disulcipollenites kalewensis 7%, Monocolpopollenites areolatus 6%, Inaperturopollenites emmaensis 3%, Inaperturopollenites hiatus 2%, Monocolpopollenites tranquillus 2%, Triatriopollenites corypheus 2%, Polyporopollenites stellatus 2%, Tricolporopollenites cingulum 1%, Triatriopollenites rurensis 1%, Tricolpopollenites librarensis 1%.

Les espèces dont le pourcentage n'atteint pas 1% sont : Tricolporopollenites cf. megaexactus, Triatriopollenites cf. bituitus, Verrucatosporites alienus, Polyporopollenites undulosus.

Indéterminées : 3 %.

129/6411

Veine IV

Localité : Sarıyar, Tabl.III (c.35)

Analyse : 129 M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	17 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	15 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	15 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %

Monocolpopollenites areolatus 7%, Inaperturopollenites emmaensis 4%, Inaperturopollenites hiatus 3%, Triatriopollenites corypheus 3%, Tricolporopollenites cingulum 2%, Monocolpopollenites tranquillus 2%, Polyporopollenites stellatus 2%, Tricolpopollenites librarensis 2%, Deltoidisporites dorogensis 1%, Tricolporopollenites kruschi 1%.

Pityopollenites microalatus a un pourcentage inférieur à 1%.

Indéterminées : 5 %.

130/6412

Veine V

Localité : Pasayigit, Tabl.VIII (h.13)

Analyse : 130 M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	32 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	14 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	10 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %

Deltoidisporites microadriennis 7%, Monocolpopollenites areolatus 5%, Disulcipollenites kalewensis 5%, Inaperturopollenites emmaensis 4%, Inaperturopollenites hiatus 2%, Monocolpopollenites tranquillus 2%, Triatriopollenites corypheus 2%, Tricolporopollenites cingulum 1%, Triatriopollenites bituitus 1%.

Indéterminées : 5%.

131/6413

Veine V

Localité : Pasayigit, Tabl.III (g.15).

Analyse : 131 M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	25 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	20 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	13 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	10 %

Inaperturopollenites emmaensis 7%, Monocolpopollenites areolatus 7%, Laevigatosporites haardti 6%, Monocolpopollenites tranquillus 2%, Inaperturopollenites hiatus 2%, Triatriopollenites corypheus 1%, Tricolporopollenites cingulum 1%, Deltoidisporites microadriennis 1%, Tricolpopollenites librarensis 1%.

Tricolpopollenites parmularius et Tricolporopollenites iliacus ont des pourcentages inférieurs à 1%.

Indéterminées : 4%.

132/6414

Veine V

Localité : Altintas, Tabl.III (c.20)

Analyse : 132 M₁, lignite.

<u>Polvestibulopollenites verus</u>	16 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	15 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	15 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	13 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	11 %

Monocolpopollenites areolatus 9%, Inaperturopollenites emmaensis 5%, Monocolpopollenites tranquillus 3%, Triatriopollenites corypheus 3%, Tricolpopollenites librariansis 2%, Tricolporopollenites cingulum 2%, Inaperturopollenites hiatus 1%, Triatriopollenites rurensis 1%.

Les espèces dont le pourcentage ne dépasse pas 1% sont : Tricolpopollenites retiformis, Pityopollenites microalatus, Polyporopollenites carpinoides, Deltoidisporites microadriennis, Triatriopollenites bituitus.

Indéterminées : 3 %.

133/6415

Veine V

Localité : Hemit, Tabl.III (d.27)

Analyse : 133 M₁, lignite.

<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	18 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	16 %
<u>Polvestibulopollenites verus</u>	15 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	12 %

Monocolpopollenites areolatus 8%, Laevigatosporites haardti 6%, Triatriopollenites corypheus 4%, Monocolpopollenites tranquillus 3%, Inaperturopollenites emmaensis 3%, Tricolporopollenites cingulum 2%, Tricolpopollenites librariansis 2%, Inaperturopollenites hiatus 2%, Triatriopollenites rurensis 1%.

Les espèces représentées avec des pourcentages inférieurs à 1% sont : Triatriopollenites bituitus, Pityopollenites microalatus, Laevigatosporites discordatus.

Indéterminées : 6%.

134/6416

Veine V

Localité : Körtüllü, Tabl.III (d.30).

Analyse : 134 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	18 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	16 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	16 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	14 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	11 %

Monocolpopollenites areolatus 7%, Triatriopollenites corypheus 4%, Inaperturopollenites emmaensis 3%, Tricolporopollenites cinquulum 3%, Inaperturopollenites hiatus 1%, Monocolpopollenites tranquillus 1%, Tricolpopollenites librarensis 1%, Pityopollenites microalatus 1%.

Les espèces dont le pourcentage n'atteint pas 1% sont : Deltoidisporites microadriennis, Laevigatosporites discordatus, Tricolpopollenites retiformis, Triatriopollenites bituitus, Verrucatosporites alienus, Deltoidisporites cf. dorogensis, Inaperturopollenites magnus, Pityopollenites libellus.

Indéterminées : 4 %.

135/6417

Veine V

Localité : Ibrice, Tabl.III (d.34).

Analyse : 135 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	19 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	17 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	17 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	13 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	13 %

Monocolpopollenites areolatus 6 %; Inaperturopollenites emmaensis 4 %; Triatriopollenites corypheus 3 %; Monocolpopollenites tranquillus 3 %; Tricolporopollenites cinquulum 1 %; Inaperturopollenites hiatus 1 %; Tricolpopollenites librarensis 1 %.

Les espèces ayant des pourcentages inférieurs à 1% sont : Deltoidisporites microadriennis, Laevigatosporites discordatus, Tricolpopollenites retiformis, Verrucatosporites alienus, Pityopollenites microalatus.

Indéterminées : 2 %.

136/6418

Veine V

Localité : Ibrice, Tabl. III (d.34).

Analyse : 136 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	22 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	15 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	12 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	10 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %

Monocolpopollenites areolatus 8% ; Inaperturopollenites emmaensis 4% , Monocolpopollenites tranquillus 3% , Tricolporopollenites cingulum 3% , Triatriopollenites corypheus 2% , Tricolpopollenites librarensis 2% , Inaperturopollenites hiatus 1% .

Polyporopollenites undulatus, Tricolporopollenites iliacus, Deltoidisporites microadriennis et Verrucatosporites alienus sont représentées par des fréquences inférieures à 1% .

Indéterminées : 8 %.

137/6419

Veine V

Localité : Sariyar, Tabl. III (a.35).

Analyse : 137 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	20 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	20 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	9 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	9 %

Inaperturopollenites emmaensis 8% , Monocolpopollenites areolatus 8% , Disulcipollenites kalewensis 5% , Tricolporopollenites cingulum 4% , Monocolpopollenites tranquillus 4% , Triatriopollenites cf. bituitus 3% , Triatriopollenites corypheus 3% ;

Inaperturopollenites hiatus 1 % ; Tricolpopollenites librarensis 1 % ; Triatriopollenites rurensis 1 % .

Trivestibulopollenites betuloides, Pityopollenites microalatus, Intratrisporopollenites instructus, Stereisporites antiquasporites, Triatriopollenites rurobituitus ont des pourcentages inférieurs à 1 % .

Indéterminées : 4 % .

138/6420

Veine VI

Localité : Hasköy, Tabl.III (j.28).

Analyses : 138 M₁ et 138 M₂, lignites.

Ce prélèvement ne contient pas de microflore.

139/6421

Veine VI

Localité : Yaylagöne, Tabl.III (k.24).

Analyse : 139 M₁, lignite.

Verrucatosporites secundus 23 %

Laevigatosporites haardti 15 %

Inaperturopollenites dubius 10 %

Deltoidisporites dorogensis 7 % ; Tricolporopollenites cingulum 6 % ; Cicatricosisporites dorogensis 5 % ; Tricolpopollenites microhenrici 5 % ; Monocolpopollenites areolatus 3 % ; Polyvestibulopollenites verus 3 % ; Triatriopollenites corypheus 3 % ; Inaperturopollenites emmaensis 2 % ; Monocolpopollenites tranquillus 2 % ; Tricolporopollenites megaexactus 2 % ; Triatriopollenites bituitus 2 % ; Tricolpopollenites librarensis 2 % ; Disulcipollenites kalewensis 2 % ; Triatriopollenites rurensis 1 % ; Tricolporopollenites villensis 1 % ; Tricolporopollenites cf. porasper 1 % .

Les espèces dont le pourcentage est inférieur à 1 % sont : Trisporopollenites coryloides, Monocolpopollenites rarispinosus, Verrucatosporites alienus, Cinquantisporites marxheimensis, Tetracolporopollenites obscurus, Inaperturopollenites hiatus, Microfoveolatosporites pseudodentatus, Triatriopollenites reticuloides, Concavispores sp., Punctatosporites paleogenicus, Tricolpopollenites ornatus, Tricolporopollenites helmstedtensis.

140/6422

Veine VI

Localité : Yaylagöne, Tabl.III (j.24).

Analyse : 140 M₁, lignite.

Laevigatosporites haardti 36 %

Verrucatosporites secundus 25 %

Inaperturopollenites dubius 14 %

Deltoidisporites dorogensis 4 %, Inaperturopollenites emmaensis 3 %, Monocolpopollenites tranquillus 2 %, Tricolpopollenites microhenrici 2 %, Tricolporopollenites cingulum 2 %, Monocolpopollenites areolatus 2 %, Triatriopollenites bituitus 1 %, Polyvestibulopollenites verus 1 %, Disulcipollenites kalewensis 1 %, Triatriopollenites corypheus 1 % .

Les espèces suivantes sont représentées par des pourcentages inférieurs à 1 % : Triatriopollenites rurensis reticuloides, Monocolpopollenites rarispinosus, Punctatosporites paleogenicus, Tricolpopollenites librarensis, Intratrisporopollenites kettigenis, Intratrisporopollenites instructus, Tetradopollenites ericius, Polyporopollenites stellatus, Cingulatisporites marxheimensis, Tricolporopollenites iliacus, Trivestibulopollenites betuloides, Triatriopollenites rurensis, Tricolporopollenites megaexactus, Reticuloidosporites sp., Inaperturopollenites hiatus, Concavisporites sp., Verrucatosporites alienus, Tricolporopollenites villensis, Enzonalapollenites leschiki, Syncolpopollenites vanderhameni, Inaperturopollenites incertus, Tomisporites distalitorus, Triatriopollenites rurobituitus, Triatriopollenites bituitus.

Indéterminées : 2 % .

141/6422

Veine VI

Localité : Kütük doganca, Tabl.III (j.22).

Analyse : 141 M₁, lignite.

Laevigatosporites haardti 23 %

Verrucatosporites secundus 20 %

Inaperturopollenites dubius 10 %

Tricolporopollenites cinquulum 9 %; Tricolpopollenites microhenrici 7 %; Monocolpopollenites areolatus 5 %; Monocolpopollenites tranquillus 3 %; Polyvestibulopollenites verus 3 %; Disulcipollenites kalewensis 3 %; Triatriopollenites corypheus 3 %; Tricolpopollenites librarensis 2 %; Inaperturopollenites emmaensis 1 %; Inaperturopollenites hiatus 1 %; Triatriopollenites bituitus 1 %; Deltoidisporites dorogensis 1 %; Tricolporopollenites villensis 1 %; Tricolpopollenites retiformis 1 %; Tricolporopollenites iliacus 1 %.

Cicatricosisporites dorogensis; Laevigatosporites cf. discordatus; Reticuloidosporites sp.; Tricolporopollenites dolium; Laevigatosporites discordatus; Verrucosisporites pileolus; Tricolporopollenites edmundii; Tricolporopollenites helmstedtensis; Lusatisporites sp. et Punctatosporites paleogenicus sont représentés par des fréquences inférieures à 1 %.

Indéterminées : 7 %.

142/6423

Veine VI

Localité : Doganca, Tabl. III (j. 22).

Analyse : 142 M₁, lignite.

<u>Laevigatosporites haardti</u>	27 %
<u>Verrucatosporites secundus</u>	14 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	10 %

Tricolpopollenites microhenrici 9 %; Deltoidisporites dorogensis 6 %; Cicatricosisporites dorogensis 5 %; Triatriopollenites corypheus 3 %; Disulcipollenites kalewensis 3 %; Tricolpopollenites cinquulum 3 %; Inaperturopollenites emmaensis 2 %; Monocolpopollenites tranquillus 2 %; Monocolpopollenites areolatus 2 %; Polyvestibulopollenites verus 2 %; Triatriopollenites bituitus 2 %; Tricolpopollenites librarensis 2 %; Tetradopollenites ericius 1 %.

Les formes dont le pourcentage n'atteint pas 1 % sont : Laevigatosporites discordatus; Inaperturopollenites hiatus; Reticuloidosporites sp.; Tricolpopollenites villensis; Tripopollenites coryloides; Subtriporopollenites simplex; Polyporopollenites stellatus; Tricolporopollenites iliacus; Triatriopollenites rurensis reticuloides; Concavisporites sp.; Microfoveolatosporites pseudodentatus; Verrucatosporites saalensis; Triatriopollenites pseudorurensis; Tricolpopollenites retiformis; Tricolporopollenites microreticulatus; Tricolpopollenites parmularius; Tricolporopollenites retiformis;

Tricolporopollenites microreticulatus, Tricolpopollenites parmularius, Tripoporollenites robustus, Monocolpopollenites domgensis, Inaperturopollenites minor, Concaviporites arugulatus, Deltoidisporites rotundus, Tripoporollenites meqacranifer, Cicatricosporites pseudodrogensis, Cingulatisporites compositus, Tricolporopollenites genuinus.

143/6425

Veine VI

Localité : Zatibey çifligi, Tabl.VIII (i.14).

Analyses : 143 M₁ et 143 M₂, lignites.

Cet échantillon, fortement oxydé à l'air, ne contient pas de sporomorphes.

144/6426

Veine VI

Localité : Pasayigit, Tabl.III (g.15).

Analyse : 144 M₁, lignite.

<u>Laevigatosporites haardti</u>	20 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	18 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	18 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	10 %

Monocolpopollenites areolatus 8 %; Disulcipollenites kalewensis 8 %; Inaperturopollenites emmaensis 5 %; Monocolpopollenites tranquillus 2 %; Triatriopollenites rurenensis 2 %; Inaperturopollenites hiatus 1 %; Triatriopollenites corypheus 1 %; Tricolpopollenites librarensis 1 %; Deltoidisporites drogensis 1 %.

Tricolporopollenites villensis, Tripoporollenites coryloides, Polyporopollenites stellatus, Tricolporopollenites iliacus et Subtripopollenites anulatus ont des pourcentages inférieurs à 1 %.

Indéterminées : 3 %.

145/6427

Veine VI

Localité : Altintas, Tabl.III (c.20).

Analyse : 145 M₁, lignite.

<u>Laevigatosporites haardti</u>	24 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	20 %
<u>Deltoidisporites microadriennis</u>	12 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	12 %

Monocolpopollenites areolatus 8 % ; Disulcipollenites kalewensis 6 % , Inaperturopollenites emmaensis 6 % , Inaperturopollenites hiatus 2 % , Monocolpopollenites tranquillus 2 % , Tricolporopollenites cingulum 2 % , Tricolpopollenites librarensis 1 % ; Triatriopollenites corypheus 1 % , Tricolporopollenites cf. villensis 1 % ; Polyporopollenites undulosus 1 % , Polyvestibulopollenites verus 1 % .

Intratrilporopollenites kettigensis , Pityopollenites microalatus , Triatriopollenites rurensis , Concavisporites lebküchneri , Enzonalapollenites tenuis , Inaperturopollenites polyformosus , Tetracolporopollenites abditus et Tricolporopollenites megalidium sont représentés par des pourcentages inférieurs à 1 % .

Indéterminées : 2 % .

146/6428

Veine VI

Localité : Aitintas, Tabl.III (c.20).

Analyses : 146 M₁ et 146 M₂, lignites.

Cet échantillon ne contient pas de microflore.

147/6429

Veine VI

Localité : Aitintas, Tabl.III (c.20).

Analyse : 147 M₁, lignite.

<u>Laevigatosporites haardti</u>	13 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	17 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	11 %

Monocolpopollenites areolatus 8 % ; Tricolporopollenites cingulum 8 % , Polyvestibulopollenites verus 7 % , Disulcipollenites kalewensis 6 % , Inaperturopollenites emmaensis 5 % , Inaperturopollenites hiatus 3 % , Monocolpopollenites tranquillus 3 % , Tricolpopollenites librarensis 3 % , Cicatricosporites dorogensis 3 % , Verrucatospo-

rites secundus 1 %; Triatriopollenites bituitus 1 %; Triatriopollenites rurensis 1 %; Stereisporites antiquasporites 1 %.

Indéterminées : 4 %.

148/6430

Veine VI

Localité : Altintas, Tabl. III (e.21).

Analyse : 148 M₁ et 148 M₂, lignites.

Ce prélèvement, ayant probablement subi une oxydation lente, ne contient pas de sporomorphes.

149/6131

Veine VI

Localité : Hamit, Tabl. III (e.25).

Analyse : 149 M₁, lignite.

Verrucatosporites secundus 20 %

Laevigatosporites haardti 17 %

Inaperturopollenites dubius 14 %

Tricolpopollenites microhenrici 13 %

Monocolpopollenites areolatus 7 %; Inaperturopollenites emmaensis 6 %; Disulcipollenites kalewensis 4 %; Monocolpopollenites tranquillus 3 %; Polvestibulopollenites verus 3 %; Tricolpopollenites librarensis 2 %; Cicatricosisporites dorogensis 2 %; Triatriopollenites rurensis 2 %; Tricolporopollenites cinqulum 1 %; Triatriopollenites bituitus 1 %; Triatriopollenites corypheus 1 %.

Les espèces représentées par les pourcentages inférieurs à 1 % sont : Pityopollenites alatus, Stereisporites psilatus, Intratricopollenites kettigensis, Pityopollenites microalatus, Deltoidisporites dorogensis, Polyporopollenites stellatus, Inaperturopollenites hiatus, Tricolporopollenites villensis, Microfoveolatosporites pseudodentatus, Extrapunctatosporites undulatus, Tricolpopollenites spinosus, Monoleiotrilitisporites polyplacatus, Lusatisporites punctatus, Stereisporites steroideus, Divisisporites sp. B; Intratricopollenites rhizoporus, Tricolporopollenites medicris, Tricolporopollenites microreticulatus elongata.

II. ETUDE DE LA VARIATION DE LA COMPOSITION PALYNOLOGIQUE DES VEINES AFFLEURANT DANS LE SECTEUR SUD DU BASSIN

Nous avons, ici, mis en évidence la composition palynologique de chaque niveau constituant une même veine.

A. Composition palynologique de la Veine I

Dans le Secteur Sud du Bassin, la veine I se présente, en général, de la façon suivante (Tabl. XXIII, fig. 2) :

	lignite	échantillon n° 271/7644
0,10 m	marne	échantillon n° 270/7643
0,23 m	lignite	échantillon n° 269/7642
0,35 m	marne	échantillon n° 268/7641
0,45 m	lignite	échantillon n° 267/7640
	marne	échantillon n° 266/7639

Les marnes constituant le mur de la veine I, contiennent une microflore où Polyvestibulopollenites verus est dominant (28 %) ; cette espèce est accompagnée de Laevigatosporites haardti (16 %) et de Inaperturopollenites dubius (15 %). A côté de ces trois formes dominantes, on rencontre des individus ayant chacun un faible pourcentage, mais ces formes sont importantes par leur présence. Ce sont : Tricolpopollenites microhenrici, Disulcipollenites kalewensis, Tricolporopollenites cingulum, Monocolpopollenites areolatus, etc. D'autres espèces comme Deltoidisporites microadriennis, Verrucatosporites alienus, Tricolpopollenites librarensis, Tricolporopollenites pseudocingulum et Triatriopollenites bituitus s'avèrent des formes particulières à cette partie marneuse, car on ne les rencontre plus dans les niveaux supérieurs.

Quant à la partie ligniteuse (267/7640) surmontant les marnes que l'on vient d'étudier, elle présente une composition palynologique assez différente de la précédente. En effet, ici, l'espèce dominante est Laevigatosporites haardti. Cette dernière est suivie par Inaperturopollenites dubius et Polyvestibulopollenites verus. Il faut également noter qu'à côté des formes comme Tricolpopollenites microhenrici, Disulcipollenites kalewensis, Tricolporopollenites cingulum, Monocolpopollenites

TABL. XXIII

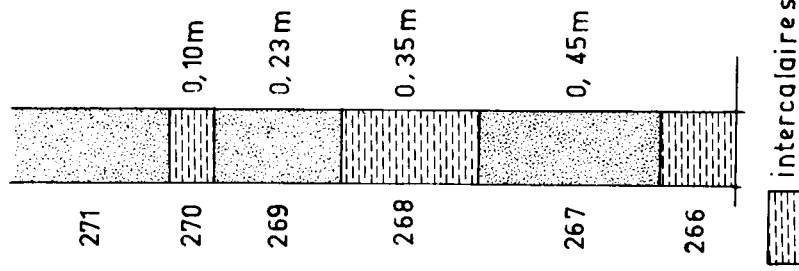


Fig.2 _ NIVEAUX ÉTUDIÉS DE LA VEINE I DANS LE SECTEUR SUD

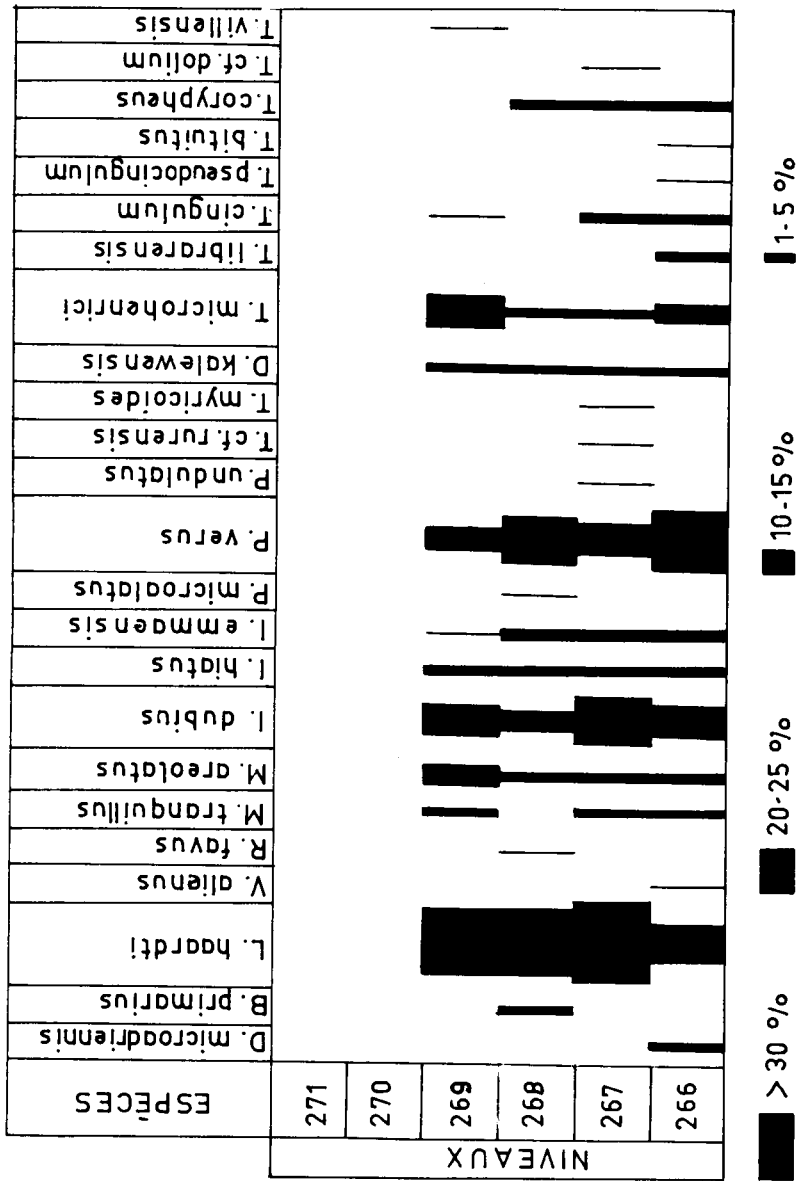


Fig.1 — DIAGRAMME PALYNOLOGIQUE DE LA VEINE I DANS LE SUD DU BASSIN

ESPECES	271	270	269	268	267	266
D. microadriensis						
B. primarius						
L. haardt!						
V. alienus						
R. favus						
M. tranquillus						
M. areolatus						
I. dubius						
I. hiatus						
I. emmaensis						
P. microolatus						
P. verus						
P. undulatus						
T. cf. rurensis						
T. myricoides						
D. kalewensis						
T. microhenrici						
T. librensis						
T. cingulum						
T. pseudocingulum						
T. bitutus						
T. corypheus						
T. cf. dollum						
T. villensis						



areolatus, etc., on rencontre Polyporopollenites undulatus, Triatriopollenites cf. rurensis, Triatriopollenites myricoides et Tricolporopollenites cf. dolium qui semblent être des formes caractéristiques de ce niveau.

Les marnes surmontant le niveau de lignite (268/7641) présentant également une forte quantité de Laevigatosporites haardti (30 %) qui est accompagnée de Polyvestibulopollenites verus et de Inaperturopollenites dubius. Les espèces comme Tricolpopollenites microhenrici, Disulcipollenites kalewensis, Inaperturopollenites emmaensis et Monocolpopollenites areolatus possèdent des pourcentages qui diffèrent peu de ceux rencontrés précédemment. Baculatisporites primarius, Reticuloidosporites favus et Pityopollenites microalatus font leur apparition dans ce niveau. Quant à Tricolporopollenites cinquulum présent jusqu'à l'échantillon n° 267/7640, il disparaît pour réapparaître dans le niveau supérieur.

L'échantillon n° 269/7642 provenant des lignites qui surmontent le niveau marneux que l'on vient d'étudier, contient une microflore où Laevigatosporites haardti constitue également l'espèce dominante (30 %) et elle est suivie de près par Inaperturopollenites dubius. Ici, Tricolpopollenites microhenrici prend une importance considérable tandis que Polyvestibulopollenites verus diminue nettement. Tricolporopollenites villensis est considéré comme une forme importante. D'autre part, Tricolporopollenites cinquulum et Monocolpopollenites tranquillus réapparaissent. Il faut également noter une diminution importante des pourcentages de Inaperturopollenites emmaensis (Tabl. XXIII, fig. 1).

Les échantillons n° 270/7643 et 271/7644 ne contiennent pas de microflore.

B. Composition palynologique de la Veine II

La veine II, dans le Secteur Sud du Bassin de Thrace, est représentée par l'ensemble de 8 niveaux ligniteux séparés par des bandes marneuses plus ou moins importantes. Pour l'étude palynologique de cette veine, nous ne disposons que de 8 échantillons partiels provenant seulement des parties ligniteuses (Tabl. XXIV, fig. 2).

L'échantillon n° 76 a/6338 appartient au niveau de lignite qui est limité par le mur du bowette de Muzali. La composition palynologique s'individualise par une forte fréquence de Polyvestibulopollenites verus à laquelle il y a lieu d'ajouter celle de Inaperturopollenites dubius, de Tricolpopollenites microhenrici et de Laevigatosporites haardti (Tabl. XXIV, fig. 1). La microflore très riche de ce

niveau contient également des espèces que l'on ne rencontre pas dans les autres parties étudiées de la veine II ; ce sont : Deltoidisporites dorogensis, Deltoidisporites microadriennis, Baculatisporites primarius, Subtriporopollenites simplex, Polyporopollenites stellatus et Tricolpopollenites parmularius. Ces dernières formes ont toujours une fréquence assez faible. On y note aussi les formes qui, avec de très faibles pourcentages, sont communes à tous les niveaux étudiés de la veine II : Monocolpopollenites tranquillus, Inaperturopollenites hiatus, Tricolpopollenites librarensis.

L'échantillon n° 76 b/6339 (lignites ayant une épaisseur de 0,75 m, sur les marnes intercalaires) se distingue par un très fort pourcentage de Tricolpopollenites microhenrici. Par conséquent, le prélèvement n° 76 b/6339 constitue le seul niveau où la fréquence de l'espèce précitée atteint 37 %. D'autre part, on remarque une augmentation nette de Disulcipollenites kalewensis et de Monocolpopollenites areolatus, ceci par rapport à l'échantillon n° 76 a/6338. Par contre, une diminution de fréquence spectaculaire de Inaperturopollenites dubius et de Polyvestibulopollenites verus s'observe. Ici, Polyporopollenites validus peut être considéré comme une espèce caractéristique de ce niveau.

La partie ligniteuse (n° 76 c/6340), séparée du niveau de lignite précédent par une bande marneuse de 0,35 m d'épaisseur, contient une population palynologique semblable à celle de l'échantillon n° 76 b/6339. Toutefois, nous remarquons, ici, une augmentation de Inaperturopollenites dubius et l'apparition de Monocolpopollenites minor et de Inaperturopollenites obscurus.

La composition palynologique appartenant à l'échantillon n° 76 d/6341 est, du point de vue quantitatif, assez différente de celle de 76 c/6340. En effet, ici, Polyvestibulopollenites verus redevient une forme très importante tandis que Tricolpopollenites microhenrici diminue sensiblement. Quant à Inaperturopollenites dubius, il est représenté par un pourcentage presque identique à celui que l'on a constaté au cours de l'étude du niveau inférieur étudié. Les formes comme Verrucatosporites secundus, Polyporopollenites carpinoïdes et Trivestibulopollenites betuloïdes ne se rencontrent que dans ce prélèvement. Enfin, on assiste à la réapparition de Tricolporopollenites kruschi.

L'échantillon n° 76 e/6342 contient une microflore qui est caractérisée par une légère augmentation de la fréquence de Tricolpopollenites microhenrici. Toutefois, Polyvestibulopollenites verus et Inaperturopollenites dubius ne changent

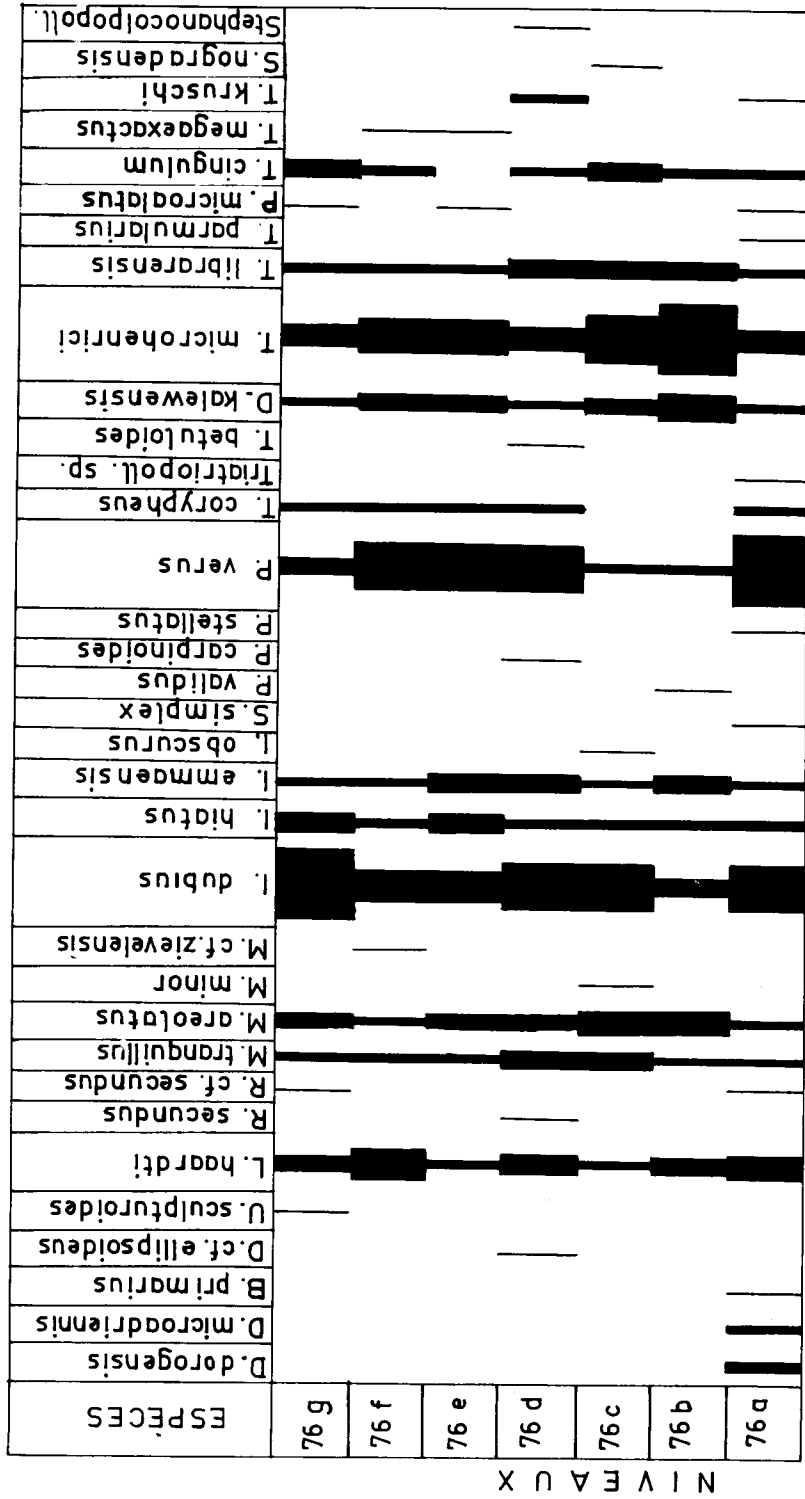
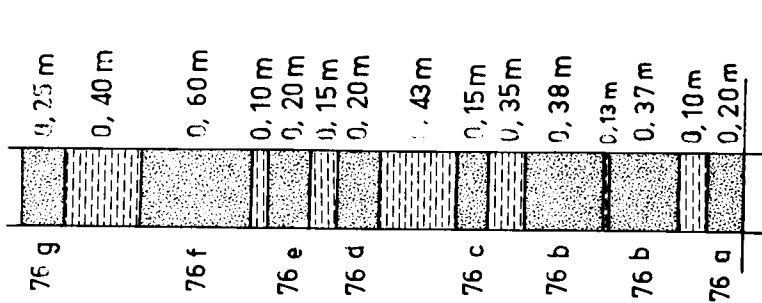


Fig. 1 — DIAGRAMME PALYNOLOGIQUE DE LA VEINE II DANS LE SECTEUR SUD DU BASSIN.



intercalaires
lignite

Fig. 2 - NIVEAUX ÉTUDIÉS DE LA VEINE II DANS LE SECTEUR SUD DU BASSIN

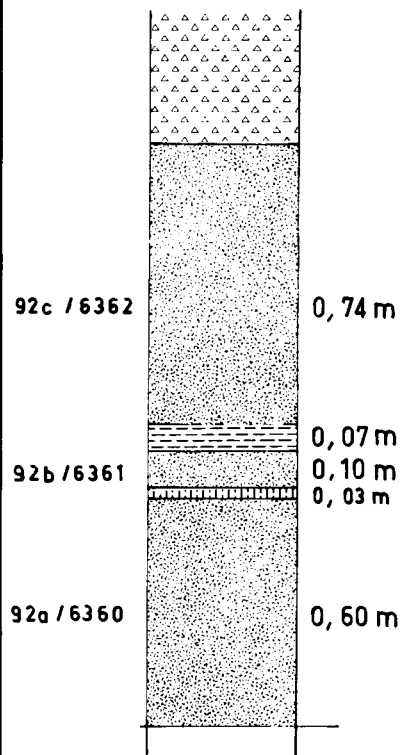


Fig.1 - LES NIVEAUX ETUDIÉS DE LA VEINE III DANS LE SECTEUR SUD DU BASSIN DE THRACE.

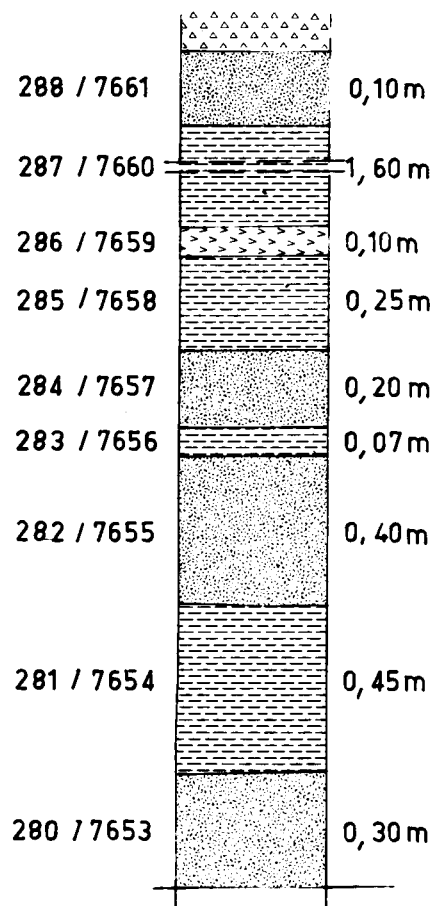






Fig.2 - LES NIVEAUX ETUDIÉS DE LA VEINE IV DANS LE SECTEUR SUD DU BASSIN DE THRACE.

LÉGENDE

- | | |
|--|---|
|  Grès |  Lignite très sale |
|  Marne |  Lignite |
|  Marne ligniteuse | |

pas de fréquence. Il faut noter une diminution de pourcentage de Laevigatosporites haardti, Monocolpopollenites tranquillus et de Tricolpopollenites librarensis et une augmentation appréciable de Inaperturopollenites hiatus et de Disulcipollenites kalewensis. Enfin, Tricolporopollenites cingulum qui est toujours présent dans les autres niveaux (supérieurs et inférieurs) est absent ici.

Au cours de l'étude de la composition palynologique du prélèvement n° 76 f/6343, on remarque une augmentation de Laevigatosporites haardti. Par contre, Polyvestibulopollenites verus, Tricolpopollenites microhenrici et Inaperturopollenites dubius continuent à être des formes principales et ne changent pratiquement pas de fréquence. Ici, on rencontre, pour la première fois, Monocolpopollenites cf. zivelensis.

Quant à l'échantillon n° 76 g/6344, il doit être caractérisé par une très forte fréquence de Inaperturopollenites dubius et puis par une diminution du pourcentage de Laevigatosporites haardti, de Polyvestibulopollenites verus et de Tricolpopollenites microhenrici. Par contre, les espèces comme Monocolpopollenites areolatus, Inaperturopollenites hiatus et Tricolporopollenites cingulum sont nettement plus importantes qu'au niveau inférieur. Undulatisporites sculpturoides paraît être une espèce caractéristique de cette partie (Tabl. XXIV, fig. 1).

C. Composition palynologique de la Veine III

Dans le secteur Sud du Bassin, la veine III est souvent constituée par trois niveaux de lignites qui sont séparés par des formations marnées. A l'endroit étudié (Ahmetpasa, Tabl. III, o. 30), ladite veine se présente de la manière suivante (Tabl. XXV, fig. 1) :

0,74 m	lignite	échantillon n° 92 c/6362
0,07 m	marné	
0,10 m	lignite	échantillon n° 92 b/6361
0,03 m	marné ligniteuse	
0,60 m	lignite	échantillon n° 92 a/6360.

La composition palynologique du niveau inférieur de lignite (92 a/6360) contient trois espèces très importantes du point de vue quantitatif (Tabl. XXVI, fig. 2). Ce sont : Inaperturopollenites dubius, Polyvestibulopollenites verus et Tricol-

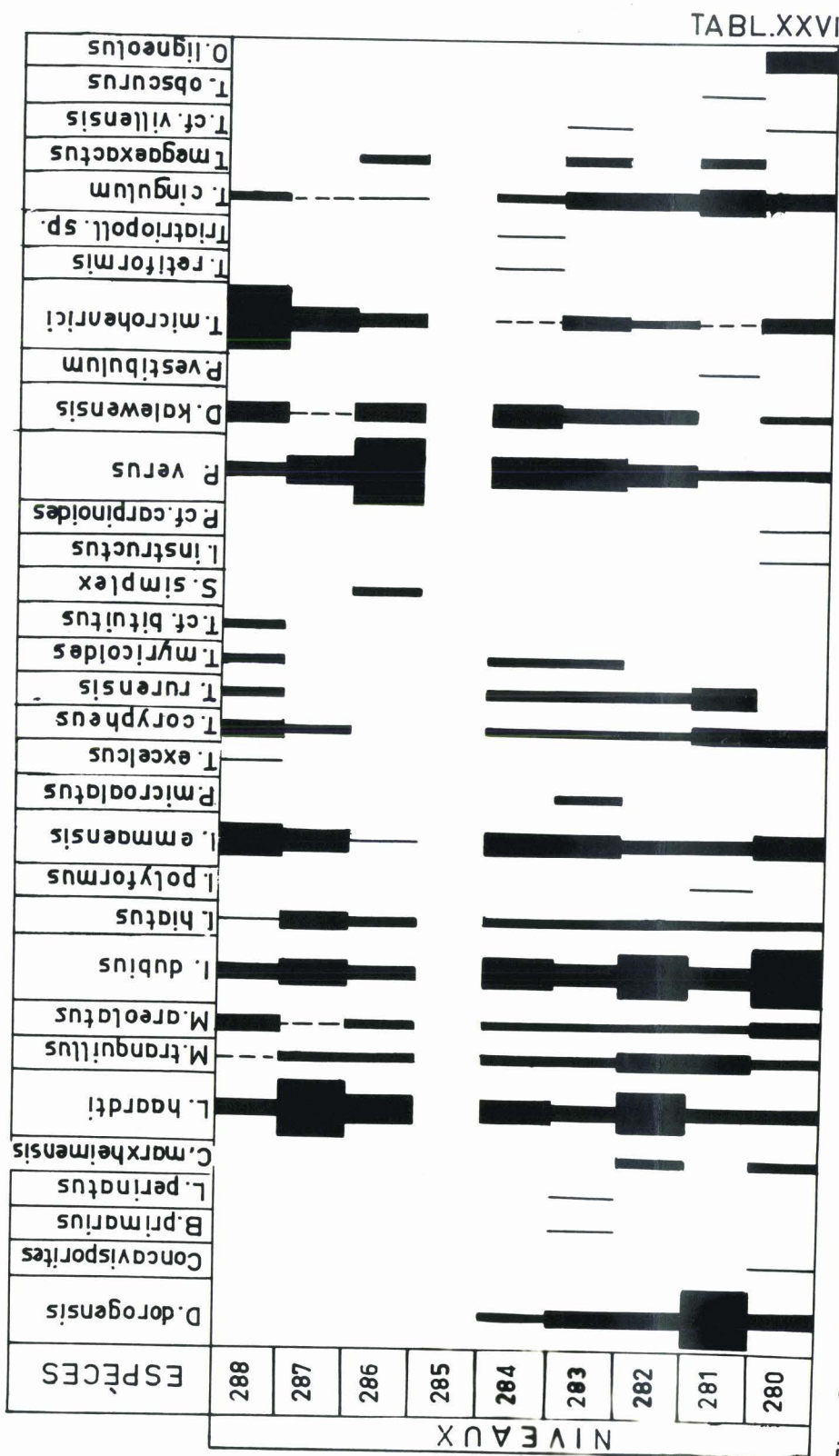
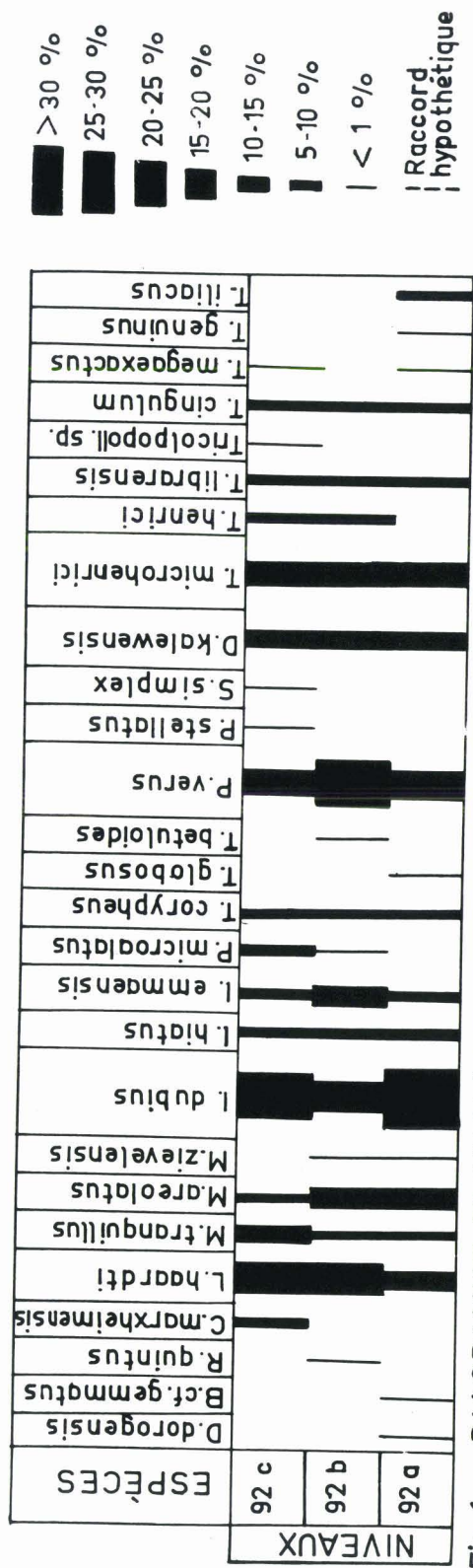


Fig. 2 — DIAGRAMME PALYNOLOGIQUE DE LA VEINE IV DANS LE SECTEUR SUD DU BASSIN

popollenites microhenrici. D'autre part, Laevigatosporites haardti, Monocolpopollenites tranquillus, Monocolpopollenites areolatus, Inaperturopollenites hiatus, Triatriopollenites corvobaeus, Tricolpopollenites librarensis et Tricolporopollenites cingulum possèdent des fréquences faibles et sont communs pour les 3 niveaux étudiés de la veine III. Il faut également remarquer que Deltoidisporites dorogensis, Baculatisporites cf. gemmatus, Triatriopollenites obovatus, Tricolporopollenites genuinus et que Tricolporopollenites iliacus ne se rencontrent que dans ce niveau de la veine III.

L'étude du niveau de lignite 92 b/6361 montre que Inaperturopollenites dubius régresse tandis que Polyvestibulopollenites verus et Tricolpopollenites microhenrici conservent plus ou moins leur fréquence. On assiste, dans ce niveau, à une augmentation nette de Laevigatosporites haardti et de Inaperturopollenites emmaensis. Trivestibulopollenites betuloides et Rugulatisporites quintus ne se rencontrent que dans ce niveau. Enfin, c'est à partir de ce niveau qu'apparaissent Pityopollenites microalatus et Tricolpopollenites henrici.

La partie ligniteuse tout à fait supérieure de la veine III possède une microflore où Inaperturopollenites dubius redevient l'espèce principale (pourcentage de 23 %, environ). A côté de Laevigatosporites haardti qui conserve la même fréquence que dans l'échantillon précédent, Polyvestibulopollenites verus et Tricolpopollenites henrici présentent des pourcentages plus faibles. C'est également dans ce niveau que l'on retrouve les formes comme Cingulatisporites marxheimensis, Polyporopollenites stellatus, Subtriporopollenites simplex et Tricolpopollenites sp. qui sont absentes dans les deux niveaux inférieurs étudiés de la veine III (Tabl. XXVI, fig. 1).

D. Composition palynologique de la Veine IV

Pour l'étude de la variation de la composition palynologique de la veine IV, nous avons pris comme exemple les prélèvements fractionnaires provenant de l'affleurement de cette veine à Ahmetpasa (Tabl. III, n. 30) où elle se présente de la façon suivante (Tabl. XXV, fig. 2) :

0,10 m	lignite	échantillon n° 288/7661
1,60 m	marne	échantillon n° 287/7660
1,00 m	lignite sale	échantillon n° 286/7659

1,25 m	marne	échantillon n° 285/7658
0,20 m	lignite	échantillon n° 284/7657
0,07 m	marne	échantillon n° 283/7656
0,40 m	lignite	échantillon n° 282/7655
0,45 m	marne	échantillon n° 281/7654
0,30 m	lignite	échantillon n° 280/7653.

La composition de la microflore (Tabl. XXVI, fig. 2) appartenant à l'échantillon n° 280/7653 (le niveau de lignite inférieur) est marquée par l'abondance de Inaperturopollenites dubius (25 %), tandis que la fréquence de Inaperturopollenites emmaensis ne dépasse pas 1 %. A côté des espèces communes dont le pourcentage est toujours faible comme Monocolpopollenites tranquillus, Monocolpopollenites areolatus, Inaperturopollenites hiatus et Triatriopollenites corypheus, nous rencontrons Intratropopollenites instructus, Polytropopollenites carpinoïdes, Ovoidites ligneolus et Concavisporites sp. qui ne sont présents que dans ce niveau.

Les marnes surmontant le niveau ligniteux que l'on vient d'étudier ont un ensemble palynologique assez particulier. En effet, ici, l'espèce dominante est Deltoidisporites dorcensis. On doit également remarquer l'abondance de Triatriopollenites rurensis que l'on ne rencontre pas au cours de l'étude de l'échantillon n° 280/7653. D'autre part, Tricolporopollenites cingulum montre un pourcentage qui dépasse 13 %, ce qui est très caractéristique de ce niveau car son abondance est toujours nettement moindre. Avec Inaperturopollenites dubius, qui présente une diminution de fréquence très nette, nous notons l'existence des espèces qui semblent être caractéristiques de ce niveau de la veine IV; ce sont : Inaperturopollenites polyformosus, Pocolpopollenites vestibulum, Tetralporopollenites obscurus.

L'échantillon n° 282/7655 contient une microflore où l'espèce dominante est Laevigatosporites haardti. La fréquence de Polyvestibulopollenites verus commence à devenir importante à partir de ce niveau. C'est également dans cette partie que l'on retrouve Cinquantisporites marxheimensis qui est absente dans la composition palynologique des échantillons 280/7653 et 281/7654.

La population palynologique de l'échantillon n° 283/7656 comporte trois espèces importantes du point de vue quantitatif ; ce sont : Polyvestibulopollenites verus, Inaperturopollenites dubius et Tricolporopollenites cingulum. Lusatisporites perinatus, Pityopollenites microalatus et Baculatisporites primarius sont des formes qui ne sont présentes que dans la microflore de cette bande marneuse. On remarque

aussi une régression sensible de Laevigatosporites haardti et de Inaperturopollenites dubius. Par contre, Inaperturopollenites emmaensis et Tricolpopollenites microhenrici sont des formes plus importantes ici que dans le niveau inférieur. On note la réapparition de Tricolporopollenites megaexactus déjà rencontré dans l'échantillon n° 281/7654 et de Tricolporopollenites cf. villensis recueilli dans le niveau de lignite inférieur.

L'échantillon n° 284/7657 diffère très peu du prélèvement n° 283/7656 sauf en ce qui concerne la diminution de fréquence spectaculaire de Tricolporopollenites cingulum. On peut, d'autre part, noter une légère augmentation de Laevigatosporites haardti, Inaperturopollenites dubius et de Disulcipollenites kalewensis. Tricolpopollenites retiformis ne se rencontre que dans la microflore de ce niveau. L'absence de Tricolpopollenites microhenrici, qui est toujours une espèce commune des autres niveaux de la veine IV, est tout à fait remarquable.

L'échantillon n° 285/7658 provenant des marnes intercalaires ne paraît posséder aucune microflore.

Au cours de l'analyse quantitative du prélèvement n° 286/7659, on remarque l'abondance de Polyvestibulopollenites verus (47 %). Ce dernier est accompagné de Laevigatosporites haardti (15 %). D'autre part, il faut noter que la microflore appartenant à ce niveau est excessivement monotone. En effet, plusieurs formes rencontrées dans les autres niveaux sont ici absentes et la composition palynologique est dominée par quelques espèces dont les fréquences sont assez importantes.

L'analyse palynologique de l'échantillon n° 287/7660 montre un pourcentage considérable de Laevigatosporites haardti (26 %) alors que Polyvestibulopollenites verus est en régression (18 %). C'est également dans ce niveau que l'on assiste à une augmentation subite de Inaperturopollenites dubius, de Tricolpopollenites microhenrici et de Inaperturopollenites emmaensis. Quelques formes communes des autres niveaux étudiés comme Monocolpopollenites areolatus, Disulcipollenites kalewensis et Tricolporopollenites cingulum ne se rencontrent plus dans ce niveau.

Enfin, dans la partie ligniteuse supérieure, qui est surmontée par un grès (échantillon n° 288/7661), nous remarquons une prédominance très nette de Tricolporopollenites microhenrici (33 %). Inaperturopollenites emmaensis est également représenté par une fréquence assez élevée. On note aussi le pourcentage

assez fort de Disulcipollenites kalawensis qui a été absent dans la microflore du niveau inférieur. Par contre, le pourcentage de Polyvestibulopollenites verus, de Laevigatosporites haardti et de Inaperturopollenites dubius marque une nette régression. Triatriopollenites cf. bituitus et Triatriopollenites excelsus paraissent être des formes caractéristiques de ce prélèvement. Enfin, Triatriopollenites myricoides, Tricolporopollenites cingulum et Monocolpopollenites areolatus réapparaissent dans ce niveau (Tabl. XXVI, fig. 2).

Pour les veines V et VI nous ne possédons que des échantillons moyens.

III. CONCLUSION

L'étude de la variation de la composition palynologique des veines affleurant dans le secteur Sud du Bassin de Thrace a permis de constater que :

1/ Chaque niveau d'une même veine possède une composition palynologique qui lui est propre.

2/ Pour les quatre veines que l'on vient d'étudier, les espèces qui dominent sont :

Laevigatosporites haardti
Inaperturopollenites dubius
Inaperturopollenites emmaensis
Polyvestibulopollenites verus
Tricolpopollenites microhenrici.

3/ Les formes qui présentent constamment des pourcentages faibles dans chaque niveau étudié sont :

Monocolpopollenites tranquillus
Monocolpopollenites areolatus
Inaperturopollenites hiatus
Disulcipollenites kalawensis.

4/ Certains individus se rencontrent occasionnellement et avec des fréquences quasi faibles ; ce sont :

Deltoidisporites dorogensis

Monocolpopollenites zivelensis

Triatriopollenites corypheus

Tricolporopollenites megaexactus

Tricolpopollenites librarensis.

5/ Quelques espèces ne se trouvent que dans un seul niveau. Ce sont donc là des formes importantes et caractéristiques.

IV. ETUDE DE LA VARIATION VERTICALE DE LA COMPOSITION PALYNOLOGIQUE
DE L'ENSEMBLE DES VEINES ETUDIÉES DANS LE SECTEUR SUD DU BASSIN

Afin de mettre en évidence la variation verticale de la microflore d'une veine à l'autre, nous avons eu recours à des échantillons moyens types provenant des 6 veines à étudier. En choisissant les prélèvements les plus approchés les uns aux autres, nous avons réalisé une série verticale théorique.

Les exemples pris en considération pour chaque veine sont les suivantes:

pour la veine VI : échantillon n° 149/6431

pour la veine V : échantillon n° 144/6426

pour la veine IV : échantillon n° 133/6415

pour la veine III : échantillon n° 123/6404-6405

pour la veine II : échantillon n° 87/6355

pour la veine I : échantillon n° 61/6323.

1/ Polyvestibulopollenites verus, Tricolpopollenites microhenrici, Inaperturopollenites dubius, Laevigatosporites haardti, Disulcipollenites kalewensis et Inaperturopollenites emmaensis sont des formes principales dont les pourcentages sont assez importants (Tabl. XXVII, fig. 1).

2/ Inaperturopollenites hiatus, Monocolpopollenites tranquillus, Triatriopollenites corypheus, Tricolpopollenites librarensis, Tricolporopollenites cingulum sont des espèces communes et représentées chacune par un pourcentage généralement assez faible.

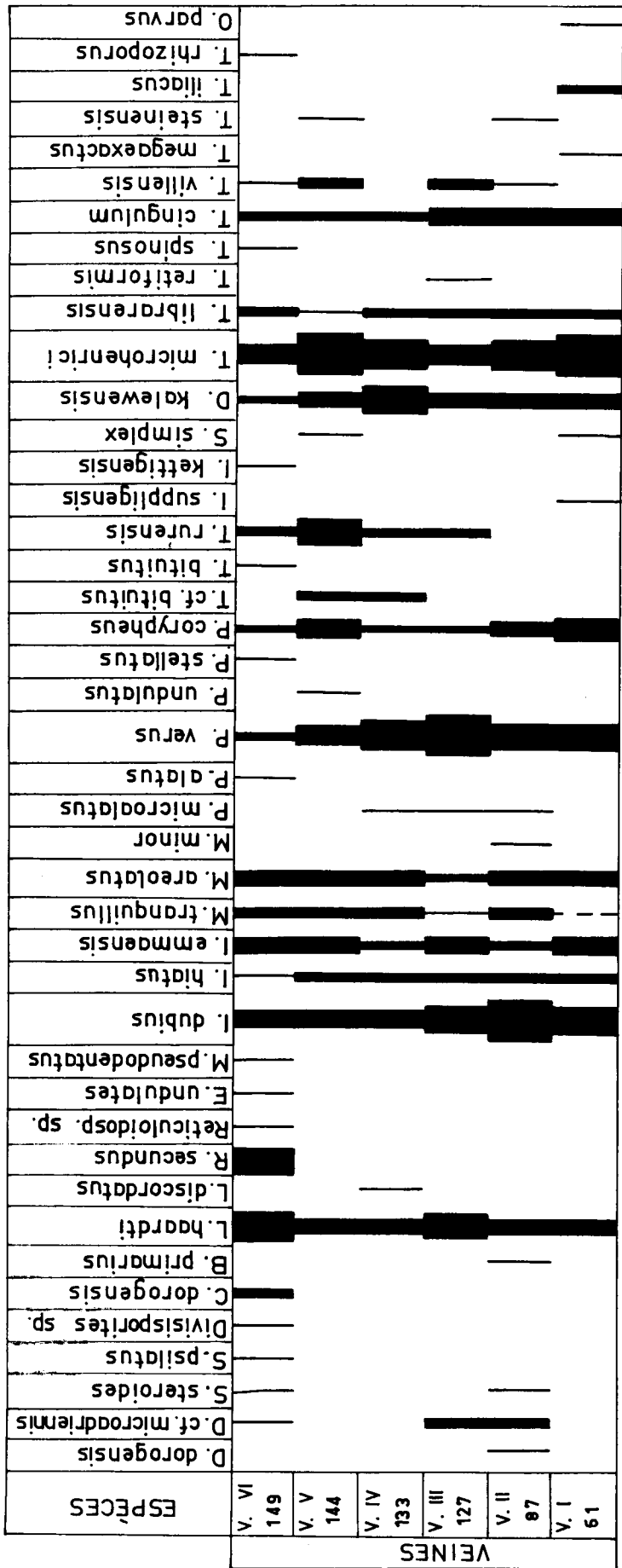


Fig. 1 — DIAGRAMME PALYNOLOGIQUE DES VEINES ÉTUDIÉES AFFLEURANT A LA PARTIE NORD DU SECTEUR SUD DU BASSIN.



Fig. 2 — VARIATION DE FRÉQUENCES DES ESPÈCES PRINCIPALES DES VEINES ÉTUDIÉES

3/ Deltoidisporites cf. microadriennis, Stereisporites steroides, Pityopollenites microalatus, Subtriporopollenites simplex, Tricolporopollenites vil-lensis et Tricolporopollenites stainesii sont irrégulièrement présents.

4/ Certaines formes ne se rencontrent que dans une seule veine (pour les échantillons types étudiés). Il s'agit de :

- Pour la veine VI : Stereisporites psilatus, Divisisporites sp., Cicatricosispori-tes dorogensis, Reticuloidosporites sp., Extrapunctatosporites undulatus, Pityopollenites microalatus, Polyporopollenites stellatus, Triatriopollenites bituitus, Intratriporopollenites kettigensis, Tricolporopollenites spinosus, Intratriporopolleni-tes rhizopus.
- Pour la veine V : Polyporopollenites undulatus.
- Pour la veine IV : Laevigatosporites discordatus.
- Pour la veine III: Tricolporopollenites retiformis.
- Pour la veine II : Baculatisporites primarius et Monocolporopollenites minor.
- Pour la veine I : Intratriporopollenites supligensis, Tricolporopollenites megaexactus et Ovoidites parvus.

Quant à la variation de fréquence des espèces principales dominantes, elle peut être résumée comme suit (Tabl. XXVII, fig. 2) :

Polyvestibulopollenites varus qui présente un fort pourcentage dans la veine I, voit son abondance diminuer en passant à la veine II. Son apogée se localise dans la veine III à partir de laquelle il est en régression progressive de telle façon que dans la microflore de la veine VI, il n'est représenté que par une fréquence inférieure à 5 %.

Tricolporopollenites microhenrici qui montre une fréquence considérable dans la veine I (25 %) va en diminuant jusqu'à la veine III à partir de laquelle on observe une augmentation régulière de son pourcentage jusqu'à la veine V pour diminuer de nouveau.

Inaperturopollenites dubius possède une courbe de fréquence dont le maximum et le minimum varient entre 10 et 25 %. Quant à Laevigatosporites haardtii,

elle a un pourcentage qui oscille entre 5 et 15 %.

Disulcipollenites kalewensis possède un pourcentage sensiblement identique dans la veine I et la veine II. Le point aberrant de sa courbe se situe à la veine IV à partir de laquelle son pourcentage diminue progressivement.

Enfin, Inaperturopollenites emmaensis montre une courbe en zigzag (entre 1 % et 10 %).

V. CORRELATIONS DES ECHANTILLONS MOYENS ET PARTIELS PROVENANT DES DIFFERENTES VEINES AFFLEURANT DANS LE SECTEUR SUD DU BASSIN

Pour mettre en évidence l'allure générale des veines, le Dr R.F. Lebköchner essaie d'établir une corrélation hypothétique des affleurements constatés sur le terrain et estimés appartenir à ces dernières et ceci en se basant généralement sur les principes de la stratigraphie. Ainsi, comme nous le remarquons sur les cartes (Tabl. III à IX), sauf à quelques endroits où plusieurs affleurements ou exploitations très rapprochés les uns des autres permettent d'affirmer avec certitude l'extension horizontale d'une veine sur une distance de quelques kilomètres, les veines sont tracées par des lignes pointillées.

Par conséquent, notre travail doit consister non seulement en une mise en évidence de la microflore mais encore en un essai de corrélation des affleurements ou prélèvements effectués dans les exploitations assez éloignées les unes des autres.

Dans ce but, nous avons réalisé un comptage systématique de chaque échantillon des divers affleurements. Après avoir choisi les espèces estimées "guides" appartenant à la microflore de ce dernier, nous avons pu dresser des diagrammes palynologiques que, dans nos différents tableaux, nous avons essayé de placer tout en respectant leurs positions géographiques relatives.

1/ Corrélations des échantillons moyens de la veine I

Les essais de corrélations sont effectués à l'aide des espèces guides suivantes (Tabl. XXVIII) :

1. Laevigatosporites haardtii
2. Inaperturopollenites dubius

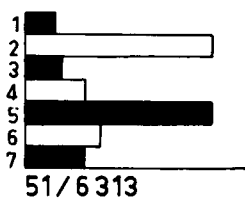
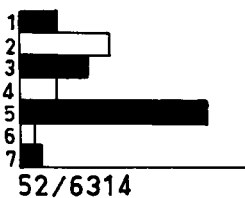
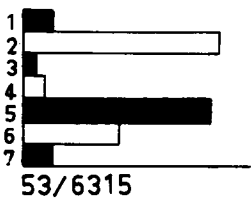
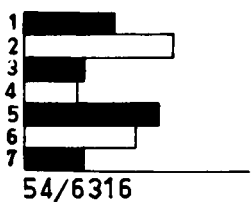
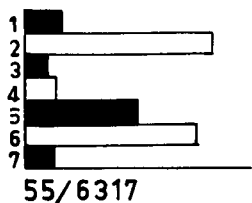
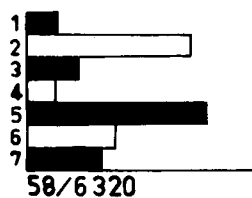
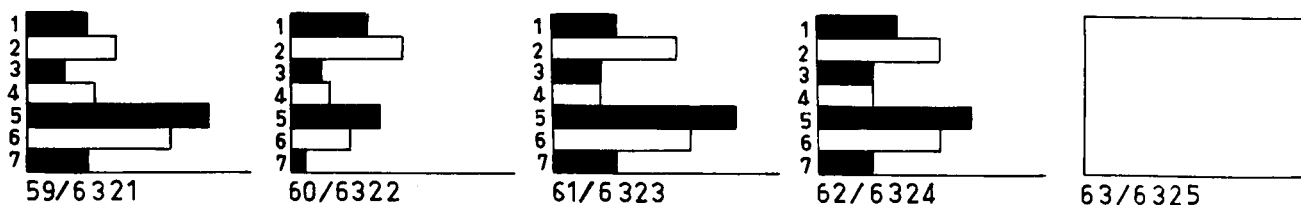


TABLEAU DE CORRELATION DE LA VEINE N° I
DANS LE SECTEUR SUD DU BASSIN DE THRACE
(Par les échantillons moyens)

Numérotage des spores guides

- 1_ L. haardti
- 2_ I. dubius
- 3_ I. emmaensis
- 4_ M. areolatus
- 5_ T. microhenrici
- 6_ P. verus
- 7_ D. kalewensis

(1mm correspond à 1%)



3. Inaperturopollenites emmaensis
4. Monocolpopollenites areolatus
5. Tricolpopollenites microhenrici
6. Polyvestibulopollenites verus
7. Disulcipollenites kalewensis.

Ces formes ont été choisies car elles sont assez stables du point de vue quantitatif et montrent une variation de fréquence significative d'un échantillon à l'autre.

Comme on le constate d'après le Tableau XXVIII, on a pu réaliser la corrélation de tous les prélèvements de la veine I à l'exception de l'échantillon n° 63/6325 qui, étant très pauvre en spores et grains de pollen, ne se prête pas à un comptage systématique.

Au cours de ce travail, on remarque les phénomènes suivants :

Laevigatosporites haardti montre une variation latérale de fréquence sensible. Mais comme on le constate sur les diagrammes, ceci n'influence pas le résultat des corrélations puisque c'est une espèce presque stable dans les échantillons n° 49/6311, 50/6312, 51/6313, 52/6314 et 53/6315 et qui diminue de fréquence jusqu'à l'échantillon n° 56/6318. D'autre part, nous notons que sa quantité augmente vers la région Nord-Ouest et Nord du secteur étudié.

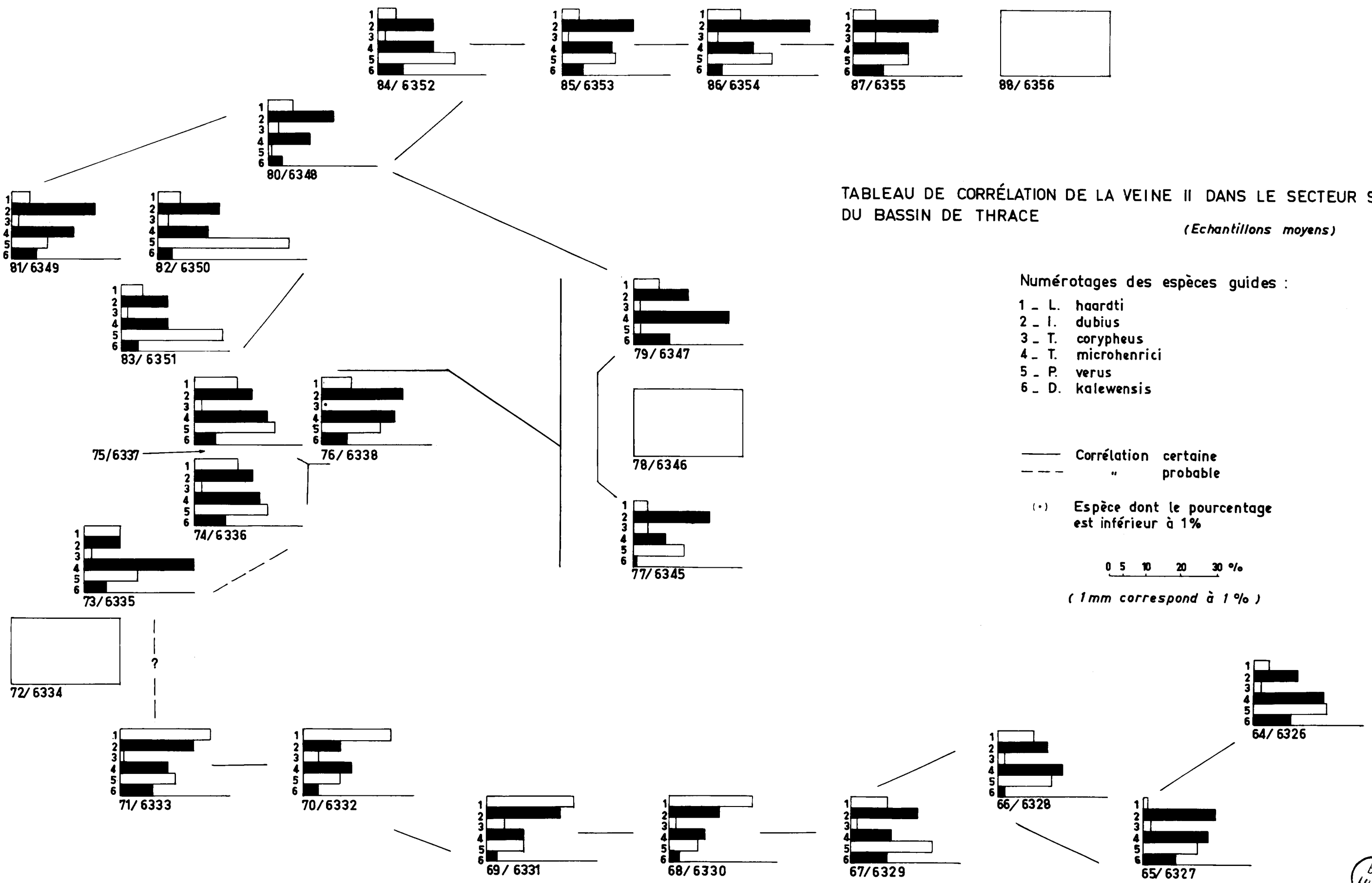
Les espèces guides comme Inaperturopollenites dubius, Inaperturopollenites emmaensis, Monocolpopollenites tranquillus et Tricolpopollenites microhenrici subissent également de légers changements latéraux de pourcentage.

Polyvestibulopollenites verus et Disulcipollenites kalewensis possèdent des pourcentages parfaitement stables. En effet, aucune variation latérale de leur fréquence n'est observée.

On constate que les prélèvements provenant de la veine I qui est affectée par la faille d'Altintas (Tabl. III, b, 20) se corrélaient parfaitement. Ceci est très important car l'affirmation de la présence de ladite faille hypothétique et l'identification de la veine I à travers cette dernière se trouvent réalisées par des méthodes palynologiques.

TABLEAU DE CORRÉLATION DE LA VEINE II DANS LE SECTEUR SUD DU BASSIN DE THRACE

(Echantillons moyens)



Numérotages des espèces guides :

- 1 - L. haardti
- 2 - I. dubius
- 3 - T. corypheus
- 4 - T. microhenrici
- 5 - P. verus
- 6 - D. kalewensis

— Corrélation certaine
 - - - " probable

(*) Espèce dont le pourcentage est inférieur à 1%

0 5 10 20 30 %
 (1mm correspond à 1%)

2/ Corrélations des échantillons moyens de la veine II

On utilisera, pour réaliser les corrélations des échantillons moyens provenant de la veine II, les espèces guides suivantes (Tabl. XXIX) :

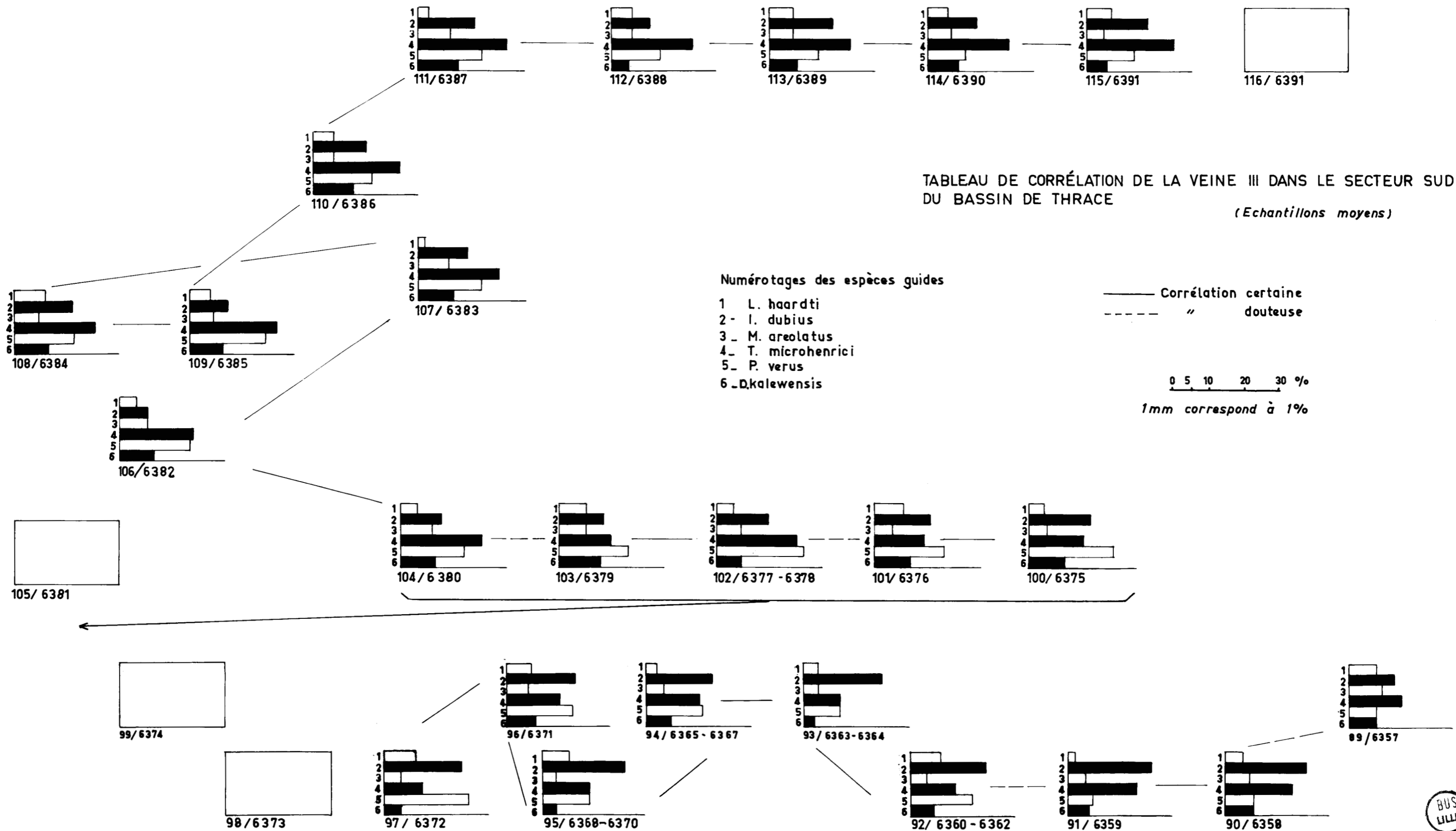
1. Laevigatosporites haardti
2. Inaperturopollenites dubius
3. Triatriopollenites corypheus
4. Tricolpopollenites microhenrici
5. Polyvestibulopollenites verus
6. Disulcipollenites kalewensis.

On peut ainsi corréliser les échantillons : 64/6326, 65/6327, 66/6328, 67/6329, 68/6330, 69/6331, 70/6332 et 71/6333 d'une manière certaine. Par conséquent, la veine II peut se tracer entre Kalivya (Tabl. III, j.38) et Merkezköy (Tabl. VIII, k.35).

Quant à l'échantillon n° 71/6333 provenant de la région de Merkezköy, il ne semble pas pouvoir être corrélé avec celui de 73/6335 (le prélèvement n° 72/6334 ne contient pas de microflore). En effet, dans la composition palynologique de l'échantillon n° 71/6333, Laevigatosporites haardti et Inaperturopollenites dubius sont plus importants que dans celle de 73/6335. De même, Tricolpopollenites microhenrici ayant une fréquence nettement supérieure à celle de Polyvestibulopollenites verus redevient une espèce assez peu importante en passant à l'échantillon n° 71/6333. Enfin, le rapport mutuel existant entre les espèces guides de ces deux échantillons précités n'est pas tout à fait identique.

D'autre part, il faut également noter que la corrélation du prélèvement n° 73/6335 avec celui de 74/6336 paraît assez douteuse. Dans la microflore du prélèvement n° 73/6335, en effet, Polyvestibulopollenites verus possède une fréquence importante et c'est une espèce accompagnée par Inaperturopollenites dubius qui, elle, montre un pourcentage assez faible. Par contre, dans l'échantillon n° 74/6336, la fréquence est inversée. Donc, dans cette partie du secteur, le tracé hypothétique de la veine II ne nous semble pas confirmé.

Les prélèvements n° 74/6336, 75/6337, 76/6338-6344, 77/6345, 79/6347, 80/6348, 81/6349, 82/6350, 83/6351, 84/6352, 85/6353, 86/6354 et 87/6355 sont corrélés avec succès. En conclusion, on peut confirmer avec plus ou moins de certitude le tracé de la veine II entre Pasayigit (Tabl. III, h.13) et Hemit (Tabl. III, d.26).



Laevigatosporites haardtii, ayant une faible variation de fréquence;

possède des pourcentages relativement forts dans les régions de Yajlagöne (Tabl. III, n. 26), Danisman (Tabl. III, c. 21) et de Merkezkeçy (Tabl. III, l. 17 et Tabl. VIII, k. 15). De même Inaperturopollenites dubius montre des fréquences considérables vers la partie Nord et Nord-Est du secteur étudié. On peut également constater la variation de fréquence horizontale que subit Tricolpoidipollenites microhenrici, qui augmente de quantité en allant vers Muzali (Tabl. III, d. 18). Enfin, Polyvestitubuloidipollenites

versus constitue ici une forme guide très stable, sauf dans la partie du Sud-Ouest du secteur (Exemples : Lalack et Matzpe) où elle possède des pourcentages assez élevés par rapport aux autres régions.

Il faut noter que ces variations latérales de faible amplitude dues aux divers facteurs déjà exposés (p. 34) sont limitées et ne modifient pratiquement pas le rapport mutuel existant entre les espèces guides des niveaux qui ont pu être corrélés.

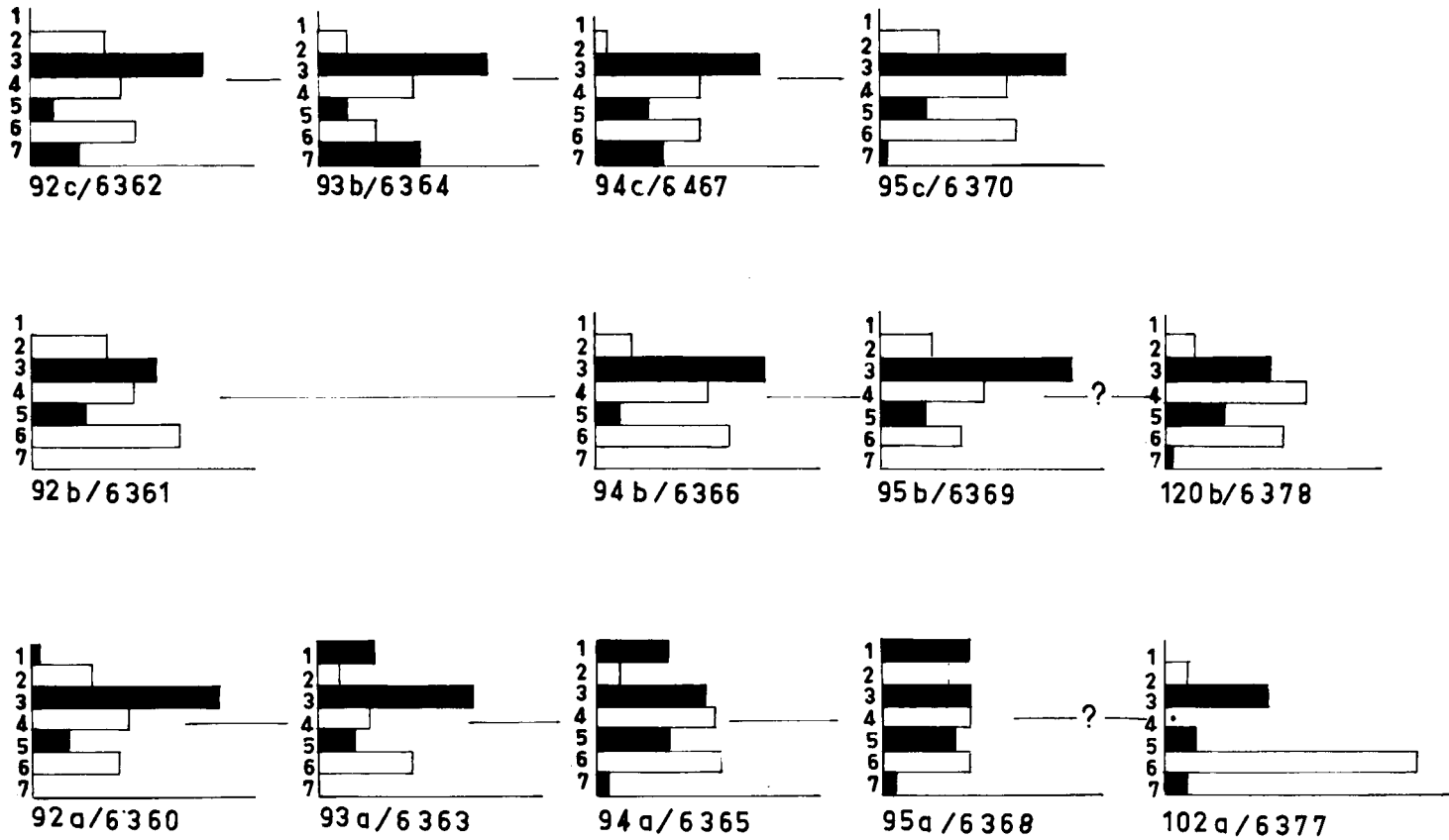
Enfin, les échantillons n° 84/6352 et 85/6353 provenant de deux côtés de la faille qui affecte la veine II, se corrélaient d'une manière certaine. Ceci apporte un argument supplémentaire à la présence de cet accident géologique.

3/ Corrélations des échantillons provenant de la veine III

Les espèces guides utilisées sont (Tabl. XXX) :

1. Laevigatosporites haardtii
2. Inaperturopollenites dubius
3. Monocolpoidipollenites areolatus
4. Tricolpoidipollenites microhenrici
5. Polyvestitubuloidipollenites versus
6. Ditricolpoidipollenites kalewensis

La corrélation des prélèvements n° 90/6358 et 91/6359 a été réalisée avec certitude tandis que l'échantillon n° 89/6357 ayant une composition palynologique nettement différente de celle du n° 90/6358 n'a pu être mis en relation avec ce dernier. En effet, les pourcentages des espèces guides comme Inaperturopollenites dubius et Tricolpoidipollenites microhenrici faussent les rapports respectifs nécessaires pour pouvoir corréler ces prélèvements. De même, les échantillons n° 91/6359 et 92/6360-6362 ne peuvent pas être comparés entre eux.



Numérotage des espèces guides

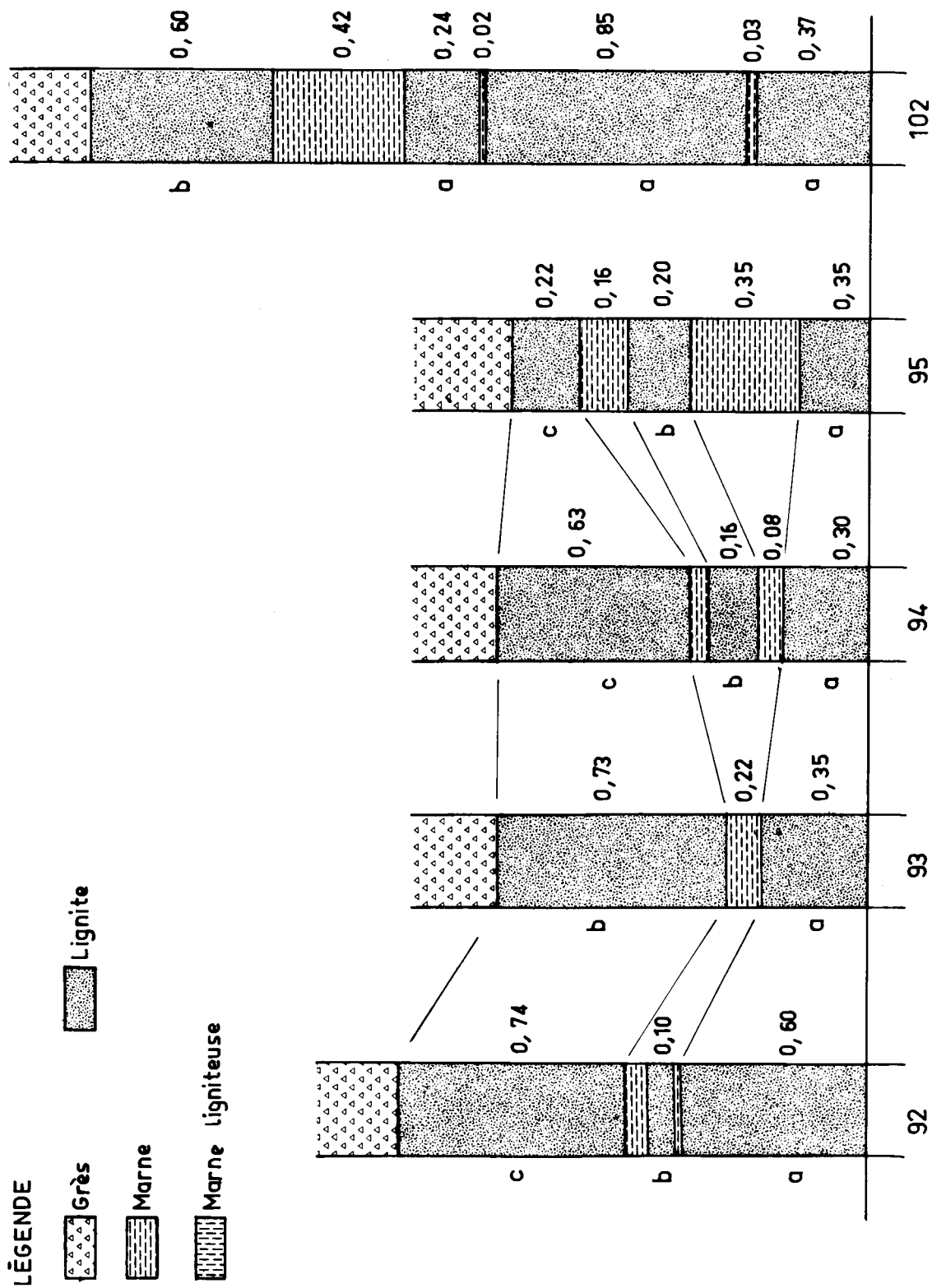
- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| 1 - <i>D. dorogensis</i> | 5 - <i>I. emmaensis</i> |
| 2 - <i>L. haardti</i> | 6 - <i>D. verus</i> |
| 3 - <i>I. dubius</i> | 7 - <i>T. rurensis</i> |
| 4 - <i>T. microhenrici</i> | |

0 5 20 30 40 (1mm 1%)

—— Corrélation certaine
 - - - - " hypothétique
 (·) espèce < 1%

TABLEAU DE CORRÉLATION DE LA VEINE III DANS LE SECTEUR SUD
 DU BASSIN DE THRACE (Echantillon partiel)





CORRÉLATION DE DIFFÉRENTS NIVEAUX DE LA VEINE III DANS LE SECTEUR SUD DU BASSIN



Les prélèvements numérotés de 92/6360-6362 à 97/6372 ont été corrélés d'une manière certaine. Nous pouvons confirmer l'allure tracée par Lebküchner, de la veine III entre les affleurements de Ahmetpasa et ceux de Yaylagöne (Tabl. XXX).

D'autre part, de nombreux échantillons partiels provenant de divers niveaux de la veine III ont pu être corrélés (sauf pour les prélèvements n° 112 b/ 6378 et 102 a/6377; voir Tabl. XXXI et XXXII).

Les affleurements de Yaylagöne (97/6372) et ceux de Danisman (100/6375 et 101/6376) ne contiennent pas de microflore.

Enfin, à partir du prélèvement concernant l'affleurement de Markozköy (104/6380), tous les échantillons se corrélaient entre eux et par suite l'allure de la veine III dans la partie Ouest et Nord du secteur étudié se trouve confirmée par les méthodes palynologiques.

Dans la partie Sud du secteur (de Kalivya à Yaylagöne), on observe une faible variation latérale de Polyvestibulopollenites verus. Les pourcentages des autres formes guides ne subissent pratiquement pas de changement. Par contre, à l'Ouest et au Nord, à côté des espèces guides très stables comme Laevigatosporites haardti, Monocolpopollenites arsolatus, Tricolpopollenites microhenrici et Disulcipollenites kalewensis, on remarque une augmentation progressive de Inaperturopollenites dubius (d'Altintas, Tabl. III, d. 18 vers Kürtüllü; Tabl. III, c. 30). En plus, Polyvestibulopollenites verus ayant un pourcentage relativement élevé à l'Ouest, paraît diminuer vers le Nord (vers la région de Kürtüllü).

Enfin, il est intéressant de constater que les prélèvements effectués des deux côtés de la faille d'Altintas (Tabl. III, b. 20 et a. 20) se corrélaient parfaitement.

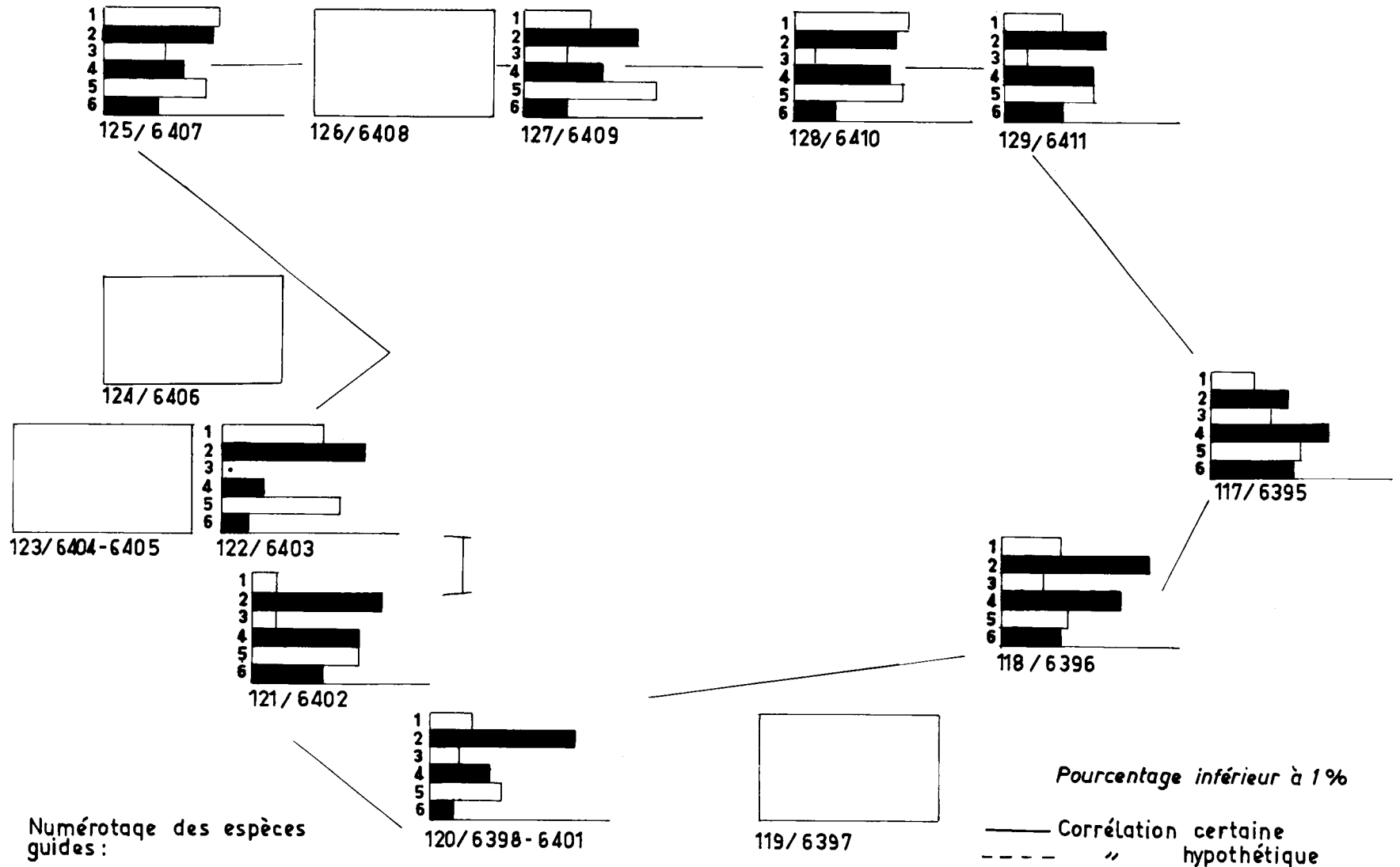
4/ Corrélations des échantillons de la veine IV

Les espèces guides choisies pour réaliser ces corrélations sont (Tabl. XXXIII) :

1. Laevigatosporites haardti
2. Inaperturopollenites dubius
3. Inaperturopollenites emmaensis
4. Tricolpopollenites microhenrici
5. Polyvestibulopollenites verus
6. Disulcipollenites kalewensis.

CORRÉLATION DE LA VEINE IV DANS LE SECTEUR SUD DU BASSIN DE THRACE

(Echantillons moyens)



Numérotage des espèces guides:

- 1_ L. haardti
- 2_ I. dubius
- 3_ I. emmaensis
- 4_ T. microhenrici

- 5_ P. verus
- 6_ D. kalewensis

Pourcentage inférieur à 1%

— Corrélation certaine
 - - - " hypothétique

0 5 10 20 30 %

1mm → 1%

505
LITE

Tous les prélèvements numérotés de 117/6393 à 129/6441 (à l'exception de 119/6397, 123/6404-6405; 12 /6406 et de 126/6408 qui ne contiennent pas de microflore) ont été corrélés (Tabl. XXXIII). Ainsi, l'allure hypothétique de la veine IV tracée par Lebküchner (allant de Malkara; Tabl. III, j.35 jusqu'à Sariyar; Tabl. III, c.35) a été confirmée par les études palynologiques.

On peut cependant observer quelques variations latérales de fréquence. Ainsi, en allant de l'Est vers l'Ouest, Laevigatosporites haardti voit sa fréquence augmenter sensiblement (voir échantillon n° 122/6403) et cette augmentation paraît continuer vers le Nord du secteur étudié. Par contre, Inaperturopollenites dubius semble être une espèce guide stable dont le pourcentage s'avère plus ou moins invariable. Quant à Tricolpopollenites microhenrici, c'est une espèce très instable dans ce secteur. En effet, sa fréquence subit une augmentation successive à partir de l'échantillon n° 120/6398-6401.

5/ Corrélations des échantillons moyens de la veine V

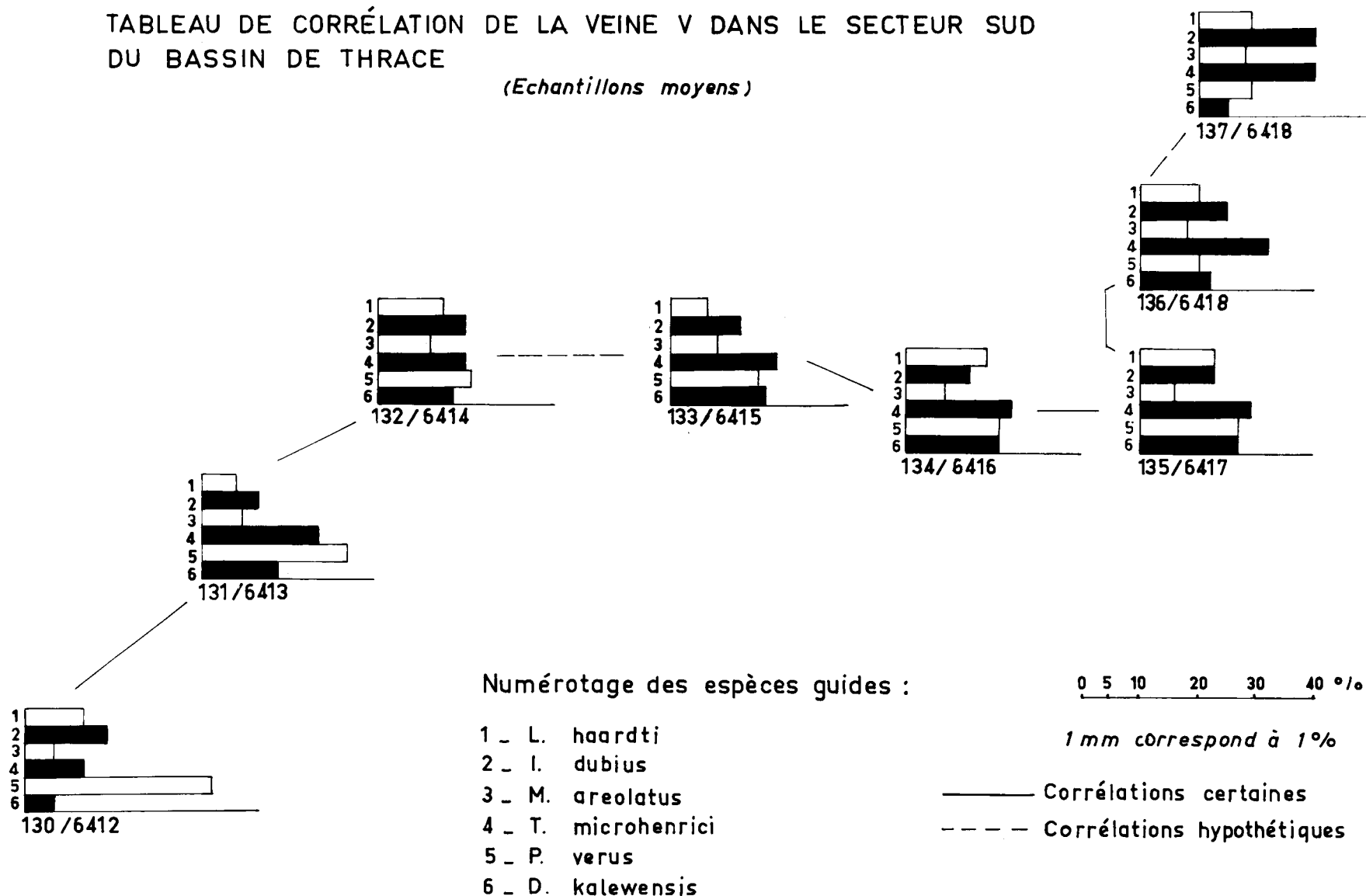
Afin de corréliser les échantillons moyens de la veine V, nous avons utilisé les espèces guides suivantes (Tabl. XXXIV) :

1. Laevigatosporites haardti
2. Inaperturopollenites hiatus
3. Monocolpopollenites areolatus
4. Tricolpopollenites microhenrici
5. Polyvestibulopollenites verus
6. Disulcipollenites kalewensis.

Les échantillons prélevés à l'Ouest et au Nord du secteur étudié comme 130/6412, 131/6413 et 132/6414 se corrélaient parfaitement, tandis qu'en passant de l'échantillon n° 132/6414 à 133/6415, les rapports mutuels existant entre les formes guides varient sensiblement. Les prélèvements provenant des affleurements de Hemit, Kirtüllü et de Ibrice (respectivement 133/6416 et 135/6417) se prêtent à une corrélation certaine. Par contre, les échantillons n° 136/6418 et 137/6418 ne peuvent pas être comparés entre eux (Tabl. XXXIV). D'après les essais de corrélation, on peut conclure que le raccord hypothétique des différents affleurements de la veine V existant entre la région de Pasayığıt (Tabl. III, h.13) et celle d'Altintas (Tabl. III, c.20), ainsi que le raccord de la partie située entre Hemit (Tabl. III, d.27) et Ibrice (Tabl. III, d.34) peuvent être confirmés par l'étude palynologique.

TABLEAU DE CORRÉLATION DE LA VEINE V DANS LE SECTEUR SUD DU BASSIN DE THRACE

(Echantillons moyens)



L'une des espèces guides les plus stables est, pour la veine V, Laevigatosporites haardti, tandis que Polyvestibulopollenites verus, très abondant dans la microflore de l'échantillon n° 130/6412, paraît diminuer en allant vers le Nord et le Nord-Est (c'est-à-dire vers Sariyar ; Tabl.III, a.35). On peut également citer le cas de Disulcipollenites kalewensis dont le pourcentage augmente légèrement vers les régions de Pasayigit, Altintas, Hamit, Kürtüllü, Ibrice et de Sariyar.

6/ Corrélations des échantillons de la veine VI

Les espèces guides des corrélations de cette veine sont les suivantes :

1. Disulcipollenites kalewensis
2. Polyvestibulopollenites verus
3. Tricolporopollenites cingulum
4. Tricolpopollenites microhenrici
5. Inaperturopollenites dubius
6. Laevigatosporites haardti.

Les corrélations des échantillons n° 139/6421, 140/6422, 141/6423 et de 142/6424 ont pu être réalisées. Par contre, le prélèvement n° 138/6420 ne renferme pas de microflore. Tandis que les compositions palynologiques des échantillons n° 143/6425 et 144/6426 montrent quelques variations. En effet, les rapports existant entre les pourcentages de Laevigatosporites haardti, Inaperturopollenites dubius et Tricolpopollenites microhenrici s'avèrent ainsi différents pour ces trois prélèvements. Nous pouvons cependant mettre en relation avec plus ou moins de succès les échantillons n° 144/6426, 145/6427, 147/6429 et 149/6431 (Tabl.XXXV).

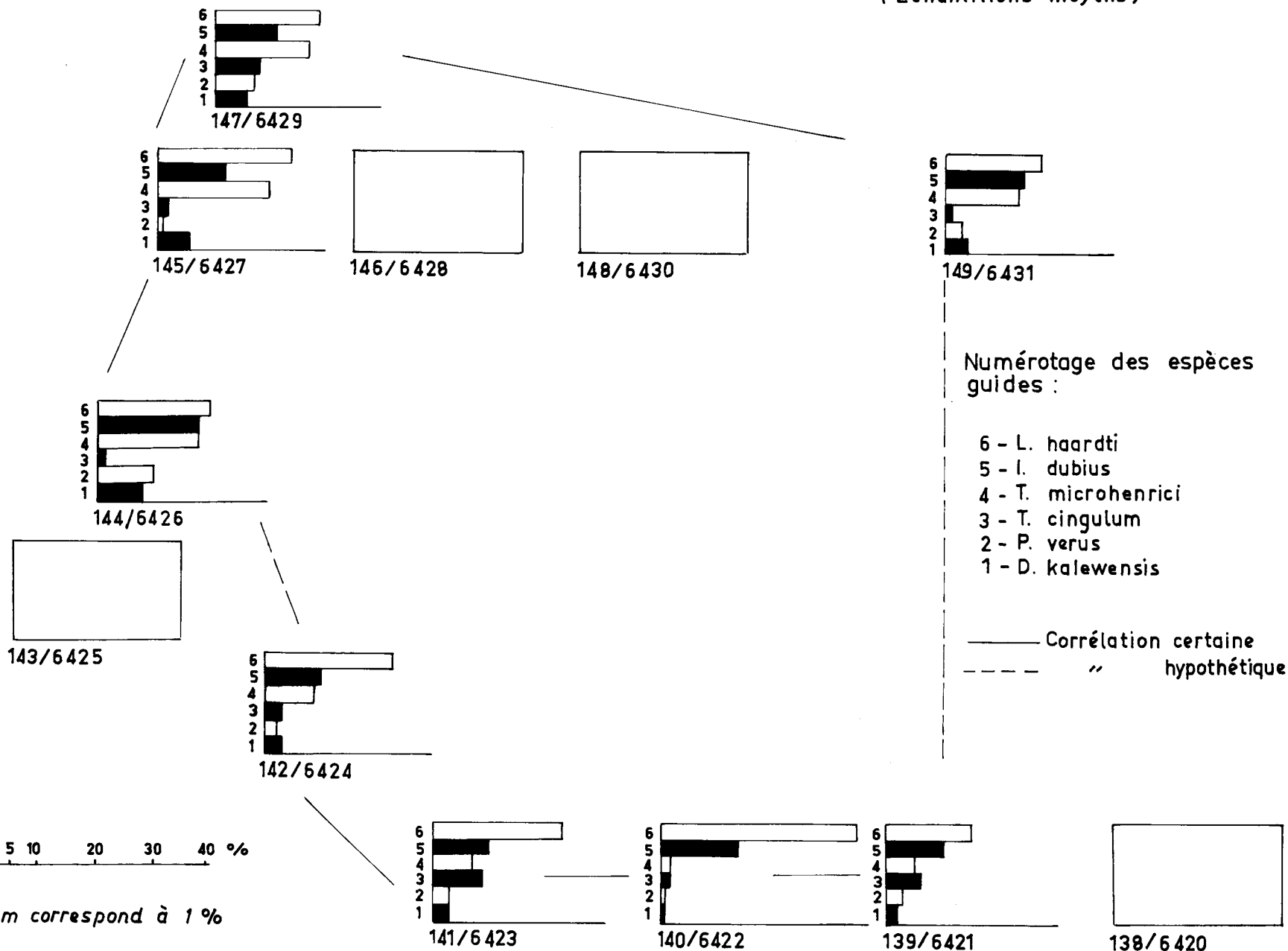
On peut ainsi conclure que les deux tracés de la veine VI séparés par la corrélation incertaine des échantillons n° 142/6424 et 144/6426 sont confirmés à savoir : entre Yaylagöne (Tabl.III, k.24) et Hamit (Tabl.III, c.25) dans la direction de Nord-Ouest-Nord.

Il est remarquable de constater que la corrélation certaine des échantillons n° 145/6427 et 147/6429 (pris des deux côtés d'une faille satellite de l'accident d'Altintas) confirme la présence de cette faille satellite et l'identification de la même veine VI à travers celle-ci.

Au cours des corrélations de la veine VI, nous avons observé diverses variations horizontales des espèces guides choisies. C'est ainsi que Laevigatosporites

TABLEAU DE CORRÉLATION DE LA VEINE VI DANS LE SECTEUR SUD DU BASSIN DE THRACE

(Echantillons moyens)



BUIS
LIT

haardtii montre une augmentation sensible de fréquence dans les régions de Yaylagöne et Küçükdoğanca et que Inaperturopollenites dubius augmente également sa fréquence dans l'échantillon n° 144/6426 et fausse les résultats concernant la corrélation des prélèvements n° 142/6424 et 144/6426. D'autre part, Tricolpopollenites microhenrici est très abondant entre Pasayigit et Hemit. Enfin, P. verus subit quelques variations horizontales peu importantes.

CHAPITRE II

SECTEUR SUD-EST DU BASSIN DE THRACE

I. ETUDE PALYNOLOGIQUE QUANTITATIVE

150/6432

Veine I

Localité : Kermen, Tabl.V (i.55).

Analyse : 150 M₁; lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	21 %
<u>Polvestibulopollenites verus</u>	19 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	17 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	11 %

Inaperturopollenites emmaensis 8 %, Monocolpopollenites areolatus 5 %, Monocolpopollenites tranquillus 5 %, Disulcipollenites kalewensis 4 %, Triatricopollenites corypheus 2 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %, Deltoidisporites drogensis 1 %.

On note la présence des espèces suivantes : Inaperturopollenites minor, Pityopollenites microalatus, Verrucatosporites cf. saalensis, Monocolpopollenites minor, Tetracolporopollenites cf. occultus.

Indéterminées : 8 %.

151/6433

Veine I

Localité : Karaidemir, Tabl.V (j.45).

Analyse : 151 M₁; lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	25 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	15 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	15 %

Disulcipollenites kalewensis 7 % ; Inaperturopollenites emmaensis 6 % ; Monocolpopollenites areolatus 6 % ; Laevigatosporites haardti 6 % ; Monocolpopollenites tranquillus 5 % ; Tricolporopollenites cingulum 5 % ; Triatriopollenites corypheus 4 % ; Tricolporopollenites megaexactus 1 % ; Tricolporopollenites kruschi 1 % ; Pityopollenites microalatus 1 % .

Echinatisporites echinosporus a un pourcentage qui est inférieur à 1 % .

Indéterminées : 3 % .

152/6434

Veine II

Localité : Ibribey, Tabl.VII (g.56).

Analyse : 152 M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	25 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	20 %
<u>Deltoidisporites discordans</u>	10 %

Tricolpopollenites microhenrici 7 % ; Monocolpopollenites tranquillus 6 % ; Inaperturopollenites emmaensis 5 % ; Polyvestibulopollenites verus 4 % ; Tricolporopollenites cingulum 4 % ; Triatriopollenites rurensis 4 % ; Monocolpopollenites areolatus 3 % ; Inaperturopollenites hiatus 2 % ; Disulcipollenites kalewensis 2 % ; Triatriopollenites bituitus 2 % ; Tricolpopollenites retiformis 2 % .

Les espèces dont le pourcentage ne dépasse pas 1 % sont : Pityopollenites microalatus, Punctatosporites paleogenicus, Laevigatosporites discordatus, Monocolpopollenites trachycarpoides, Tetracolporopollenites obscurus.

Indéterminées : 4 % .

153/6435

Veine II

Localité : Ibribey, Tabl.VII (g.55).

Analyse : 153 M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	20 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	18 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	14 %
<u>Deltoidisporites dorogensis</u>	14 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	10 %

Monocolpopollenites tranquillus 6 %, Inaperturopollenites emmaensis 6 %, Tricolporopollenites cinqulum 4 %, Triatriopollenites rurensis 3 %, Monocolpopollenites areolatus 2 %, Inaperturopollenites hiatus 2 %, Disulcipollenites kalewensis 2 %, Triatriopollenites bituitus 2 %.

Les espèces présentant chacune un pourcentage inférieur à 1 % sont : Tricolpopollenites retiformis et Pityopollenites microalatus.

Indéterminées : 7 %.

154/6436

Veine II

Localité : Karamurat, Tabl. VII (h. 53).

Analyse : 154 M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	22 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	16 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	12 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	11 %

Tricolporopollenites cinqulum 6 %, Disulcipollenites kalewensis 5 %, Inaperturopollenites emmaensis 4 %, Monocolpopollenites tranquillus 4 %, Monocolpopollenites areolatus 4 %, Triatriopollenites corvpeus 3 %, Verrucatosporites cf. secundus 3 %, Inaperturopollenites hiatus 2 %, Tricolpopollenites librarensis 2 %, Deltoidisporites dorogensis 1 %, Polyporopollenites carpinoïdes 1 %, Tricolporopollenites villensis 1 %.

Les formes ayant un pourcentage inférieur à 1 % sont : Punctatosporites paleogenicus, Reticuloidosporites sp., Pityopollenites microalatus, Tricolpopollenites retiformis, Subtriporopollenites simplex, Triatriopollenites rurensis.

Indéterminées : 3 %.

155/6437

Veine II

Localité : Cakal çifligi, Tabl.V (i.48).

Analyse : 155 M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	31 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	18 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	12 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %

Laevigatosporites haardti 7 % ; Monocolpopollenites areolatus 6 % , Inaperturopollenites emmaensis 5 % , Polyporopollenites stellatus 3 % , Tricolpopollenites librarensis 3 % , Inaperturopollenites hiatus 1 % , Monocolpopollenites tranquillus 1 % , Tricolpopollenites cingulum 1 % , Triatriopollenites corypheus 1 % .

On note également la présence de Pityopollenites microalatus, Triatriopollenites rurensis et Triatriopollenites excelsus.

Indéterminées : 1 % .

156/6438

Veine II

Localité : Evrenbey, Tabl.V (1.47).

Analyse : 156 M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	20 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	18 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	15 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	12 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %

Inaperturopollenites emmaensis 4 % ; Monocolpopollenites areolatus 4 % ; Monocolpopollenites tranquillus 4 % ; Tricolpopollenites librarensis 3 % , Tricolporopollenites cingulum 2 % , Triatriopollenites corypheus 1 % , Verrucatosporites alienus 1 % ; Reti-
culoidosporites sp. 1 % ; Polyporopollenites sp. 1 % .

Les formes suivantes sont représentées chacune par un pourcentage inférieur à 1 % : Triatriopollenites rurensis, Tricolpopollenites retiformis, Monocolpopollenites zie-
velensis, Deltoidosporites cf. micromadriensis.

Indéterminées : 4 % .

157/6439

Veine II

Localité : Kalivya, Tabl.V (k.39).

Analyse : 157 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	22 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	16 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	13 %
<u>Inapertumpollenites emmaensis</u>	12 %
<u>Monocolpopollenites areolatus</u>	10 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	10 %

Laevigatosporites haardtii 6 %, Tricolpopollenites librarensis 4 %, Triatriopollenites rurensis 2 %, Monocolpopollenites tranquillus 1 %.

Les espèces dont la fréquence n'atteint pas 1 % sont : Tricolporopollenites cingulum, Polyporopollenites stellatus, Monocolpopollenites zieveiensis, Polyporopollenites undulosus.

Indéterminées : 4 %.

158 a/6440

Veine III (Echantillon partiel)

Localité : Ibribey, Tabl.V (f.55).

Analyse : 158 a M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	30 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	14 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	13 %
<u>Inapertumpollenites emmaensis</u>	11 %

Monocolpopollenites areolatus 9 %, Polyvestibulopollenites verus 4 %, Laevigatosporites haardtii 4 %, Tricolpopollenites librarensis 3 %, Tricolporopollenites cingulum 2 %, Inapertumpollenites hiatus 1 %, Monocolpopollenites tranquillus 1 %.

Les espèces suivantes ont chacune une fréquence qui n'atteint pas 1 % : Tricolporopollenites stalinensis, Tricolpopollenites retiformis, Tricolporopollenites sp., Tricolpopollenites parularius.

Indéterminées : 8 %.

158 b/6441

Veine III (Echantillon partiel)

Localité : Ibribey, Tabl.V (f.55).

Analyse : 158 b M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	23 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	19 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	11 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	11 %

Disulcipollenites kalewensis 9 % ; Inaperturopollenites emmaensis 7 % ; Monocolpopollenites areolatus 6 % ; Tricolpopollenites librarensis 4 % ; Tricolporopollenites cinquulum 3 % ; Monocolpopollenites tranquillus 2 % ; Triatriopollenites corypheus 2 % .

Indéterminées : 2 % .

158 c/6442

Veine III (Echantillon partiel)

Localité : Ibribey, Tabl.V (f.55).

Analyse : 158 c M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	21 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	15 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	11 %

Disulcipollenites kalewensis 7 % ; Tricolporopollenites cinquulum 6 % ; Inaperturopollenites emmaensis 5 % ; Polyvestibulopollenites verus 5 % ; Deltoidisporites dorogensis 5 % ; Monocolpopollenites areolatus 4 % ; Monocolpopollenites tranquillus 3 % ; Cinqlatisporites marxheimensis 3 % ; Triatriopollenites corypheus 2 % ; Tricolpopollenites librarensis 2 % ; Tricolporopollenites meqaexactus 2 % ; Inaperturopollenites hiatus 1 % ; Pityopollenites microalatus 1 % .

Les espèces présentant des pourcentages qui n'atteignent pas 1 % sont : Tricolpopollenites microhenrici, P₁ undulatus, Tricolporopollenites steinensis, Baculatisporites sp., Subtriporopollenites simplex, Ovoidites ligneolus, Tetracolporopollenites obscurus, Undulatisporites sculpturoides, Stereisporites steroïdes.

Indéterminées : 7 % .

158/6440-6442

Veine III (Echantillon moyen)

Localité : Ibribey, Tabl.V (f.55).

Analyses : 158 a M₁, 158 b M₁ et 158 c M₁, lignites.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	20 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	19 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %

Inaperturopollenites emmaensis 8 % ; Polyvestibulopollenites verus 7 % ; Monocolpopollenites areolatus 6 % ; Tricolpopollenites librarensis 3 % ; Tricolporopollenites cinquulum 3 % ; Monocolpopollenites tranquillus 2 % ; Triatriopollenites corypheus 1 % ; Deltoidisporites dorogensis 1 % ; Cingulatisporites marxheimensis 1 % .

Les espèces représentées par des pourcentages inférieurs à 1 % sont : Inaperturopollenites hiatus, Tricolporopollenites megaexactus, Pityopollenites microalatus, Tricolporopollenites steinensis, Tricolpopollenites retiformis, Tricolporopollenites sp., Tricolpopollenites henrici, Polyporopollenites undulosus, Baculatisporites sp., Subtriporopollenites simplex, Ovoidites ligneolus, Tetracolporopollenites obscurus, Undulatisporites sculpturoides, Stereisporites steroïdes.

275/7648

Veine III (Echantillon partiel)

Localité : Yörük, Tabl.V (h.51).

Analyse : 275 M₃, marne.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	43 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	16 %

Tricolpopollenites microhenrici 7 % ; Disulcipollenites kalewensis 6 % ; Inaperturopollenites emmaensis 3 % ; Inaperturopollenites hiatus 3 % ; Monocolpopollenites areolatus 3 % ; Laevigatosporites haardti 3 % ; Tricolpopollenites librarensis 3 % ; Triatriopollenites corypheus 3 % ; Triatriopollenites rurensis 3 % ; Tricolporopollenites cinquulum 2 % ; Polyporopollenites undulatus 1 % .

Indéterminées : 4 % .

.451.

276/7649

Veine III (Echantillon partiel)

Localité : Yörük, Tabl.V (h.51).

Analyses : 276 M₁ et 276 M₃, lignites.

Cet échantillon ne renferme pas de sporomorphes.

277/7650

Veine III (Echantillon partiel)

Localité : Yörük, Tabl.V (h.51).

Analyse : 177 M₃, marne.

Cet échantillon ne renferme pas de microflore.

278/7651

Veine III (Echantillon partiel)

Localité : Yörük, Tabl.V (h.51).

Analyse : 278 M₁, lignite.

Laevigatosporites haardtii 24 %

Inaperturopollenites dubius 22 %

Polvestibulopollenites verus 7 % ; Tricolpopollenites microhenrici 6 % ; Inaperturopollenites hiatus 5 % ; Disulcipollenites kalewensis 5 % ; Triatriopollenites corvophus 5 % ; Deltoidisporites dorogensis 5 % ; Monocolpopollenites tranquillus 3 % ; Monocolpopollenites areolatus 3 % ; Tricolporopollenites cinqulum 3 % ; Inaperturopollenites emmaensis 2 % ; Tricolporopollenites villensis 2 % ; Pityopollenites microalatus 1 %.

Indéterminées : 6 %.

279/7652

Veine III (Echantillon partiel)

Localité : Yörük, Tabl.V (h.51).

Analyse : 279 M₃, marne.

<u>Polvestibulopollenites verus</u>	27 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	14 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	14 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	13 %

Inaperturopollenites emmaensis 6 %; Disulcipollenites kalewensis 5 %; Monocolpopollenites tranquillus 4 %; Triatriopollenites corypheus 4 %; Inaperturopollenites hiatus 2 %; Monocolpopollenites areolatus 2 %; Deltoidisporites dorogensis 2 %; Polyporopollenites cf. undulosus 1 %; Tricolpopollenites cingulum 1 %; Tricolpopollenites cf. villensis 1 %.

Monocolpopollenites dorogensis a une fréquence inférieure à 1 %.

Indéterminées : 6 %.

159/6443

Veine III

Localité : Ibribey, Tabl. III (f. 55).

Analyse : 159 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	27 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	19 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %

Polvestibulopollenites verus 9 %; Inaperturopollenites emmaensis 8 %; Monocolpopollenites areolatus 6 %; Tricolpopollenites cingulum 3 %; Monocolpopollenites tranquillus 2 %; Tricolpopollenites librariansis 2 %; Triatriopollenites corypheus 1 %.

Les formes représentées par des pourcentages inférieurs à 1 % sont : Tricolpopollenites henrici, Steraisporites sp., Polyporopollenites undulosus, Tricolpopollenites cf. kruschi, Ovoidites ligneolus.

Indéterminées : 3 %.

160/6444

Veine III

Localité : Ibribey, Tabl. V (g. 53).

Analyse : 160 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	29 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	12 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %

Polvestibulopollenites verus 9 % ; Monocolpopollenites areolatus 8 % ; Inaperturopollenites emmaensis 7 % ; Tricolpopollenites librarensis 5 % ; Monocolpopollenites tranquillus 2 % ; Triatriopollenites corypheus 2 % ; Inaperturopollenites hiatus 1 % ; Pityopollenites microalatus 1 %.

Les formes possédant des pourcentages inférieurs à 1 % sont : Tricolpopollenites henrici, Monocolpopollenites cf. zievelensis.

Indéterminées : 4 %.

161/6445

Vaine III

Localité : Karamurat, Tabl.V (h.52).

Analyse : 161 M₁; lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	26 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	16 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	11 %

Polvestibulopollenites verus 9 % ; Disulcipollenites kalewensis 9 % ; Monocolpopollenites areolatus 8 % ; Inaperturopollenites emmaensis 6 % ; Monocolpopollenites tranquillus 4 % ; Triatriopollenites corypheus 3 % ; Inaperturopollenites hiatus 2 % ; Tricolpopollenites librarensis 2 % ; Pityopollenites microalatus 1 %.

Les espèces accessoires dont le pourcentage n'atteint pas 1 % sont : Tetracolporopollenites sp., Monocolpopollenites cf. zievelensis, Tetracolporopollenites eschweilerensis.

Indéterminées : 5 %.

162/6446

Veine III

Localité : Karamurat, Tabl.V (h.52).

Analyse : 162 M₁; lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	25 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	16 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %

Polyvestibulopollenites verus 7 %; Monocolpopollenites areolatus 7 %; Disulcipollenites kalewensis 5 %; Inaperturopollenites emmaensis 5 %; Tricolpopollenites librariansis 4 %; Inaperturopollenites hiatus 3 %; Monocolpopollenites tranquillus 3 %; Triatriopollenites corypheus 2 %; Tricolporopollenites villensis 2 %; Tricolporopollenites cingulum 2 %; Tricolporopollenites megaexactus 1 %; Laevigatosporites cf. discordatus 1 %; Subtripopollenites simplex 1 %.

Les espèces ayant des pourcentages inférieurs à 1 % sont : Rugulatisporites quintus, Ovoidites ligneolus, Tricolpopollenites henrici, Verrucatosporites secundus, Pityopollenites micralatus.

Indéterminées : 6 %.

163 a/6447

Veine III (Echantillon partiel)

Localité : Kirikali, Tabl.V (h.51).

Analyse : 163 a M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	29 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	14 %
<u>Monocolpopollenites areolatus</u>	12 %

Polyvestibulopollenites verus 9 %; Disulcipollenites kalewensis 8 %; Monocolpopollenites tranquillus 5 %; Tricolporopollenites cingulum 5 %; Inaperturopollenites emmaensis 4 %; Tricolpopollenites librariansis 4 %; Triatriopollenites corypheus 3 %; Verrucatosporites alienus 1 %.

Les formes représentées chacune par une fréquence inférieure à 1 % sont : Ovoidites ligneolus et Tricolpopollenites henrici.

Indéterminées : 6 %.

163 b/6448

Veine III (Echantillon partiel)

Localité : Kirikali, Tabl.V (h.51).

Analyse : 163 b M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	46 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	19 %

Tricolpopollenites microhenrici 8 % ; Monocolpopollenites tranquillus 6 % ; Inaperturopollenites emmaensis 3 % ; Monocolpopollenites areolatus 3 % ; Polyvestibulopollenites verus 3 % ; Inaperturopollenites hiatus 2 % ; Tricolporopollenites cingulum 2 % ; Disulcipollenites kalewensis 1 % ; Deltoidisporites dorogensis 1 % ; Verrucatosporites alienus 1 % ; Triatriopollenites corypheus 1 % .

Les formes ayant des pourcentages inférieurs à 1 % sont : Tricolpopollenites henrici et Monocolpopollenites zievelensis.

Indéterminées : 4 %.

163 c/6449

Veine III (Echantillon partiel)

Localité : Kirikali, Tabl.V (h.51).

Analyse : 163 c M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	26 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	14 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	12 %

Tricolporopollenites cingulum 7, % ; Monocolpopollenites tranquillus 6 % ; Deltoidisporites dorogensis 6 % ; Tricolpopollenites librariansis 5 % ; Inaperturopollenites emmaensis 4 % ; Inaperturopollenites hiatus 4 % ; Monocolpopollenites areolatus 4 % ; Triatriopollenites corypheus 3 % ; Tricolpopollenites retiformis 3 % ; Disulcipollenites kalewensis 1 % ; Polyvestibulopollenites verus 1 % ; Tricolporopollenites vilensis 1 % ; Triatriopollenites rurensis 1 % ; Pityopollenites microalatus 1 % .

Les espèces suivantes sont représentées chacune par une fréquence inférieure à 1 % : Tricolporopollenites megaexactus ; Ovoidites lixaeolus ; Monocolpopollenites zievelensis ; Inaperturopollenites polyformosus ; Cingulatisporites marxheimensis ; Concavisporites sp. ; Verrucatosporites alienus ; Intratrisporopollenites instructus.

Indéterminée : 1 %.

163 d/6450

Veine III (Echantillon partiel)

Localité : Kirikali, Tabl.V (h.51).

Analyse : 163 d M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	20 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	15 %
<u>Triatriopollenites rurensis</u>	12 %

Monocolpopollenites areolatus 9 %; Inaperturopollenites emmaensis 7 %; Disulcipollenites kalewensis 6 %; Laevigatosporites haardti 5 %; Monocolpopollenites tranquillus 4 %; Deltoidisporites dorogensis 3 %; Polyvestibulopollenites verus 2 %; Triatriopollenites corypheus 2 %; Tricolpopollenites librarensis 2 %; Tricolporopollenites cingulum 2 %; Pityopollenites microalatus 1 %.

Tricolporopollenites kruschi, Monocolpopollenites zievelensis et Cingulatisporites marxheimensis sont représentés par des pourcentages inférieurs à 1 %.

Indéterminées : 10 %.

163/6447-6450

Veine III (Echantillon moyen)

Localité : Kirikali, Tabl.V (h.51).

Analyses : 163 a M₁, 163 b M₁, 163 c M₁ et 163 d M₁, lignites.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	23 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	10 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	13 %

Monocolpopollenites areolatus 7 %; Monocolpopollenites tranquillus 5 %; Polyvestibulopollenites verus 4 %; Disulcipollenites kalewensis 4 %; Tricolporopollenites cingulum 4 %; Inaperturopollenites emmaensis 4 %; Tricolpopollenites librarensis 3 %; Triatriopollenites corypheus 3 %; Triatriopollenites rurensis 3 %; Tricolpopollenites retiformis 1 %.

Les formes suivantes ont des fréquences inférieures à 1 % : Verrucatosporites alienus, Ovoidites liqaeolus, Tricolpopollenites henrici, Monocolpopollenites zievelensis, Tricolporopollenites villensis, Pityopollenites microalatus, Tricolporopollenites megaexactus, Inaperturopollenites polyformosus, Cingulatisporites marxheimensis,

Concaviporites sp., Inaperturopollenites magnus, Intratricoropollenites instructus,
Fenestripollenites lacunosus et Undulatisporites sculpturoides.

164/6451

Veine III

Localité : Kirikali, Tabl.V (h.50).

Analyse : 164 M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	20 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	14 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	14 %

Monocolpopollenites areolatus 7 % ; Tricolpopollenites cingulum 7 % ; Monocolpopol-
lenites tranquillus 6 % ; Inaperturopollenites emmaensis 5 % ; Disulcipollenites kale-
wensis 5 % ; Deltoidisporites dorogensis 5 % ; Triatriopollenites corypheus 3 % ; Ina-
perturopollenites hiatus 2 % ; Polyvestibulopollenites verus 2 % ; Tricolporopolleni-
tes iliacus 1 % ; Tricolporopollenites margaritatus 1 % ; Reticuloidosporites favus
1 % ; Tricolporopollenites megacractus 1 %.

Pityopollenites micralatus, Tricolpopollenites retiformis, Tricolpopollenites libra-
rensis, Subtricoropollenites simplex, Triatriopollenites cycloquietus, Tetradopolle-
nites acastus, Tricolporopollenites satzvevensis sont représentés par des pourcenta-
ges inférieurs à 1 %.

Indéterminées : 6 %.

165/6452

Veine IV

Localité : Karamurat, Tabl.V (h.51).

Analyse : 165 M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	25 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	13 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	12 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %

Monocolpopollenites areolatus 7 % ; Inaperturopollenites emmaensis 5 % ; Disulcipol-
lenites kalewensis 4 % ; Deltoidisporites dorogensis 4 % ; Triatriopollenites cory-
pheus 3 % ; Tricolporopollenites cingulum 3 % ; Inaperturopollenites hiatus 2 % ;

Monocolpopollenites tranquillus 2 % ; Triatriopollenites rurensis 1 % ; Cingulatisporites marxheimensis 1 % ; Pityopollenites micralatus 1 % .

Les espèces représentées par des pourcentages inférieurs à 1 % sont : Inaperturopollenites polyformosus, Ovoidites cf. ligneolus, Verrucatosporites alienus, Verrucatosporites scutulum, Reticuloidosporites favus, Monocolpopollenites trachycarpoides, Inaperturopollenites pseudohirsutus, Inaperturopollenites problematicus, Tricolporopollenites borkenensis, Pityopollenites labdacus, Tricolporopollenites megadolium, Monocolpopollenites rarispinosus, Monocolpopollenites fusus, Triatriopollenites rurobituitus, Subtricolporopollenites constans, Intratriporopollenites intractus, Intratriporopollenites kettigensis.

Indéterminées : 6 % .

II. ETUDE DE LA VARIATION DE LA COMPOSITION PALYNOLOGIQUE DES VEINES AFFLEURANT DANS LE SECTEUR SUD-EST DU BASSIN

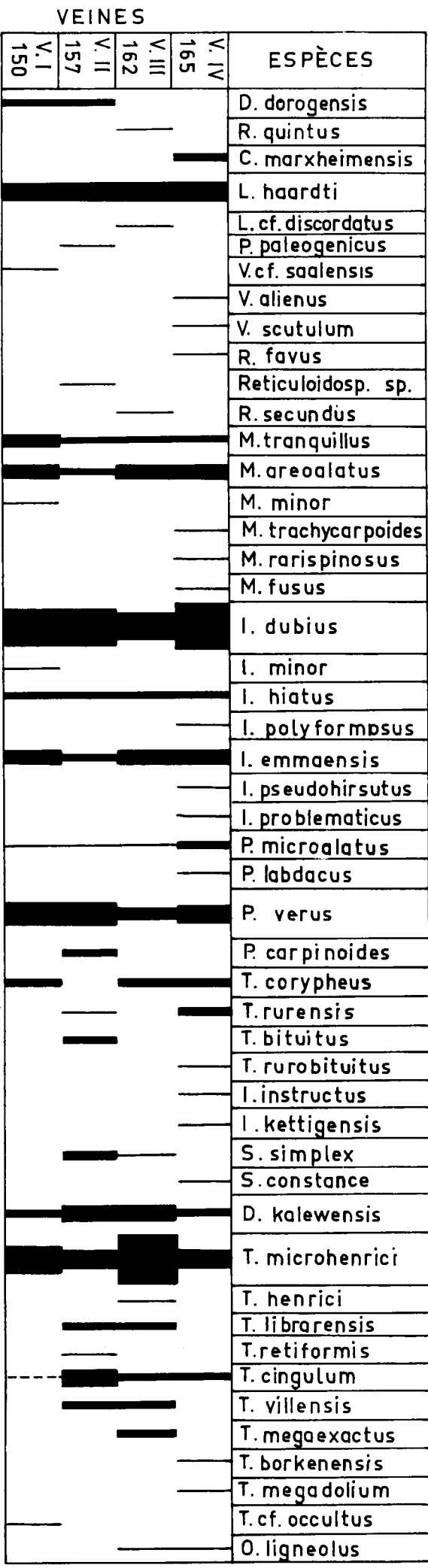
La variation de la composition palynologique des veines du secteur Est du Bassin a été étudiée, comme pour le secteur Sud du Bassin, en prenant en considération l'échantillon le plus caractéristique de chaque veine comme suit :

pour la veine IV : échantillon n° 165/6452
pour la veine III : échantillon n° 162/6446
pour la veine II : échantillon n° 157/6439
pour la veine I : échantillon n° 150/6432.

(les prélèvements provenant des affleurements de la veine V et de la veine VI ne contiennent pas de microflore).

Sur le diagramme palynologique dessiné (Tabl. XXXVI, fig. 1), nous constatons les caractéristiques suivantes :

1/ Les espèces comme Polyvestibulopollenites verus, Tricolpopollenites microhenrici, Inaperturopollenites dubius, Laevigatosporites haardti, Disulcipollenites kalewensis et Inaperturopollenites emmaensis sont des formes principales dont la fréquence s'avère importante.



TABL XXXVI

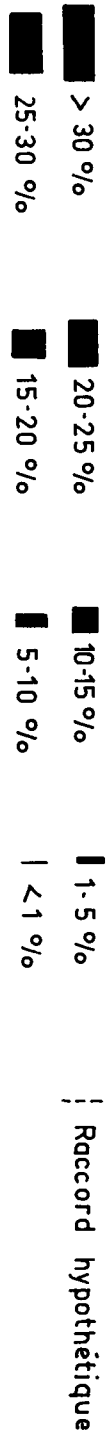


Fig. 1 — DIAGRAMME PALYNOLOGIQUE DES VEINES AFFLEURANT DANS LE SECTEUR SUD-EST DU BASSIN DE THRACE

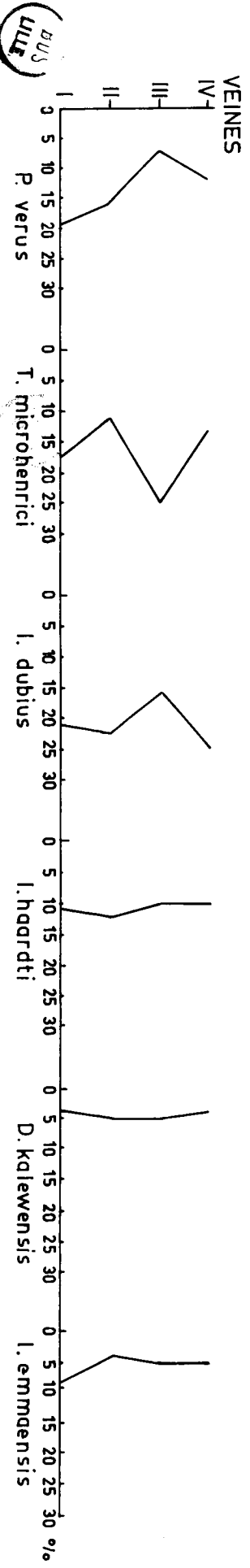


Fig. 2 — VARIATION DE FRÉQUENCES DES FORMES PRINCIPALES DES VEINES ETUDIÉES DU SECTEUR SUD-EST DU BASSIN DE THRACE

2/ Monocolpopollenites tranquillus, Monocolpopollenites areolatus, Inaperturopollenites hiatus et Pityopollenites microalatus possèdent chacun des pourcentages faibles et sont quasi présents dans la composition palynologique de chaque veine.

3/ Deltoidosporites dorogensis, Triatriopollenites corypheus, Subtriporopollenites simplex, Tricolpopollenites librarensis, Tricolporopollenites cinulum, Tricolporopollenites villensis et Ovoidites lionepolus sont irrégulièrement présents.

4/ Certaines formes ne se rencontrent que dans la microflore d'une seule veine. Ce sont : Rugulatisporites quintus, Verrucatosporites alienus, Verrucatosporites scutulum, Reticuloidosporites favus, Monocolpopollenites trachycarpoides, Monocolpopollenites rarispinosus, Monocolpopollenites fusus, Inaperturopollenites polyformosus, Inaperturopollenites pseudohirsutus, Inaperturopollenites problematicus, Pityopollenites labdacus, Triatriopollenites rurobituitus, Intratriporopollenites kettigensis, Intratriporopollenites instructus, Subtriporopollenites constans, Tricolporopollenites borkenensis, Tricolporopollenites megadolium et Tetracolporopollenites cf. occultus, pour la veine IV ; Laevigatosporites cf. discordatus, Verrucatosporites secundus, Tricolpopollenites henrici, pour la veine III ; Punctatosporites paleogenicus, Reticuloidosporites sp., Polyporopollenites carpinoides, Triatriopollenites bituitus, Tricolpopollenites retiformis, pour la veine II et enfin Verrucatosporites saalensis, Monocolpopollenites minor, Inaperturopollenites minor, pour la veine I.

La variation de fréquence des formes principales des veines étudiées peut être résumée de la façon suivante (Tabl. XXXVI, fig. 2) :

Les courbes de fréquence de Polyvestibulopollenites verus concernant le secteur Sud et Sud-Est sont sensiblement identiques. Ici, le pourcentage de cette espèce diminue jusqu'à la veine III à partir de laquelle on assiste à une nette augmentation de fréquence. On note également que l'apogée de l'espèce précitée se situe dans la microflore de la veine I. Ceci est d'ailleurs également observé au cours de l'étude des prélèvements provenant du secteur Sud.

La courbe de Tricolpopollenites microhenrici montre, en allant de la veine I à la veine IV, une allure en zigzag. En effet, chaque valeur maximale de cette espèce est suivie par une valeur minimale, ceci en passant d'une veine à l'autre.

D'autre part, la fréquence la plus forte de Tricolpopenites microhenrici est rencontrée au cours de l'étude du prélèvement provenant de la veine III (25 %).

Il faut également remarquer que les courbes de Tricolpopenites microhenrici et de Inaperturopollenites dubius sont symétriques. C'est ainsi qu'un point aberrant de Tricolpopenites microhenrici correspond à un minimum de fréquence de Inaperturopollenites dubius et inversement.

Laevigatosporites haardti se présente, ici, comme une espèce dont la fréquence varie peu en passant d'une veine à l'autre.

Quant à Disulcipollenites kalewensis, il possède des pourcentages assez peu importants dans les veines II et III.

Enfin, la courbe de fréquence de Inaperturopollenites emmaensis est à peu près semblable à celle que l'on a rencontrée dans le secteur Sud du Bassin.

III. CORRELATIONS DES ECHANTILLONS PROVENANT DE DIVERSES VEINES AFFLEURANT DANS LE SECTEUR SUD-EST DU BASSIN

1/ Corrélations de la veine I dans le secteur Sud-Est du Bassin.

Nous avons seulement pu étudier deux prélèvements appartenant aux affleurements de la veine I (150/6432 à Kermen et 151/6433 à Karaidemir). Ces deux échantillons ont pu être mis en relation avec toute certitude grâce aux espèces guides suivantes (Tabl. XXXVII; fig. 1) :

1. Laevigatosporites haardti
2. Inaperturopollenites dubius
3. Inaperturopollenites emmaensis
6. Tricolpopenites microhenrici
7. Polyvestibulopollenites verus
8. Disulcipollenites kalewensis.

Ainsi, le raccord hypothétique entre Kermen (Tabl. V, i.55) et Karaidemir (Tabl. V, j.45) proposé par Lebküchner, a été confirmé par les corrélations palynologiques.

2/ Corrélations de la veine II dans le secteur Sud-Est du Bassin

La numérotation des espèces guides utilisées afin de réaliser ces corrélations est indiquée ci-dessous (Tabl. XXXVII, fig. 2) :

1. Laevigatosporites haardtii
2. Inaperturopollenites dubius
5. Triatriopollenites bituitus
6. Tricolpopollenites microhenrici
7. Polyvestibulopollenites verus
8. Disulcipollenites kalewensis.

Les corrélations des échantillons 152/6434, 153/6435 d'une part, et des échantillons 156/6438, 155/6437, 154/6436 d'autre part, ont pu être réalisées avec succès.

Quant au passage de l'échantillon n° 157/6439 à celui n° 156/6438, il est marqué par :

- une nette augmentation de pourcentage de Laevigatosporites haardtii
- l'apparition de Triatriopollenites bituitus
- une régression de Tricolpopollenites microhenrici
- et par une augmentation de Polyvestibulopollenites verus.

D'autre part, les échantillons n° 154/6436 et 153/6435 se différencient grâce à une régression observée chez Polyvestibulopollenites verus et à une variation de fréquence de Inaperturopollenites dubius.

En conclusion, on peut ainsi confirmer les deux tracés hypothétiques de Lebküchner à savoir : Karamurat-Evrenbey et la région de Ibribey. Ces deux parties sont séparées par la région de Karamurat où aucune corrélation certaine n'a pu être effectuée.

3/ Corrélations de la veine III dans le secteur Sud-Est.

Les corrélations des prélèvements provenant de la veine III sont réalisées avec plus ou moins de succès, en se basant sur le rapport mutuel des espèces guides suivantes (Tabl. XXXVII, fig. 3) :

0 5 10 20 30 40 ‰
 1mm correspond à 1 ‰

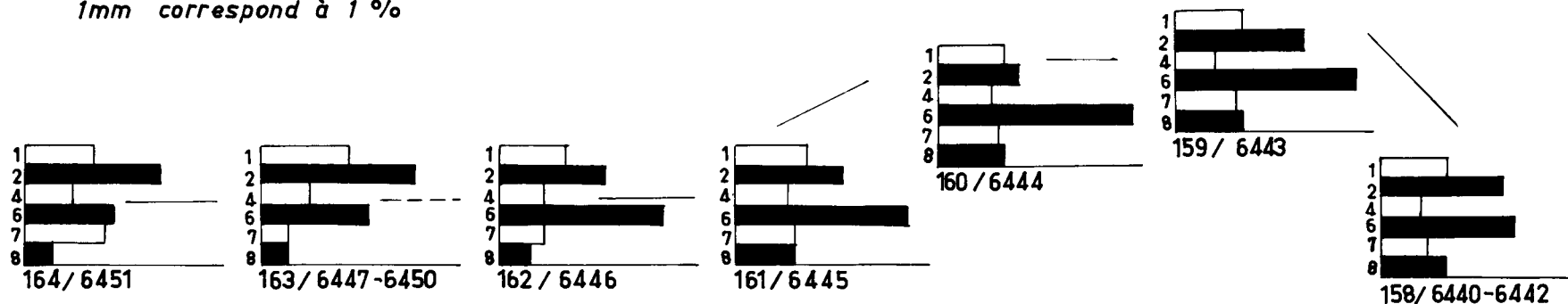


Fig. 3 - CORRÉLATION DE LA VEINE III DANS LE SECTEUR SUD-EST DU BASSIN

(Echantillons moyens)

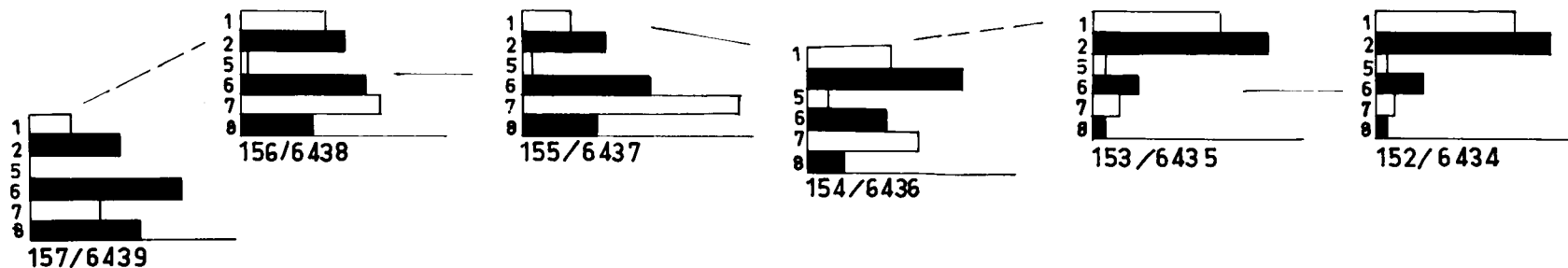


Fig. 2 - CORRÉLATION DE LA VEINE II DANS LE SECTEUR SUD-EST DU BASSIN DE THRACE

(Echantillons moyens)

Numérotage des espèces guides

- 1 - L. haardti
- 2 - I. dubius
- 3 - I. emmaensis
- 4 - M. areolatus
- 5 - T. bituitus
- 6 - T. microhenrici
- 7 - P. verus
- 8 - D. kalewensis

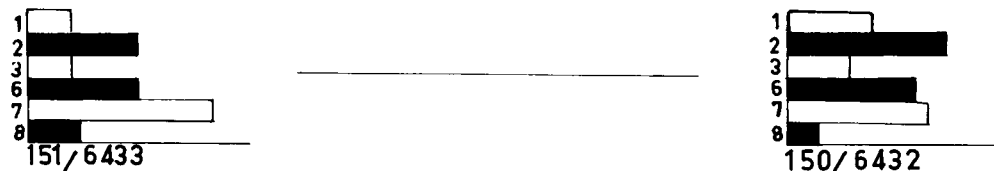


Fig. 1 - CORRÉLATION DE LA VEINE I DANS LE SECTEUR SUD-EST DU BASSIN

(Echantillons moyens)



1. Laevigatosporites haardti
2. Inaperturopollenites dubius
4. Monocolpopollenites areolatus
6. Tricolpopollenites microhenrici
7. Polyvestibulopollenites verus
8. Disulcipollenites kalewensis.

Les corrélations des prélèvements allant de 158/6440-6442 à 162/6446 et de 163/6447-6450 à 164/6451 sont effectuées avec certitude. Par contre, les échantillons n° 162/6446 et 163/6447-6450 montrent des compositions palynologiques assez différentes. En effet, on assiste à un renversement de l'espèce dominante de telle façon que Inaperturopollenites dubius, forme dominante dans l'échantillon n° 162/6446, est remplacé, dans le prélèvement n° 163/6447-6450, par Tricolpopollenites microhenrici.

Ainsi se définissent deux tracés de la veine III qui ne correspondent pas entre eux. Ce sont :

a/ La ligne constituée par les prélèvements n° 158/6440-6442, 159/6443, 160/6444, 161/6445 et 162/6446, qui se situent entre Ibribey et Karamurat (Tabl.V).

b/ Cette constituée par deux échantillons de la région de Kirikali (163/6447-6450 et 164/6451).

Enfin, la plus importante variation de fréquence horizontale est celle de Inaperturopollenites dubius qui présente une diminution de pourcentage de l'Ouest vers l'Est du Bassin.

CHAPITRE III
SECTEUR SUD-OUEST DU BASSIN DE THRACE

I. ETUDE PALYNOLOGIQUE QUANTITATIVE

166/6453

Veine I

Localité : Alic, Tabl. IX (e. 15).

Analyse : 166 M₁, lignite.

<u>Polvestibulopollenites verus</u>	21 %
<u>Tricolporopollenites microhenrici</u>	14 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	13 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	11 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	11 %

Monocolpopollenites areolatus 9 % ; Tricolporopollenites cinctulum 7 % ; Inaperturopollenites emmaensis 3 % ; Triatriopollenites corvpeus 3 % ; Monocolpopollenites tranquillus 2 %.

Tricolporopollenites cf. villensis et Triatriopollenites cf. rurensis ont chacune une fréquence inférieure à 1 %.

Indéterminées : 5 %.

167/6454

Veine I

Localité : Aliç karakolu, Tabl. IX (e. 13).

Analyse : 167 M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	23 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	18 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	13 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %

Tricolporopollenites cingulum 8 %, Monocolpopollenites areolatus 6 %, Inaperturopollenites emmaensis 4 %, Triatriopollenites corypheus 3 %, Monocolpopollenites tranquillus 1 %.

Les espèces ayant des pourcentages inférieurs à 1 % sont : Pityopollenites microalatus et Rugulatisporites quintus.

Indéterminées : 4 %.

168/6455

Veine I

Localité : Türkobasi, Tabl. IX (d. 12).

Analyse : 168 M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	23 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	14 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	12 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	11 %

Laevigatosporites haardti 8 %, Tricolporopollenites cingulum 8 %, Inaperturopollenites emmaensis 7 %, Monocolpopollenites areolatus 6 %, Triatriopollenites corypheus 2 %, Monocolpopollenites tranquillus 1 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %, Inaperturopollenites obscurus 1 %.

Triatriopollenites megabituitus a un pourcentage qui n'atteint pas 1 %.

Indéterminées : 6 %.

169/6456

Veine I

Localité : Türkobasi, Tabl. IX (d.11).

Analyse : 169 M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	16 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	13 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	11 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %
<u>Tricolporopollenites cinquulum</u>	10 %

Monocolpopollenites areolatus 8 %, Inaperturopollenites emmaensis 6 %, Laevigatosporites haardti 6 %, Monocolpopollenites tranquillus 5 %, Inaperturopollenites hiatus 2 %, Triatriopollenites corypheus 2 %, Verrucatosporites alienus 2 %, Reticuloidosporites sp. 1 %, Pityopollenites microalatus 1 %, Tetracolporopollenites sapotoides 1 %.

Indéterminées : 6 %.

170/6457

Veine I

Localité : Harala, Tabl. IX (f.9).

Analyses : 170 M₁ et 170 M₂, lignites.

Ce prélèvement ne contient pas de microflore.

171/6458

Veine I

Localité : Ibriktepe, Tabl. IX (k.3).

Analyse : 171 M₁ et 172 M₂, lignites.

Cet échantillon ne renferme pas de sporomorphes.

172/6459

Veine II

Localité : Aliç, Tabl. IX (e.15).

Analyse : 172 M₁, lignite.

Nous n'avons pas rencontré suffisamment de sporomorphes pour réaliser le comptage.

173/6460

Veine II

Localité : Türkobasi, Tabl. IX (d.12).

Analyses : 173 M₁ et 173 M₂, lignites.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	35 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	12 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	11 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	10 %

Laevigatosporites haardti 8 % ; Monocolpopollenites areolatus 6 % ; Triatriopollenites corypheus 4 % ; Inaperturopollenites hiatus 3 % ; Inaperturopollenites emmaensis 2 % ; Pityopollenites microalatus 1 % ; Tricolporopollenites cingulum 1 % ; Verrucatosporites alienus 1 % ; Verrucatosporites secundus 1 % .

Indéterminées : 5 % .

174/6461

Veine II

Localité : Ibriktepe, Tabl. IX (k.3).

Analyses : 174 M₁ et 174 M₂, lignites.

Cet échantillon ne renferme pas de microflore.

175/6462

Veine III

Localité : Alic, Tabl. IX (d.15).

Analyse : 175 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	20 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	16 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	13 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	10 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %
<u>Inaperturopollenites emmaensis</u>	10 %

Monocolpopollenites areolatus 6 % ; Tricolporopollenites cingulum 3 % ; Triatriopollenites corypheus 2 % ; Triatriopollenites cf. rurensis 1 % ; Tricolporopollenites megaexactus 1 % .

Les espèces dont le pourcentage ne dépasse pas 1 % sont : Tricolpopollenites henrici et Tetracolporopollenites sp.

Indéterminées : 8 %.

176/6463

Veine III

Localité : Türkobasi, Tabl. IX (c. 14).

Analyse : 176 M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	18 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	13 %
<u>Tricolporopollenites cingulum</u>	12 %
<u>Tricolporopollenites microhenrici</u>	12 %
<u>Monocolpopollenites areolatus</u>	10 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	10 %

Monocolpopollenites tranquillus 6 % ; Disulcipollenites kalewensis 6 % ; Inaperturopollenites emmaensis 5 % ; Inaperturopollenites hiatus 3 % ; Triatriopollenites corypheus 1 % ; Tricolporopollenites kruschi 1 % .

Indéterminées : 3 % .

177/6464

Veine IV

Localité : Harala, Tabl. IX (f. 9).

Analyses : 177 M₁ et 177 M₂, lignites.

Cet échantillon ne contient pas de sporomorphes.

178/6465

Veine IV

Localité : Harala, Tabl. IX (f. 8).

Analyse : 178 M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	20 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	13 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	11 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	11 %

Laevigatosporites haardti 9 % ; Inaperturopollenites emmaensis 8 % ; Monocolpopollenites areolatus 5 % ; Triatriopollenites corypheus 3 % ; Tricolpopollenites librariansis 3 % ; Ruqulatisporites quintus 3 % ; Monocolpopollenites tranquillus 2 % ; Tricolporopollenites cingulum 2 % ; Triatriopollenites rurensis 2 % ; Tetracolporopollenites sp. 1 % .

Les espèces dont le pourcentage n'atteint pas 1 % sont : Tricolporopollenites kruschi et Tricolpopollenites parmularius.

Indéterminées : 7 % .

179/6466

Veine IV

Localité : Harala, Tabl.IX (f.7).

Analyse : 179 M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	22 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	14 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	12 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	10 %

Inaperturopollenites emmaensis 8 % ; Laevigatosporites haardti 8 % ; Monocolpopollenites areolatus 6 % ; Triatriopollenites corypheus 4 % ; Tricolporopollenites cingulum 4 % ; Ruqulatisporites quintus 4 % ; Inaperturopollenites hiatus 2 % ; Monocolpopollenites tranquillus 1 % ; Tricolpopollenites librariansis 1 % ; Triatriopollenites rurensis 1 % .

Indéterminées : 3 % .

180/6467

Veine IV

Localité : Karaagaç, Tabl.IX (h.6).

Analyse : 180 M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	20 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	18 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	13 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	11 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	10 %

Inaperturopollenites emmaensis 8 % ; Triatriopollenites corypheus 4 % ; Monocolpopollenites areolatus 3 % ; Tricolporopollenites cingulum 3 % ; Inaperturopollenites hiatus 2 % ; Monocolpopollenites tranquillus 2 % ; Laevigatosporites discordatus 1 % ; Triatriopollenites rurensis 1 % ; Tricolpopollenites librarensis 1 % ; Deltoidisporites microadriennis 1 % .

Tricolporopollenites kruschi et Tetracolporopollenites obscurus ont des fréquences inférieures à 1 % .

Indéterminées : 2 % .

181/6468

Vaine IV

Localité : Karaagaç, Tabl. IX (g.7).

Analyse : 181 M₁, lignite.

<u>Polvestibulopollenites verus</u>	22 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	12 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	11 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	10 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %

Tricolporopollenites cingulum 7 % ; Inaperturopollenites emmaensis 4 % ; Monocolpopollenites tranquillus 4 % ; Monocolpopollenites areolatus 3 % ; Triatriopollenites corypheus 3 % ; Polyporopollenites undulosus 3 % ; Inaperturopollenites hiatus 2 % ; Tricolpopollenites librarensis 1 % ; Triatriopollenites cf. rurensis 1 % ; Rugulatisporites quintus 1 % .

Tricolpopollenites cf. asper a une fréquence qui n'atteint pas 1 % .

Indéterminées : 5 % .

182/6469

Veine IV

Localité : Ibriktepe, Tabl. IX (1.2).

Analyse : 182 M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	23 %
<u>Triatriopollenites rurensis</u>	16 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	12 %

„470.

Disulcipollenites kalewensis 10 %

Laevigatosporites haardti 10 %

Inaperturopollenites emmaensis 6 % , Polyvestibulopollenites verus 5 % , Monocolpopollenites tranquillus 4 % , Monocolpopollenites areolatus 3 % , Triatriopollenites sorypheus 3 % , Tricolporopollenites cingulum 3 % , Inaperturopollenites hiatus 1 % , Polyporopollenites undulosus 1 % , Tricolpopollenites librarensis 1 % .

Les espèces ayant des pourcentages inférieurs à 1 % sont : Tetracolporopollenites obscurus , Subtriporopollenites simplex , Microfoveolatosporites pseudodentatus .

Indéterminées . 2 % .

183/6470

Veine V

Localité : Ibriktepe, Tabl.IX (1.2).

Analyses : 183 M₁ et 183 M₂, lignites.

Cet échantillon n'a pas de microflore.

184/6471

Veins VI

Localité : Karaagaç, Tabl.IX (h.5).

Analyse : 184 M₁, lignite.

Cet échantillon ne renferme que très peu de sporomorphes.

II. ETUDE DE LA VARIATION DE LA COMPOSITION PALYNOLOGIQUE DES VEINES AFFLEURANT DANS LE SECTEUR SUD-OUEST DU BASSIN

Nous avons pris comme exemples les prélèvements suivants (Tabl.XXXVIII, fig.1) :

pour la veine IV : échantillon n° 182/6469

pour la veine III : échantillon n° 175/6462

pour la veine II : échantillon n° 173/6460

pour la veine I : échantillon n° 166/6453

(les prélèvements provenant des veines V et VI ne contiennent pas de microflore).

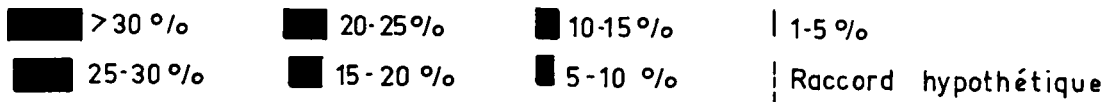
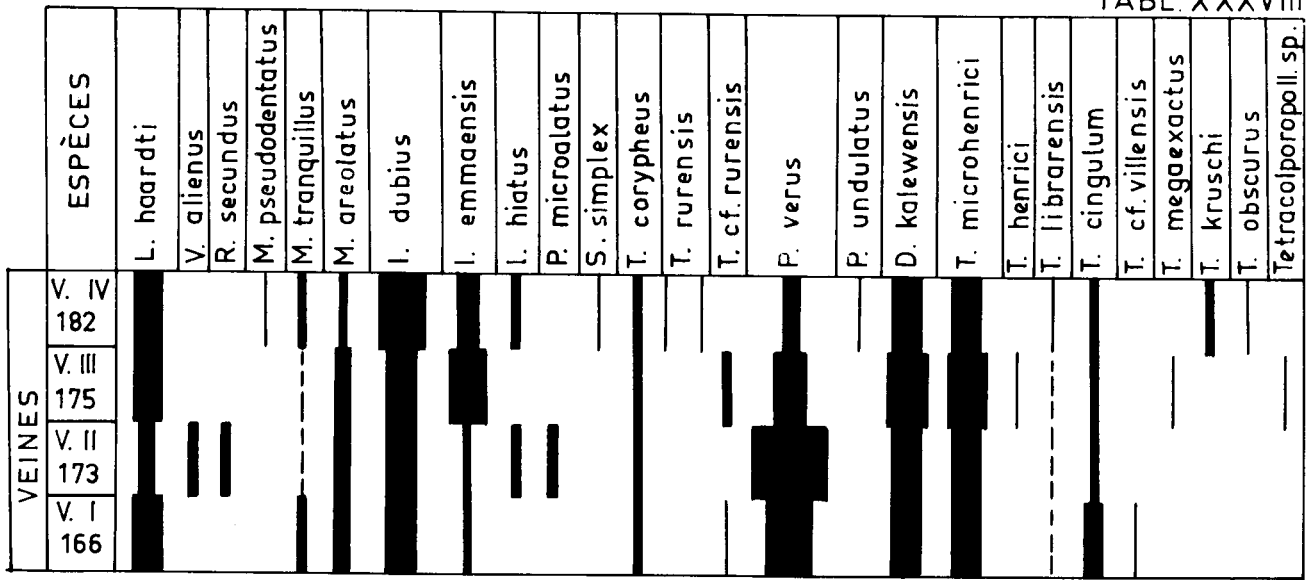


Fig. 1 — DIAGRAMME PALYNOLOGIQUE DE QUATRE VEINES AFFLEURANT DANS LA RÉGION DE ALIÇ-TÜRKO BASI-IBRIKTEPE.(SECTEUR OUEST)

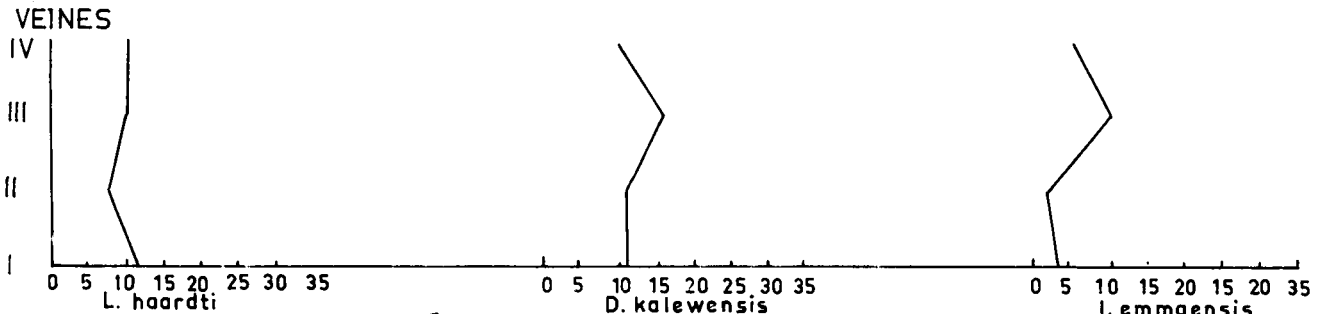
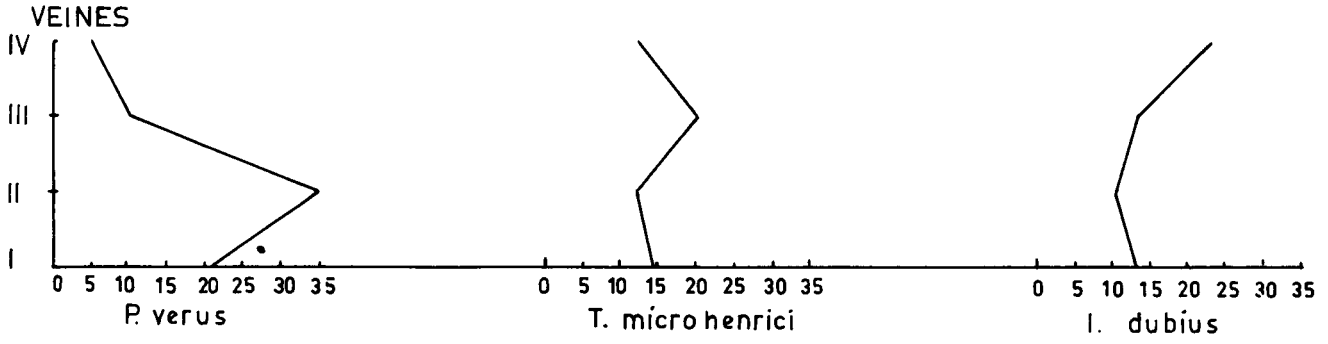


Fig. 2 — VARIATION DE FRÉQUENCES DES FORMES PRINCIPALES DES VEINES ÉTUDIÉES DANS LA RÉGION DE ALIÇ-TURKOBASI-IBRIKLEPE (SECTEUR OUEST)

Le diagramme obtenu d'après l'étude palynologique quantitative de ces dits échantillons, met en évidence les particularités suivantes :

1/ Les formes dominantes des veines I, II, III et IV sont Polyvestibulopollenites verus, Tricolpopollenites microhenrici, Inaperturopollenites dubius, Laevigatosporites haardti, Disulcipollenites kalewensis et Inaperturopollenites emmaensis. Ces formes ont, par conséquent, des pourcentages assez importants par rapport à ceux des autres espèces. Il nous semble, d'autre part, que la variation de fréquence de ces espèces dominantes peut caractériser chaque veine.

2/ Triatriopollenites corypheus, Tricolporopollenites cingulum sont des espèces communes, mais leur fréquence est toujours faible.

3/ Monocolpopollenites tranquillus, Tricolpopollenites librarensis, Inaperturopollenites hiatus et Triatriopollenites cf. rurensis sont des espèces irrégulièrement présentes.

4/ Les espèces qui semblent chacune se localiser dans une seule veine sont : Tricolporopollenites cf. villensis pour la veine I ; Verrucatosporites alianus, Reticuloidosporites secundus, Pityopollenites microalatus pour la veine II ; Tricolpopollenites henrici, Tricolporopollenites megaexactus pour la veine III et Microfoveolatosporites pseudodentatus, Subtriporopollenites simplex, Triatriopollenites rurensis, Polyporopollenites undulosus, Tricolporopollenites kruschi, Tetralporopollenites obscurus pour la veine IV.

La variation de fréquence des formes principales des veines étudiées peut être résumée de la façon suivante (Tabl. XXXVIII, fig.2) :

- Polyvestibulopollenites verus montre des variations très importantes. En effet, il présente une fréquence qui dépasse 20 % dans la veine I, tandis que dans la microflore de la veine II, son pourcentage atteint 35 %. Puis ce pourcentage diminue et, enfin, dans la veine IV, il n'atteint que 5 %.

* La courbe appartenant à Tricolpopollenites microhenrici est tout à fait semblable à celles rencontrées dans les autres secteurs étudiés.

- Inaperturopollenites dubius, après avoir subi une diminution considérable dans la veine II atteint son apogée dans la microflore de la veine IV. L'allure générale de sa courbe est sensiblement identique à celles rencontrées au cours de l'étude du secteur Sud et du secteur Sud-Est.

0 5 10 20 30 ‰
 (1mm correspond à 1‰)

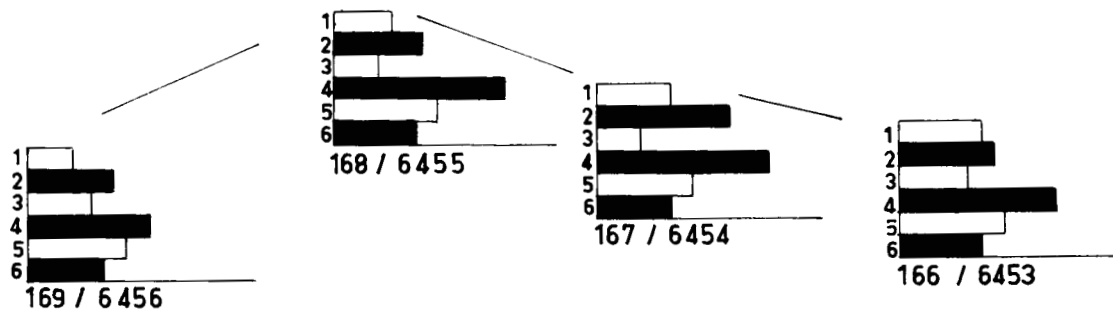
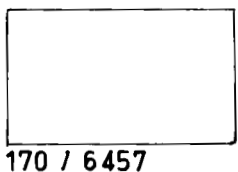


Fig.1 _ CORRÉLATION DE LA VEINE I DANS LA RÉGION DE ALIÇ -TURKOBASI -IBRIKTEPE

(Echantillons moyens)



170 / 6457



171 / 6458

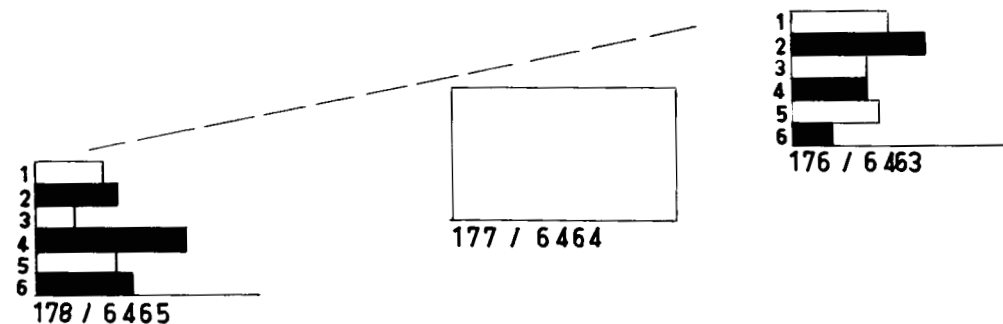
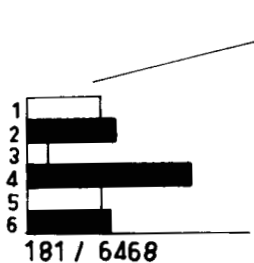
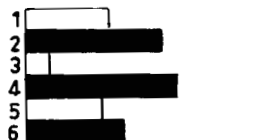


Fig.2 _ CORRÉLATION DE LA VEINE IV DANS LA RÉGION DE ALIÇ -TURKOBASI -IBRIKTEPE. (Secteur OUEST)

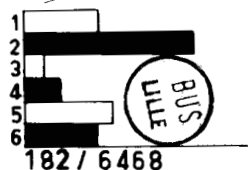
(Echantillons moyens)



181 / 6468



180 / 6467



182 / 6468

Numérotage des espèces guides :

- 1 _ L. haardti
- 2 _ I. dubius
- 3 _ M. areolatus
- 4 _ T. microhenrici

- 5 _ P. verus
- 6 _ D. kalewensis

— Corrélation certaine
 - - - " hypothétique

Laevigatosporites haardti ne présente que des variations insignifiantes.

Disulcipollenites kalewensis et Inaperturopollenites emmaensis dessinent tous les deux des courbes parallèles entre elles. Ainsi les maximums et les minimums de fréquence de ces deux formes coïncident.

III. CORRELATIONS DES ECHNATILLONS MOYENS DES VEINES DU SECTEUR SUD-OUEST DU BASSIN

1/ Corrélations des échantillons provenant de la veine I

Nous avons numéroté les espèces guides utilisées pour effectuer les corrélations de la façon suivante (Tabl. XXXIX, fig.1) :

1. Laevigatosporites haardti
2. Inaperturopollenites dubius
3. Monocolpopollenites areolatus
4. Tricolpopollenites microhenrici
5. Polyvestibulopollenites verus
6. Disulcipollenites kalewensis

Les corrélations des échantillons n° 166/6453, 167/6454, 168/6455 et 169/6456 se réalisent d'une manière certaine. Ainsi le raccord hypothétique de la veine I entre ces prélèvements se trouve confirmé par les méthodes palynologiques.

Il faut remarquer qu'en allant d'Aliç (Tabl. IX, e.15) jusqu'à Türkobasi (Tabl. IX, d.12), on n'observe aucune variation de fréquence latérale importante.

2/ Corrélations des prélèvements provenant de la veine IV

Nous utilisons les mêmes formes guides que celles employées par les corrélations de la veine I.

Les échantillons moyens n° 180/6467, 181/6468, 179/6466 et 178/6465 se mettent parfaitement en relation. Par contre, les prélèvements n° 182/6468 (Ibriktepe, voir Tabl. IX, 1.2) et 176/6463 (Türkobasi, voir Tabl. IX, c.14) montrent des espèces guides dont la fréquence subit des variations horizontales assez considérables.

CHAPITRE IV
 SECTEUR SUD DE L'ANTICLINAL
 DE KARABURCAK

I. ETUDE PALYNOLOGIQUE QUANTITATIVE

185 a/6472

Veine I A (Echantillon partiel)

Localité : Gaziali, Tabl. IV (c.17).

Analyses : 185 a M₁ et 185 a M₂, lignites.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	22 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	22 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	18 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %

Inaperturopollenites emmaensis 7 %, Triatriopollenites rurensis 4 %, Disulcipollenites kalewensis 3 %, Polyporopollenites stellatus 3 %, Monocolpopollenites tranquillus 2 %, Monocolpopollenites areolatus 2 %, Tricolporopollenites cf. villensis 1 %.

Les espèces dont la fréquence n'atteint pas 1 % sont : Intratrisporopollenites sup-
 pligensis, Deltoidisporites microadriennis et Triatriopollenites corypheus.

Indéterminées : 6 %.

185 b/6473

Veine I A (Echantillon partiel)

Localité : Gaziali, Tabl. IV (c.17).

Analyses : 185 b M₁ et 185 b M₂, lignites.

Cet échantillon ne renferme pas de sporomorphes

186/6474

Veine I A

Localité : Gaziali, Tabl. IV (c.17).

Analyses : 186 M₁ et 186 M₂, lignites.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	24 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	20 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	15 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	15 %
<u>Inaperturopollenites emmaensis</u>	12 %

Laevigatosporites haardti 3 %, Triatriopollenites corypheus 3 %, Monocolpopollenites areolatus 3 %, Monocolpopollenites tranquillus 1 %, Tricolporopollenites cf. villensis 1 %, Tricolpopollenites librariansis 1 %.

Indéterminées : 2 %.

187/6475

Veine I A

Localité : Gaziali, Tabl. IV (c.17).

Analyse : 187 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	20 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	14 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	10 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %

Inaperturopollenites emmaensis 9 %, Monocolpopollenites areolatus 5 %, Laevigatosporites haardti 5 %, Triatriopollenites rurensis 4 %, Tricolpopollenites librariansis 4 %, Monocolpopollenites tranquillus 3 %, Tricolporopollenites cingulum 3 %.

Triatriopollenites corypheus 2 % ; Triatriopollenites bituitus 2 % , Tricolporopollenites kruschi 1 % , Laevigatosporites discordatus 1 % .

Indéterminées : 8 % .

188/6476

Veine I A

Localité : Teberrek, Tabl. IV (d.21).

Analyses : 188 M₁ et 188 M₂, lignites.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	23 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	19 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	17 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	15 %
<u>Inaperturopollenites emmaensis</u>	10 %

Laevigatosporites haardti 6 % ; Monocolpopollenites areolatus 5 % , Triatriopollenites rurensis 4 % , Monocolpopollenites tranquillus 3 % , Tricolporopollenites cingulum 2 % , Triatriopollenites corypheus 2 % , Triatriopollenites bituitus 1 % .

Tricolpopollenites librarensis et Tricolporopollenites kruschi sont représentés par des pourcentages qui n'atteignent pas 1 % .

Indéterminées : 3 % .

189/6477

Veine I

Localité : Gaziali, Tabl. IV (b.19).

Analyse : 189 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	20 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	15 %
<u>Inaperturopollenites emmaensis</u>	13 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	13 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %

Laevigatosporites haardti 8 % ; Monocolpopollenites areolatus 6 % , Monocolpopollenites tranquillus 3 % , Triatriopollenites corypheus 3 % , Tricolporopollenites cingulum 2 % , Verrucatosporites secundus 1 % , Tricolpopollenites librarensis 1 % , Verrucatosporites alienus 1 % .

On note également la présence des espèces suivantes : Pityopollenites microalatus, Polyporopollenites cf. undulosus, Monocolpopollenites minor, Polyporopollenites cf. stellatus, Tricolporopollenites megaexactus.

Indéterminées : 4 %.

190/6478

Veine I

Localité : Davuteli, Tabl. IX (h.22).

Analyse : 190 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	20 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	12 %
<u>Monocolpopollenites areolatus</u>	10 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %
<u>Inaperturopollenites emmaensis</u>	10 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %

Polyvestibulopollenites verus 6 %, Monocolpopollenites tranquillus 5 %, Tricolporopollenites cingulum 4 %, Tricolpopollenites librarensis 4 %, Triatriopollenites corypheus 3 %.

Les espèces ayant chacune un pourcentage qui n'atteint pas 1 % sont : Tricolporopollenites kruschi, Polyporopollenites cf. validus, Pityopollenites microalatus, Delto-disporites microadriennis.

Indéterminées : 6 %.

191/6479

Veine I

Localité : Davuteli, Tabl. IV (b.22).

Analyse : 191 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	21 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	15 %
<u>Inaperturopollenites emmaensis</u>	13 %

Disulcipollenites kalewensis 9 %, Monocolpopollenites areolatus 7 %, Polyvestibulopollenites verus 6 %, Tricolpopollenites librarensis 5 %, Laevigatosporites haardti

5% , Triatriopollenites corypheus 4% ; Tricolporopollenites cingulum 4% ; Monocolpopollenites tranquillus 3% ; Verrucatosporites alienus 1% , Subtriporopollenites simplex 1% , Tricolporopollenites kruschi 1% , Deltoidisporites microadriennis 1% ; Tricolporopollenites cf. dolium 1% .

Indéterminées : 4% .

192 a/6480

Veine I (Echantillon partiel)

Localité : Davuteli, Tabl. IV (c.24).

Analyse : 192 a M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	33 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	19 %
<u>Inaperturopollenites emmaensis</u>	12 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	11 %

Laevigatosporites haardti 5% ; Monocolpopollenites areolatus 4% , Polvestibulopollenites verus 3% , Tricolpopollenites librarensis 3% , Tricolporopollenites cingulum 2% , Triatriopollenites corypheus 2% , Monocolpopollenites tranquillus 1% ; Deltoidisporites microadriennis 1% .

Les formes ayant des pourcentages inférieurs à 1% sont : Tricolporopollenites cf. pudicus, Tricolpopollenites cf. parmularius.

Indéterminées : 4% .

192 b/6481

Veine I (Echantillon partiel)

Localité : Davuteli, Tabl. IV (c.24).

Analyse : 192 b M₁, lignite.

Cet échantillon ne renfermant que très peu de sporomorphes contient de nombreux cuticules.

193/6482

Veine I

Localité : Dolu, Tabl. IV (d.25).

Analyse : 193 M₁; lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	31 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	15 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	11 %

Inaperturopollenites emmaensis 9 %; Laevigatosporites haardti 8 %; Polyvestibulopollenites verus 6 %; Tricolpopollenites librarensis 4 %; Monocolpopollenites areolatus 3 %; Monocolpopollenites tranquillus 3 %; Inaperturopollenites hiatus 2 %; Tricolporopollenites cingulum 2 %; Triatriopollenites corypheus 2 %.

Les espèces dont le pourcentage ne dépasse pas 1 % sont : Pityopollenites microalatus, Triatriopollenites kruschi.

Indéterminées : 4 %.

194/6483

Veine II A

Localité : Gaziali, Tabl. IV (b.18).

Analyse : 194 M₁; lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	23 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	12 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	12 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %

Inaperturopollenites emmaensis 8 %; Polyvestibulopollenites verus 8 %; Monocolpopollenites areolatus 6 %; Monocolpopollenites tranquillus 3 %; Tricolporopollenites cingulum 3 %; Verrucatosporites alienus 2 %; Tricolpopollenites librarensis 2 %; Inaperturopollenites hiatus 2 %; Triatriopollenites corypheus 2 %.

On note également la présence de Pityopollenites microalatus, Tricolporopollenites megaexactus et Polyporopollenites validus.

Indéterminées : 7 %.

195/6484

Veine II

Localité : Davuteli, Tabl. IV (b.22).

Analyse : 195 M₁ lignite.

Inaperturopollenites dubius 17 %

Tricolpopollenites microhenrici 17 %

Polyvestibulopollenites verus 14 %

Inaperturopollenites emmaensis 7 % ; Disulcipollenites kalewensis 7 % ; Monocolpopollenites areolatus 6 % ; Laevigatosporites haardti 5 % ; Tricolpopollenites libraren-
sis 5 % ; Monocolpopollenites tranquillus 3 % ; Tricolporopollenites cingulum 3 % ;
Triatriopollenites corypheus 3 % ; Verrucatosporites alienus 2 % ; Inaperturopolleni-
tes hiatus 1 % .

Les espèces représentées par des pourcentages qui n'atteignent pas 1 % sont : Ste-
reisporites sp., Polyporopollenites cf. validus, Monocolpopollenites minor.

Indéterminées : 10 % .

196/6485

Veine II

Localité : Dolu, Tabl. IV (d.27).

Analyses : 196 M₁ et 196 M₂, lignites.

Tricolpopollenites microhenrici 19 %

Inaperturopollenites dubius 18 %

Polyvestibulopollenites verus 15 %

Disulcipollenites kalewensis 8 % ; Inaperturopollenites emmaensis 7 % ; Monocolpopol-
lenites areolatus 5 % ; Laevigatosporites haardti 5 % ; Tricolpopollenites libraren-
sis 4 % ; Monocolpopollenites tranquillus 3 % ; Tricolporopollenites cingulum 3 % ;
Triatriopollenites corypheus 3 % ; Inaperturopollenites hiatus 3 % ; Deltoidisporites
doroqensis 3 % ; Verrucatosporites alienus 1 % ; Reticuloidosporites sp. 1 % .

Indéterminées : 2 % .

197/6486

Veine III ?

Localité : Harmanli, Tabl.IV (a.23).

Analyse : 197 M₁, lignite.

Tricolpopollenites microhenrici 26 %

Disulcipollenites kalewensis 15 %

Inaperturopollenites dubius 12 %

Laevigatosporites haardti 10 %

Monocolpopollenites areolatus 8 % ; Polyvestibulopollenites verus 6 % ; Inaperturopollenites emmaensis 3 % ; Triatriopollenites rurensis 3 % ; Tricolporopollenites cingulum 3 % ; Monocolpopollenites tranquillus 2 % ; Tricolpopollenites librarensis 2 % ; Cingulatisporites marxheimensis 2 % ; Subtriporopollenites simplex 1 %.

Les espèces ayant un pourcentage inférieur à 1 % sont : Inaperturopollenites hiatus, Deltoidisporites dorogensis et Pityopollenites microalatus.

Indéterminées : 7 %.

198/6487

Veine III

Localité : Cavuslu, Tabl.VI (i.25).

Analyse : 198 M₁, lignite.

Tricolpopollenites microhenrici 25 %

Inaperturopollenites dubius 14 %

Laevigatosporites haardti 11 %

Disulcipollenites kalewensis 10 %

Tricolporopollenites cingulum 7 % ; Monocolpopollenites tranquillus 5 % ; Monocolpopollenites areolatus 5 % ; Inaperturopollenites emmaensis 5 % ; Polyvestibulopollenites verus 4 % ; Inaperturopollenites hiatus 3 % ; Tricolpopollenites librarensis 3 % ; Triatriopollenites corypheus 2 %.

On note également la présence des formes suivantes : Inaperturopollenites minor, Tricolporopollenites villensis, Pityopollenites microalatus, Monocolpopollenites minor, Tricolpopollenites parmularius.

Indéterminées : 6 %.

199/6488

Veine III

Localité : Cavuslu, Tabl. IV (a.26).

Analyses : 199 M₁ et 199 M₂, lignites.

Nous n'avons pas pu compter suffisamment de sporomorphes et pollenomorphes.

200/6489

Veine III

Localité : Doganköy, Tabl. IV (c.29).

Analyse : 200 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	30 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	17 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %

Monocolpopollenites areolatus 5 %, Tricolporopollenites cingulum 5 %, Monocolpopollenites tranquillus 4 %, Inaperturopollenites emmaensis 4 %, Polvestibulopollenites verus 4 %, Tricolpopollenites librariansis 3 %, Inaperturopollenites hiatus 2 %, Triatriopollenites corypheus 1 %.

Les espèces dont le pourcentage n'atteint pas 1 % sont : Pityopollenites microalatus, Monocolpopollenites minor et Inaperturopollenites minor.

Indéterminées : 5 %.

201/6490

Veine III

Localité : Sahin, Tabl. IV (e.30).

Analyses : 201 M₁ et 201 M₂, lignites.

Ce prélèvement ne renferme pas de microflore.

202/6491

Veine III

Localité : Sahin, Tabl. IV (f.31).

Analyse : 202 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	35 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	16 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	14 %

Inaperturopollenites emmaensis 9 %, Laevigatosporites haardti 8 %, Monocolpopollenites areolatus 3 %, Polyvestibulopollenites verus 2 %, Tricolporopollenites librarensis 2 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %, Monocolpopollenites tranquillus 1 %, Tricolporopollenites cingulum 1 %, Subtriporopollenites simplex 1 %, Verrucatosporites alienus 1 %.

Tricolpopollenites henrici, Verrucatosporites scutulum, Tricolporopollenites euphorii, Trivestibulopollenites sp., Pityopollenites microalatus et Perioporopollenites multiporatus ont chacun un pourcentage inférieur à 1 %.

Indéterminées : 6 %.

203/6492

Veine IV

Localité : Harmanli, Tabl.VI (1.21).

Analyse : 203 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	28 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	13 %
<u>Inaperturopollenites emmaensis</u>	10 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	10 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %

Disulcipollenites kalewensis 7 %, Monocolpopollenites areolatus 6 %, Tricolporopollenites cingulum 5 %, Monocolpopollenites tranquillus 2 %, Tricolpopollenites librarensis 2 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %, Triatriopollenites corypheus 1 %, Tricolporopollenites megaexactus 1 %.

Les formes représentées par des pourcentages inférieurs à 1 % sont : Verrucatosporites scutulum, Subtriporopollenites simplex, Polyporopollenites undulosus, Reticuloidosporites favus, Intratrisporopollenites kettigensis, Reticuloidosporites sp. et Pityopollenites microalatus.

Indéterminées : 4 %.

204/6493

Veine IV

Localité : Harmanli, Tabl.VI (1.21).

Analyse : 204 M₁; lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	26 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	13 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	11 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %
<u>Inaperturopollenites emmaensis</u>	10 %

Disulcipollenites kalewensis 8 %, Monocolpopollenites areolatus 7 %, Tricolpopollenites cingulum 5 %, Monocolpopollenites tranquillus 2 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %, Tricolpopollenites librarensis 1 %, Triatriopollenites corypheus 1 %.

Les formes dont la fréquence n'atteint pas 1 % sont : Tricolporopollenites megaexactus, Polyporopollenites undulosus, Verrucatosporites scutulum et Pityopollenites microalatus.

Indéterminées : 5 %.

205/6494

Veine IV

Localité : Harmanli, Tabl.VI (1.22).

Analyse : 205 M₁; lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	25 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	12 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	11 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %

Monocolpopollenites areolatus 7 %, Monocolpopollenites tranquillus 6 %, Tricolpopollenites librarensis 5 %, Tricolpopollenites cingulum 4 %, Inaperturopollenites emmaensis 2 %, Triatriopollenites corypheus 2 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %, Verrucatosporites alienus 1 %, Pityopollenites microalatus 1 %.

Les espèces dont la fréquence n'atteint pas 1 % sont : Verrucatosporites scutulum,

Reticuloidosporites sp. et Lusatisporites cf. perinatus.

Indéterminées : 3 %.

206/6495

Veine IV

Localité : Harmanli, Tabl.VI (1.22).

Analyses : 206 M₁ et 206 M₂, lignites.

Cet échantillon ne renferme pas de microflore.

207 a/6496

Veine IV (Echantillon partiel)

Localité : Harmanli, Tabl.VI (1.23).

Analyse : 207 a M₁, lignite.

Tricolpopollenites microhenrici 25 %

Polyvestibulopollenites verus 13 %

Disulcipollenites kalewensis 12 %

Inaperturopollenites dubius 10 %

Laevigatosporites haardti 8 % ; Inaperturopollenites emmaensis 6 % ; Monocolpopollenites areolatus 6, % ; Tricolpopollenites cingulum 5 % ; Monocolpopollenites tranquillus 2 % ; Tricolpopollenites librariansis 2 % ; Triatriopollenites corypheus 2 % ; Inaperturopollenites hiatus 1 % ; Polyporopollenites undulosus 1 % .

Intratrisporopollenites suppligensis, Triatriopollenites rurensis, Polyporopollenites stellatus et Pityopollenites microalatus ont chacun une fréquence qui n'atteint pas 1 % .

Indéterminées : 7 % .

207 b/6497

Veine IV (Echantillon partiel)

Localité : Harmanli, Tabl.VI (1.23).

Analyses : 207 b M₁ et 207 b M₂, lignites.

Ce prélèvement probablement très oxydé à l'air ne contient aucun sporomorphe.

207 c/6498

Veine IV (Echantillon partiel)

Localité : Harmanli, Tabl.VI (1.23).

Analyses : 207 c M₁ et 207 c M₂, lignites.

Cet échantillon ne renferme pas de microflore.

207 d/6499

Veine IV (Echantillon partiel)

Localité : Harmanli, Tabl.VI (1.23).

Analyses : 207 d M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	29 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	15 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	11 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %

Inaperturopollenites emmaensis 8 %, Reticuloidosporites favus 4 %, Monocolpopollenites tranquillus 3 %, Polyvestibulopollenites verus 3 %, Tricolporopollenites cingulum 3 %, Verrucatosporites scutulum 3 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %, Monocolpopollenites areolatus 1 %, Triatriopollenites corypheus 1 %, Tricolpopollenites librarensis 1 %, Subtriporopollenites simplex 1 %, Tricolporopollenites megaexactus 1 %.

Les espèces dont le pourcentage n'a atteint pas 1 % sont : Microfoveolatosporites pseudodentatus, Monocolpopollenites zivelensis, Tricolporopollenites margaritaeus et Verrucatosporites sp.

Indéterminées : 5 %.

208 a/6500

Veine IV (Echantillon partiel)

Localité : Harmanli, Tabl.VI (k.24).

Analyse : 208 a M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	28 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	17 %

Laevigatosporites haardti 16 %

Inaperturopollenites emmaensis 8 %, Monocolpopollenites areolatus 8 %, Disulcipollenites kalewensis 8 %, Polyvestibulopollenites verus 4 %, Tricolpopollenites librarensis 3 %, Monocolpopollenites tranquillus 2 %, Tricolporopollenites cingulum 2 %, Triatriopollenites corypheus 1 %.

On note, d'autre part, la présence des formes suivantes : Verrucatosporites alienus, Polyporopollenites stellatus, Tricolpopollenites parmularius, Deltoidisporites microadriennis, Pityopollenites microalatus, Verrucatosporites scutulum et Verrucatosporites histiopteridoides.

Indéterminées : 3 %.

208 b/6501

Veine IV (Echantillon partiel)

Localité : Harmanli, Tabl.VI (k.24).

Analyse : 208 b M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	21 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	15 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	14 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	11 %

Laevigatosporites haardti 8 %, Monocolpopollenites areolatus 7 %, Tricolporopollenites cingulum 6 %, Inaperturopollenites emmaensis 3 %, Tricolpopollenites librarensis 3 %, Triatriopollenites corypheus 2 %, Tricolporopollenites villensis 1 %, Pityopollenites microalatus 1 %.

Tricolporopollenites margaritatus et Tricolporopollenites kruschi ont des pourcentages inférieurs à 1 %.

Indéterminées : 8 %.

208 c/6502

Veine IV (Echantillon partiel)

Localité : Harmanli, Tabl.VI (k.24).

Analyse : 208 c M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	25 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	23 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	12 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	11 %

Inaperturopollenites emmaensis 5 % ; Monocolpopollenites tranquillus 5 % ; Inaperturopollenites hiatus 4 % ; Monocolpopollenites areolatus 4 % ; Tricolpopollenites librarensis 3 % ; Polyvestibulopollenites verus 1 % ; Polyporopollenites undulosus 1 % ; Tricolporopollenites cingulum 1 % .

Les espèces montrant des fréquences inférieures à 1 % sont : Pityopollenites microalatus, Verrucatosporites alienus, Tetracolporopollenites sp., Subtriporopollenites simplex et Verrucatosporites scutulum.

Indéterminées : 5 % .

ZD8 d/6503

Veine IV (Echantillon partiel)

Localité : Harmanli, Tabl.VI (k.24).

Analyse : ZD8 d M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	17 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	12 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	12 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	10 %

Inaperturopollenites emmaensis 7 % ; Disulcipollenites kalewensis 7 % ; Monocolpopollenites areolatus 6 % ; Tricolporopollenites cingulum 6 % ; Monocolpopollenites tranquillus 3 % ; Tricolpopollenites librarensis 3 % ; Inaperturopollenites hiatus 2 % ; Tricolporopollenites villensis 2 % ; Polyporopollenites undulosus 1 % ; Tricolporopollenites iliacus 1 % .

Les espèces dont le pourcentage n'atteint pas 1 % sont : Inaperturopollenites minor, Tricolporopollenites kruschi, Reticuloidosporites favus, Verrucatosporites alienus, Verrucatosporites cf. secundus, Verrucatosporites scutulum et Tricolpopollenites ornatus.

Indéterminées : 11 % .

208/6500-6503

Veine IV (Echantillon moyen)

Localité : Harmanli, Tabl.VI (k.24).

Analyses : 208 a M₁, 208 b M₁, 208 c M₁, 208 d M₁, lignites.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	21 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	18 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	12 %

Disulcipollenites kalewensis 9 % ; Polyvestibulopollenites verus 8 % , Inaperturopollenites emmaensis 6 % , Monocolpopollenites areolatus 6 % , Tricolporopollenites cingulum 4 % , Tricolpopollenites librarensis 3 % , Monocolpopollenites tranquillus 2 % , Triatriopollenites corypheus 1 % .

Les formes possédant chacune une fréquence inférieure à 1 % sont : Verrucatosporites alienus, Polyporopollenites stellatus, Tricolpopollenites parmularius, Deltoidosporites microadriennis, Verrucatosporites scutulium, Tricolporopollenites margaritatus, Tricolporopollenites kruschi, Tetracolporopollenites sp., Subtriporopollenites simplex, Reticuloidosporites favus, Verrucatosporites cf. secundus, Tricolporopollenites villensis, Inaperturopollenites minor, Tricolpopollenites ornatus, Verrucatosporites histiopteridoides.

209 a/6504

Veine IV (Echantillon partiel)

Localité : Harmanli, Tabl.VI (j.25).

Analyse : 209 a M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	25 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	12 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	12 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %

Inaperturopollenites emmaensis 8 % ; Monocolpopollenites areolatus 7 % , Tricolporopollenites cingulum 6 % , Polyvestibulopollenites verus 5 % , Monocolpopollenites tranquillus 3 % , Tricolpopollenites librarensis 2 % , Triatriopollenites corypheus 1 % , Polyporopollenites undulosus 1 % , Reticuloidopollenites favus 1 % ; Verrucatosporites alienus 1 % .

Tricolporopollenites kruschi, Triatriopollenites rurensis, Inaperturopollenites polyformosus ont chacun une fréquence inférieure à 1 %.

Indéterminées : 6 %.

209 b/6505

Veine IV (Echantillon partiel)

Localité : Harmanli, Tabl.VI (j.35).

Analyse : 209 b M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	19 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	15 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	14 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %

Laevigatosporites haardti 9 %, Monocolpopollenites areolatus 8 %, Tricolporopollenites cingulum 7 %, Inaperturopollenites emmaensis 4 %, Tricolpopollenites librarensis 3 %, Monocolpopollenites tranquillus 2 %, Tricolporopollenites villensis 1 %.

Les espèces suivantes ont une fréquence inférieure à 1 % : Polyporopollenites validus, Tricolporopollenites margaritatus, Tricolporopollenites kruschi, Undulatisporites concavus, Triatriopollenites rurensis, Pityopollenites microalatus, Verrucatosporites alienus, Monocolpopollenites minor et Intratripoporopollenites kettigensis.

Indéterminées : 8 %.

209 c/6506

Veine IV (Echantillon partiel)

Localité : Harmanli, Tabl.VI (j.25).

Analyse : 209 c M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	21 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	13 %

Tricolporopollenites cingulum 9 %, Inaperturopollenites emmaensis 8 %, Laevigatosporites haardti 8 %, Monocolpopollenites areolatus 7 %, Polyvestibulopollenites verus 7 %, Disulcipollenites kalewensis 6 %, Tricolpopollenites librarensis 5 %, Inaperturopollenites hiatus 4 %, Monocolpopollenites tranquillus 3 %, Triatriopol-

lenites corypheus 2 %, Verrucatosporites alienus 2 %, Tricolporopollenites villensis 1 %, Tetracolporopollenites sp. 1 %.

Les espèces dont la fréquence ne dépasse pas 1 % sont : Tetracolporopollenites obscurus, Verrucatosporites alienus, Polyporopollenites validus, Tricolporopollenites kruschi, Pityopollenites microalatus, Tricolporopollenites euphorii.

Indéterminées : 3 %.

209/6504-6506

Veine IV (Echantillon moyen)

Localité : Harmanli, Tabl.VI (j.25).

Analyses : 209 a M₁, 209 b M₁ et 209 c M₁, lignites.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	23 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	13 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	10 %

Disulcipollenites kalewensis 9 %, Inaperturopollenites emmaensis 7 %, Monocolpopollenites areolatus 7 %, Tricolporopollenites cingulum 7 %, Monocolpopollenites tranquillus 3 %, Tricolpopollenites librarensis 3 %, Triatriopollenites corypheus 1 %.

On note également la présence des formes suivantes qui ont chacune un pourcentage inférieur à 1 % : Polyporopollenites undulosus, Reticuloidosporites favus, Verrucatosporites alienus, Tricolporopollenites kruschi, Triatriopollenites rurensis, Tricolporopollenites villensis, Undulatisporites concavus, Polyporopollenites validus, Inaperturopollenites polyformosus, Tricolporopollenites euphorii, Intra-triporopollenites kettigensis.

210 a/6506

Veine IV (Echantillon partiel)

Localité : Harmanli, Tabl.VI (i.25).

Analyse : 210 a M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	22 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	17 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	16 %

Inaperturopollenites emmaensis 9 % ; Monocolpopollenites areolatus 8 % ; Polyvestibulopollenites verus 8 % ; Disulcipollenites kalewensis 7 % ; Tricolpopollenites cingulum 4 % ; Inaperturopollenites hiatus 2 % ; Triatriopollenites corypheus 2 % ; Reticuloidosporites favus 1 % ; Tricolpopollenites librarensis 1 % ; Monocolpopollenites tranquillus 1 % .

Les espèces dont le pourcentage est inférieur à 1 % sont : Verrucatosporites alienus, Pityopollenites microalatus, Tricolporopollenites kruschi, Tricolpopollenites genuinus, Deltoidosporites cf. microadriennis, Verrucatosporites scutulum, Tetracolporopollenites microrhombus.

Indéterminées : 1 %.

210 b/6507

Veine IV (Echantillon partiel)

Localité : Harmanli, Tabl. VI (i.25).

Analyse : 210 b M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	23 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	14 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	13 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	10 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %

Inaperturopollenites emmaensis 8 % ; Monocolpopollenites areolatus 4 % ; Inaperturopollenites hiatus 3 % ; Monocolpopollenites tranquillus 3 % ; Tricolporopollenites cingulum 2 % ; Reticuloidosporites favus 2 % ; Tricolpopollenites librarensis 2 % ; Triatriopollenites corypheus 1 % .

Les espèces ayant un pourcentage inférieur à 1 % sont : Reticuloidosporites sp. et Monocolpopollenites minor.

Indéterminées : 6 %.

210/6506-6507

Veine IV (Echantillon moyen)

Localité : Harmanli, Tabl. VI (i.25).

Analyses : 210 a M₁ et 210 b M₁, lignites.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	23 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	15 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	15 %

Polyvestibulopollenites verus 9 % ; Disulcipollenites kalewensis 8 % ; Inaperturopollenites emmaensis 8 % ; Monocolpopollenites areolatus 6 % ; Tricolporopollenites cingulum 3 % ; Inaperturopollenites hiatus 2 % ; Triatriopollenites corypheus 1 % ; Monocolpopollenites tranquillus 1 % ; Tricolpopollenites librarensis 1 % .

On note également la présence de : Verrucatosporites alienus, Pityopollenites microalatus, Tricolporopollenites kruschi, Tricolporopollenites genuinus, Deltoidisporites cf. microadriennis, Verrucatosporites scutulum, Reticuloidosporites sp., Monocolpopollenites minor et Tetracolporopollenites microrhombus.

211/6509

Veine IV

Localité : Harmanli, Tabl. IV (i.25).

Analyse : 211 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	22 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	12 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	10 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %

Disulcipollenites kalewensis 8 % ; Tricolporopollenites cingulum 7 % ; Monocolpopollenites areolatus 6 % ; Inaperturopollenites emmaensis 6 % ; Monocolpopollenites tranquillus 5 % ; Inaperturopollenites hiatus 4 % ; Tricolpopollenites librarensis 2 % ; Tricolporopollenites willensis 1 % ; Triatriopollenites corypheus 1 % .

Indéterminées : 6 % .

212 a/6510

Veine IV (Echantillon partiel)

Localité : Cavuslu, Tabl. VI (k.27).

Analyse : 212 a M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	22 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	12 %

<u>Laevigatosporites haardti</u>	11 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %
<u>Monocolpopollenites areolatus</u>	10 %

Polyvestibulopollenites verus 9 %, Inaperturopollenites emmaensis 8 %, Tricolporopollenites cingulum 6 %, Monocolpopollenites tranquillus 2 %, Triatriopollenites corypheus 2 %, Tricolpopollenites librarensis 2 %, Inaperturopollenites hiatus 1 % ; Reticuloidosporites favus 1 %, Verrucatosporites alienus 1 %.

Les formes dont le pourcentage est inférieur à 1 % sont : Pityopollenites microalatus, Reticuloidosporites sp., Tricolporopollenites margaritatus, Monocolpopollenites minor, Monocolpopollenites cf. ziavelensis, Rugulatisporites cf. quintus et Verrucatosporites distinctus.

Indéterminées : 3 %.

212 b/6511

Veine IV (Echantillon partiel)

Localité : Cavuslu, Tabl.VI (k.27).

Analyse : 212 b M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	20 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	15 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	13 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	13 %

Disulcipollenites kalewensis 9 % ; Tricolporopollenites cingulum 5 % ; Inaperturopollenites emmaensis 4 % ; Monocolpopollenites areolatus 4 % ; Monocolpopollenites tranquillus 3 % ; Triatriopollenites corypheus 3 % ; Tricolpopollenites librarensis 3 % ; Inaperturopollenites hiatus 1 % ; Polyporopollenites undulatus 1 %.

Tricolporopollenites cf. genuinus, Tricolporopollenites cf. megaexactus, Rugulatisporites quintus et Polyporopollenites validus ont chacun moins de 1 %.

Indéterminées : 6 %.

212 c/6512

Veine IV (Echantillon partiel)

Localité : Cavuslu, Tabl.VI (k.27).

Analyse : 212 c M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	18 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	17 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	13 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	12 %
<u>Tricolporopollenites cingulum</u>	10 %

Disulcipollenites kalewensis 6 %, Inaperturopollenites emmaensis 3 %, Tricolpopollenites librarensis 3 %, Reticuloidosporites favus 3 %, Inaperturopollenites hiatus 2 %, Monocolpopollenites areolatus 2 %.

Les formes dont la fréquence ne dépasse pas 1 % sont : Tetracolporopollenites sp. et Verrucatosporites alienus.

Indéterminées : 11 %.

212/6510-6513

Veine IV (Echantillon moyen)

Localité : Cavuslu, Tabl.VI (k.27).

Analyses : 212 aM₁, 212 b M₁ et 212 c M₁, lignites.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	20 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	15 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	12 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	12 %

Disulcipollenites kalewensis 8 %, Tricolporopollenites cingulum 7 %, Monocolpopollenites areolatus 5 %, Inaperturopollenites emmaensis 5 %, Tricolpopollenites librarensis 3 %, Monocolpopollenites tranquillus 2 %, Triatriopollenites corypheus 2 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %, Reticuloidosporites favus 1 %.

On note également la présence de Verrucatosporites alienus, Reticuloidosporites sp., Tricolporopollenites margaritatus, Monocolpopollenites minor, Monocolpopollenites cf. zievelensis, Rugulatisporites cf. quintus, Polyporopollenites undulosus, Tricolporopollenites cf. genuinus, Tricolporopollenites cf. meqaexactus, Polyporopollenites validus, Tetracolporopollenites sp. et Verrucatosporites distinctus.

213 a/6514

Veine IV (Echantillon partiel)

Localité : Cavuslu, Tabl.VI (1.25).

Analyse : 213 a M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	23 %
<u>Laevigatosporites haardtii</u>	16 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	12 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	12 %
<u>Inaperturopollenites emmaensis</u>	11 %

Monocolpopollenites areolatus 8 %, Tricolporopollenites cinquulum 5 %, Triatriopollenites corypheus 3 %, Polyvestibulopollenites verus 3 %, Monocolpopollenites tranquillus 3 %, Tricolpopollenites librarensis 3 %.

Les espèces dont le pourcentage n'atteint pas 1 % sont : Tricolpopollenites retiformis, Verrucatosporites alienus, Tricolporopollenites kruschi et Triatriopollenites sp.

Indéterminée : 1 %.

213 b/6515

Veine IV (Echantillon partiel)

Localité : Cavuslu, Tabl.VI (1.25).

Analyse : 213 b M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	20 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	17 %
<u>Laevigatosporites haardtii</u>	14 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	14 %

Inaperturopollenites emmaensis 8 %, Monocolpopollenites areolatus 7 %, Polyvestibulopollenites verus 6 %, Monocolpopollenites tranquillus 3 %, Tricolpopollenites librarensis 3 %, Inaperturopollenites hiatus 2 %, Tricolporopollenites cinquulum 2 %, Triatriopollenites corypheus 2 %.

On rencontre également les espèces suivantes dont le pourcentage est inférieur à 1 % : Polyporopollenites stellatus, Tetracolporopollenites sp., Pityopollenites

microalatus, Tricolporopollenites kruschi, Tricolporopollenites villensis et Monocolpopollenites minor.

Indéterminées : 2 %.

213 c/6516

Veine IV (Echantillon partiel)

Localité : Cavuslu, Tabl.VI (1.25).

Analyse : 213 c M₁, lignite.

Tricolpopollenites microhenrici 34 %

Inaperturopollenites dubius 24 %

Polyvestibulopollenites verus 12 %

Laevigatosporites haardti 10 %

Monocolpopollenites areolatus 6 %, Disulcipollenites kalewensis 6 %, Tricolpopollenites librarensis 3 %, Tricolporopollenites cinqulum 2 % et Monocolpopollenites tranquillus 1 %.

Indéterminées : 2 %.

213 d/6517

Veine IV (Echantillon partiel)

Localité : Cavuslu, Tabl.VI (1.25).

Analyse : 213 d M₁, lignite.

Laevigatosporites haardti 20 %

Inaperturopollenites dubius 16 %

Tricolporopollenites microhenrici 11 %

Verrucatosporites favus 8 %, Polyvestibulopollenites verus 7 %, Monocolpopollenites tranquillus 5 %, Disulcipollenites kalewensis 4 %, Tricolporopollenites cinqulum 4 %, Triatriopollenites corypheus 4 %, Inaperturopollenites emmaensis 3 %, Tricolpopollenites librarensis 3 %, Inaperturopollenites hiatus 2 %, Monocolpopollenites areolatus 2 %, Verrucatosporites alienus 2 %.

Les espèces dont la fréquence n'atteint pas 1 % sont . Tricolporopollenites villensis et Monocolpopollenites cf. minor.

Indéterminées : 9 %.

213/6514-6517

Veine IV (Echantillon moyen).

Localité : Cavuslu, Tabl. IV (1.25).

Analyses : 213 a M₁, 213 b M₁, 213 c M₁ et 213 d M₁, lignites.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	21 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	15 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	13 %

Disulcipollenites kalewensis 9 %, Inaperturopollenites emmaensis 7 %, Polyvestibulopollenites verus 7 %, Monocolpopollenites areolatus 6 %, Tricolporopollenites cingulum 3 %, Monocolpopollenites tranquillus 3 %, Tricolpopollenites librarensis 3 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %.

On note la présence des formes suivantes : Tricolpopollenites retiformis, Verrucatosporites alienus, Tricolporopollenites kruschi, Triatriopollenites sp., Polyporopollenites stellatus, Tetracolporopollenites sp., Pityopollenites microalatus et Monocolpopollenites minor.

214 a/6518

Veine IV (Echantillon partiel)

Localité : Cavuslu, Tabl. IV (a.28).

Analyse : 214 a M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	20 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	18 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	15 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	13 %

Monocolpopollenites areolatus 8 %, Inaperturopollenites emmaensis 8 %, Polyvestibulopollenites verus 5 %, Tricolporopollenites cingulum 4 %, Monocolpopollenites tranquillus 2 %, Verrucatosporites alienus 2 %, Tricolpopollenites librarensis 2 %, Tricolporopollenites villensis 1 %, Triatriopollenites corypheus 1 %.

Les espèces dont le pourcentage ne dépasse pas 1 % sont : Polyporopollenites validus, Pityopollenites microalatus et Monocolpopollenites cf. zievelensis.

Indéterminée : 1 %.

214 b/6519

Veine IV (Echantillon partiel)

Localité : Cavuslu, Tabl. IV (a.28).

Analyse : 214 b M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	19 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	17 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	13 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	12 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	10 %

Monocolpopollenites areolatus 7 %; Monocolpopollenites tranquillus 5 %; Triatropollenites corypheus 3 %; Inaperturopollenites emmaensis 2 %; Inaperturopollenites hiatus 2 %; Tricolpopollenites librariansis 2 %.

Reticuloidosporites sp., Intratropopollenites suppligensis ont chacun une fréquence inférieure à 1 %.

Indéterminées : 6 %.

214 c/6520

Veine IV (Echantillon partiel)

Localité : Cavuslu, Tabl. IV (a.28).

Analyse : 214 c M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	31 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	21 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	13 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %

Monocolpopollenites areolatus 5 %; Disulcipollenites kalewensis 4 %; Tricolpopollenites librariansis 4 %; Inaperturopollenites emmaensis 2 %; Monocolpopollenites tranquillus 2 %; Verrucatosporites alienus 2 %; Inaperturopollenites hiatus 2 %; Tricolporopollenites cinquulum 1 %; Tricolporopollenites villensis 1 %.

Indéterminées : 2 %.

214 d/6521

Veine IV (Echantillon partiel)

Localité : Cavuslu, Tabl. IV (a.28).

Analyse : 214 d M₁, lignite.

Tricolpopollenites microhenrici 16 %

Inaperturopollenites dubius 14 %

Laevigatosporites haardti 10 %

Monocolpopollenites areolatus 8 %; Polyvestibulopollenites verus 8 %, Tricolporopollenites cingulum 7 %, Disulcipollenites kalewensis 7 %, Triatriopollenites corypheus 4 %, Reticuloidosporites favus 4 %, Monocolpopollenites tranquillus 3 %, Inaperturopollenites emmaensis 2 %; Tricolpopollenites librarensis 2 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %, Tricolporopollenites kruschi 1 %, Triatriopollenites levis 1 %.

214/6518-6521

Veine IV (Echantillon moyen)

Localité : Cavuslu, Tabl. IV (a.28).

Analyses : 214 a M₁, 214 b M₁, 214 c M₁ et 214 d M₁, lignites.

Tricolpopollenites microhenrici 21 %

Inaperturopollenites dubius 14 %

Laevigatosporites haardti 13 %



Disulcipollenites kalewensis 9 %, Polyvestibulopollenites verus 9 %, Monocolpopollenites areolatus 7 %, Inaperturopollenites emmaensis 4 %, Tricolporopollenites cingulum 3 %, Monocolpopollenites tranquillus 3 %, Tricolpopollenites librarensis 2 %, Triatriopollenites corypheus 2 %, Verrucatosporites alienus 1 %, Reticuloidosporites favus 1 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %.

On note également la présence des formes suivantes : Polyporopollenites validus, Pityopollenites microalatus, Monocolpopollenites cf. zieveleensis, Reticuloidosporites sp., Triatriopollenites levis, Inatriporopollenites suppligenis.

215/6522

Veine IV

Localité : Doganca, Tabl. IV (c.29).

Analyse : 215 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	23 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	21 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	10 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %

Disulcipollenites kalewensis 9 %, Inaperturopollenites emmaensis 7 %, Monocolpopollenites areolatus 5 %, Monocolpopollenites tranquillus 2 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %, Verrucatosporites alienus 1 %, Tricolpopollenites librarensis 1 %, Triatriopollenites rurensis 1 %, Reticuloidosporites favus 1 %.

Les espèces dont le pourcentage n'a atteint pas 1 % sont : Verrucatosporites secundus, Inaperturopollenites obscurus, Tricolporopollenites kruschi, Intratriporopollenites suppliensis, Tricolpopollenites parmularius et Tricolporopollenites villensis.

Indéterminées : 8 %.

216/6523

Veine IV

Localité : Doganköy, Tabl. IV (d.31).

Analyse : 216 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	22 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	13 %
<u>Inaperturopollenites emmaensis</u>	13 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	12 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	11 %

Monocolpopollenites areolatus 9 %, Polyvestibulopollenites verus 7 %, Tricolpopollenites librarensis 3 %, Monocolpopollenites tranquillus 2 %, Tricolporopollenites cinquulum 2 %, Reticuloidosporites favus 1 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %.

Toroisporites sp., Tetracolporopollenites sapotoides, Verrucatosporites alienus, Divisisporites sp., ont chacun une fréquence qui n'a atteint pas 1 %.

Indéterminées : 4 %.

217/6524

Veine V

Localité : Süleymaniye, Tabl.VI (h.29).

Analyses : 217 M₁ et 217 M₂, lignites.

Cet échantillon n'a pas de microflore.

218/6525

Veine V

Localité : Doganköy, Tabl.IV (b.30).

Analyse : 218 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	20 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	18 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	14 %
<u>Laevigatosporites haardtii</u>	12 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	12 %

Monocolpopollenites areolatus 7 %, Inaperturopollenites emmaensis 5 %, Triatriopollenites corypheus 1 %, Tricolporopollenites cingulum 1 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %, Monocolpopollenites tranquillus 1 %, Tricolpopollenites librarensis 1 %.

Les espèces possédant chacune une fréquence inférieure à 1 % sont : Pityopollenites microalatus, Deltoidisporites microadriennis, Tricolpopollenites retiformis, Triatriopollenites bituitus, Verrucatosporites alienus et Laevigatosporites discordatus.

Indéterminées : 7 %.

219/6526

Veine V

Localité : Tekkeköy, Tabl.IV (e.33).

Analyse : 219 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	18 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	16 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	15 %
<u>Laevigatosporites haardtii</u>	14 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	12 %

Monocolpopollenites areolatus 6 % ; Triatriopollenites corypheus 6 % , Inaperturopollenites emmaensis 2 % , Tricolporopollenites cingulum 2 % , Monocolpopollenites tranquillus 1 % , Tricolpopollenites librarensis 1 % .

Les espèces dont le pourcentage n'atteint pas 1 % sont : Inaperturopollenites hiatus, Pityopollenites microalatus, Laevigatosporites discordatus, Tricolporopollenites iliacus, Verrucatosporites alienus, Triatriopollenites cf. bituitus, Laevigatosporites ovatus et Tetracolporopollenites microrhombus.

Indéterminées : 7 % .

289/7662

Vaine V (Echantillon partiel)

Localité : Sariyar, Tabl.V (g.35).

Analyses : 285 M₁ et 189 M₁, lignites.

Cet échantillon stérile ne montre aucune trace d'oxydation et, par conséquent, la cause de l'absence de spores et grains de pollen doit être recherchée dans les conditions mêmes de la formation (les conditions du dépôt).

290/7663

Vaine V (Echantillon partiel)

Localité : Sariyar, Tabl.VI (g.35).

Analyse : 290 M₃; marne.

Inaperturopollenites dubius 18 %

Tricolpopollenites microhenrici 16 %

Baculatisporites primarius 10 %

Laevigatosporites haardti 7 % ; Monocolpopollenites areolatus 5 % , Monocolpopollenites tranquillus 5 % , Disulcipollenites kalewensis 5 % , Inaperturopollenites hiatus 4 % , Polyporopollenites cf. undulosus 4 % , Pityopollenites microalatus 3 % ; Tricolpopollenites librarensis 3 % , Tricolporopollenites sp. 2 % , Tricolporopollenites cf. pseudocingulum 2 % , Deltoidisporites cf. microadriennis 1 % , Deltoidisporites dorogensis 1 % , Reticuloidosporites favius 1 % .

Indéterminées : 13 % .

291/7664

Veine V (Echantillon partiel)

Localité : Sariyar, Tabl. IV (g.35).

Analyse : 291 M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	16 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	15 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	14 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	12 %

Inaperturopollenites emmaensis 7 % ; Monocolpopollenites tranquillus 6 % ; Monocolpopollenites areolatus 5 % ; Triatriopollenites corypheus 3 % ; Verrucatosporites alienus 3 % ; Inaperturopollenites hiatus 2 % ; Tricolporopollenites cinqulum 2 % ; Tricolpopollenites librarensis 2 % ; Polyvestibulopollenites verus 1 % ; Pityopollenites microalatus 1 % ; Tricolporopollenites villensis 1 % ; Polyporopollenites undulosus 1 % ; Reticuloidosporites favus 1 % ; Tricolpopollenites cf. henrici 1 % ; Tricolporopollenites iliacus 1 % .

Indéterminées : 6 % .

292/7665

Veine V (Echantillon partiel)

Localité : Sariyar, Tabl. IV, (g.35).

Analyse : 292 M₃, marne.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	24 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	13 %

Inaperturopollenites hiatus 9 % ; Disulcipollenites kalewensis 9 % ; Tricolporopollenites cinqulum 9 % ; Monocolpopollenites tranquillus 6 % ; Tricolpopollenites microhenrici 5 % ; Tricolpopollenites librarensis 5 % ; Monocolpopollenites areolatus 4 % ; Triatriopollenites corypheus 3 % ; Inaperturopollenites emmaensis 1 % ; Tricolpopollenites parmularius 1 % ; Pityopollenites sp. 1 % ; Verrucatosporites alienus 1 % .

Indéterminées : 9 % .

293/7666

Veine V (Echantillon partiel)

Localité : Sariyar, Tabl. IV (g.35).

Analyse : 293 M₁, lignite.

Laevigatosporites haardti 20 %

Inaperturopollenites dubius 18 %

Tricolpopollenites microhenrici 14 %

Inaperturopollenites emmaensis 8 % ; Disulcipollenites kalewensis 6 % ; Tricolporopollenites cingulum 5 % ; Inaperturopollenites hiatus 2 % ; Monocolpopollenites tranquillus 2 % ; Monocolpopollenites arcolatus 2 % ; Tricolpopollenites librarensis 2 % ; Pityopollenites sp. 2 % ; Tricolporopollenites cf. genuinus 2 % ; Verrucatosporites alienus 1 % ; Deltoidisporites dorogensis 1 % ; Reticuloidosporites favus 1 % ; Polyporopollenites undulosus 1 % .

Indéterminées : 13 % .

294/7667

Veine V (Echantillon partiel)

Localité : Sariyar, Tabl. IV (g.35).

Analyse : 294 M₃, marnes.

Laevigatosporites haardti 49 %

Tricolpopollenites microhenrici 12 %

Inaperturopollenites dubius 10 %

Inaperturopollenites hiatus 5 % ; Monocolpopollenites tranquillus 5 % ; Tricolporopollenites cingulum 5 % ; Disulcipollenites kalewensis 2 % ; Triatriopollenites corypheus 2 % ; Inaperturopollenites emmaensis 1 % ; Verrucatosporites alienus 1 % ; Pityopollenites sp. 1 % ; Deltoidisporites cf. microadriennis 1 % .

Indéterminées : 6 % .

295/7668

Veine V (Echantillon partiel)

Localité : Sariyar, Tabl. V (g.35).

Analyse : 295 M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	18 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	16 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	13 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	12 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	10 %

Inaperturopollenites emmaensis 9 %, Monocolpopollenites areolatus 7 %, Tricolporopollenites cingulum 3 %, Monocolpopollenites tranquillus 2 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %, Ovoidites ligneolus 1 %, Inaperturopollenites obscurus 1 %, Triatriopollenites corypheus 1 %.

Pityopollenites microalatus a un pourcentage inférieur à 1 %.

Indéterminées : 6 %.

220/6527

Veine VI

Localité : Kirköy, Tabl.VI (j.22).

Analyse : 220 M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	20 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	20 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	19 %

Polyvestibulopollenites verus 5 %, Inaperturopollenites emmaensis 4 %, Monocolpopollenites tranquillus 4 %, Disulcipollenites kalewensis 4 %, Tricolpopollenites libraris 4 %, Tricolporopollenites cingulum 3 %, Triatriopollenites corypheus 3 %, Monocolpopollenites areolatus 3 %, Verrucatosporites alienus 1 %.

Indéterminées : 10 %.

221 a/6528

Veine VI (Echantillon partiel)

Localité : Karaburçak, Tabl.VI (g.32).

Analyse : 221 a M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	30 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	12 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	11 %

Laevigatosporites haardti 8 %, Inaperturopollenites dubius 7 %, Tricolpopollenites librarensis 5 %, Monocolpopollenites areolatus 4 %, Triatriopollenites corypheus 4 %, Inaperturopollenites emmaensis 3 %, Inaperturopollenites hiatus 3 %, Monocolpopollenites tranquillus 3 %, Tricolporopollenites cinqulum 3 %.

Les espèces dont le pourcentage ne dépasse pas 1 % sont : Subtriporopollenites sp., Baculatisporites primarius, Verrucatosporites alienus, Tricolporopollenites villensis, Tricolporopollenites borkenensis.

Indéterminées : 7 %.

221 b/6529

Veine VI (Echantillon partiel)

Localité : Karaburçak, Tabl.VI (g.32).

Analyse : 221 b M₁, lignite.

Inaperturopollenites dubius 21 %

Laevigatosporites haardti 19 %

Disulcipollenites kalewensis 8 %, Monocolpopollenites tranquillus 7 %, Tricolpopollenites microhenrici 6 %, Tricolporopollenites cinqulum 6 %, Monocolpopollenites areolatus 5 %, Inaperturopollenites hiatus 4 %, Polyvestibulopollenites verus 4 %, Reticuloidosporites favus 4 %, Verrucatosporites alienus 2 %, Triatriopollenites corypheus 2 %, Tricolporopollenites cf. villensis 2 %, Microfoveolatosporites pseudodentatus 1 %, Tricolpopollenites cf. retiformis 1 %.

Les formes ayant chacune une fréquence qui n'atteint pas 1 % sont : Subtriporopollenites simplex, Baculatisporites primarius, Deltoidisporites dorogensis, Monocolpopollenites cf. minor, Tricolpopollenites librarensis, Inaperturopollenites emmaensis.

Indéterminées : 8 %.

221/6528-6529

Veine VI (Echantillon moyen)

Localité : Karaburçak, Tabl.VI (g.32).

Analyses : 221 a M₁ et 221 b M₁, lignites.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	17 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	14 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	14 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %

Tricolpopollenites microhenrici 9 %, Monocolpopollenites tranquillus 5 %, Monocolpopollenites areolatus 5 %, Inaperturopollenites hiatus 4 %, Tricolporopollenites cinquulum 4 %, Triatriopollenites corypheus 3 %, Tricolpopollenites librarensis 2 %, Inaperturopollenites emmaensis 1 %, Reticuloidopollenites favus 1 %.

On note également la présence des formes suivantes : Baculatisporites primarius, Tricolporopollenites villensis, Microfoveolatosporites pseudentatus, Tricolpopollenites cf. retiformis, Deltoidisporites dorogensis, Subtriporopollenites simplex, Monocolpopollenites cf. minor, Tricolporopollenites borkenensis.

222/6530

Veine VI

Localité : Karaburçak, Tabl. VI (h.31).

Analyse : 222 M₁, lignite.

<u>Laevigatosporites haardti</u>	25 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	18 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	13 %

Disulcipollenites kalewensis 8 %, Tricolpopollenites microhenrici 7 %, Inaperturopollenites hiatus 5 %, Inaperturopollenites emmaensis 3 %, Reticuloidosporites favus 3 %, Tricolpopollenites librarensis 3 %, Monocolpopollenites tranquillus 2 %, Monocolpopollenites areolatus 2 %, Verrucatosporites alienus 2 %, Tricolporopollenites cinquulum 2 %, Triatriopollenites corypheus 2 %.

Les espèces dont le pourcentage ne dépasse pas 1 % sont : Tricolporopollenites kruschi et Tricolporopollenites cf. meqaexactus.

Indéterminées : 2 %.

223/6531

Veine VI

Localité : Sifleymaniye, Tabl. VI (h.30).

Analyse : 223 M₁, lignite.

<u>Laevigatosporites haardti</u>	18 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	18 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	16 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %

Tricolpopollenites microhenrici 8 %, Triatriopollenites corypheus 5 %, Tricolporopollenites cingulum 4 %, Inaperturopollenites emmaensis 3 %, Inaperturopollenites hiatus 3 %, Monocolpopollenites tranquillus 3 %, Tricolpopollenites librarensis 3 %, Polyporopollenites undulosus 1 %, Monocolpopollenites areolatus 1 %, Triatriopollenites excelsus 1 %.

On note la présence de Subtriporopollenites simplex, Verrucatosporites alienus, Verrucatosporites secundus, Tricolporopollenites megaexactus et Polyporopollenites stellatus.

Indéterminées : 6 %.

224/6532

Veine VI

Localité : Süleymaniye, Tabl.VI (i.29).

Analyse : 224 M₁, lignite.

<u>Laevigatosporites haardti</u>	20 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	18 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	15 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	10 %

Disulcipollenites kalewensis 9 %, Inaperturopollenites emmaensis 6 %, Triatriopollenites corypheus 5 %, Tricolporopollenites cingulum 4 %, Monocolpopollenites areolatus 4 %, Monocolpopollenites tranquillus 3 %, Tricolpopollenites librarensis 2 %, Polyporopollenites stellatus 1 %, Verrucatosporites alienus 1 %.

Indéterminées : 2 %.

225/6533

Veine VI

Localité : Mestanlar, Tabl.VI (j.29).

Analyse : 225 M₁, lignite.

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	20 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	18 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	16 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	15 %

Inaperturopollenites emmaensis 7 %, Monocolpopollenites areolatus 5 %, Disulcipollenites kalewensis 4 %, Monocolpopollenites tranquillus 3 %, Triatriopollenites corypheus 3 %, Tricolporopollenites cingulum 2 %, Tricolpopollenites librarensis 1 % ; Inaperturopollenites hiatus 1 % ; Polyporopollenites stellatus 1 % .

Les espèces ayant des pourcentages inférieurs à 1 % sont : Reticulatisporites caelatus, Inaperturopollenites polyformosus et Pityopollenites libellus.

Indéterminées : 2 %.

226/6534

Veine VI

Localité : Günesli, Tabl. IV (g.35).

Analyses : 226 M₁ et 226 M₂, lignites.

Cet échantillon ne renferme pas de microflore.

227/6535

Veine VII

Localité : Mestanlar, Tabl. VI (i.31).

Analyses : 227 M₁, lignite.

<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	34 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	14 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	14 %
<u>Monocolpopollenites areolatus</u>	10 %

Polyvestibulopollenites verus 9 % ; Inaperturopollenites dubius 5 % ; Inaperturopollenites emmaensis 4 % ; Reticuloidosporites favus 2 % ; Triatriopollenites corypheus 1 % ; Inaperturopollenites hiatus 1 % ; Tricolporopollenites cingulum 1 % ; Deltoidosporites dorogensis 1 % .

Les formes dont le pourcentage ne dépasse pas 1 % sont : Triatriopollenites cf. rurensis, Tricolporopollenites villensis, Polyporopollenites carpinoides, Monocol-

popollenites cf. zieveleensis, Verrucatosporites alienus, Concavisporites sp.

Indéterminée : 1 %.

228/6536

Veine VII

Localité : Mestanlar, Tabl.VI (i.31).

Analyse : 227 M₁, lignite.

<u>Laevigatosporites haardti</u>	35 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	21 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	13 %

Inaperturopollenites dubius 6 % ; Monocolpopollenites areolatus 4 % , Inaperturopollenites emmaensis 3 % , Tricolpopollenites microhenrici 3 % , Reticuloidosporites favus 3 % , Triatriopollenites corypheus 2 % , Inaperturopollenites hiatus 1 % ; Tricolporopollenites cingulum 1 % , Deltoidisporites dorogensis 1 % , Triatriopollenites sp. 1 % .

Les espèces ayant chacune un pourcentage qui n'atteint pas 1 % sont : Verrucatosporites scutulium, Deltoidisporites cf. microadriennis, Tricolporopollenites villensis, Polyporopollenites corypheus, Monocolpopollenites cf. zieveleensis, Trivestibulopollenites sp., Verrucatosporites alienus, Inaperturopollenites polyformosus et Trilistisporites solidus.

Indéterminées : 8 %.

229/6537

Veine VII

Localité : Mestanlar, Tabl.VI (j.30).

Analyse : 229 M₁, lignite.

<u>Laevigatosporites haardti</u>	38 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	15 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	11 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	11 %

Monocolpopollenites tranquillus 4 % ; Tricolpopollenites microhenrici 3 % , Inaperturopollenites emmaensis 3 % , Inaperturopollenites hiatus 3 % , Deltoidisporites

doroqensis 2 %, Tricolporopollenites cingulum 1 %, Triatriopollenites corypheus 1 %, Triatriopollenites bituitus 1 %, Tricolpopollenites librarensis 1 %, Triatriopollenites bituitus 1 %, Tricolpopollenites librarensis 1 %, Triatriopollenites sp. 1 %.

Les formes dont la fréquence n'atteint pas 1 % sont : Reticuloidosporites sp. Tricolporopollenites cf. steinensis, Monocolpopollenites zievelensis, Polyporopollenites carpinoïdes, Pityopollenites microalatus, Tricolporopollenites villensis, Inaperturopollenites echinatus, Tetracolporopollenites folliiformis, Tricolporopollenites rousi.

Indéterminée : 1 %.

300/7673

Veine VII (Echantillon partiel)

Localité : Kestanbolu, Tabl.VI (1.33).

Analyse : 300 M₃, marne.

Ce prélèvement ne contient pas de microflore.

301/7674

Veine VII (Echantillon partiel)

Localité : Kestanbolu, Tabl.VI (d.33).

Analyse : 301 M₃, lignite marneux.

Disulcipollenites kalewensis 30 %

Laevigatosporites haardti 20 %

Polyvestibulopollenites verus 8 %, Inaperturopollenites emmaensis 8 %, Inaperturopollenites hiatus 7 %, Monocolpopollenites areolatus 7 %, Tricolpopollenites microhenrici 7 %, Tricolporopollenites cingulum 5 %, Monocolpopollenites tranquillus 3 %, Deltoidisporites doroqensis 1 %.

Triatriopollenites corypheus et Pityopollenites microalatus ont chacun une fréquence qui n'atteint pas 1 %.

Indéterminées : 4 %.

302/7675

Veine VII (Echantillon partiel)

Localité : Kestanbolu, Tabl.VI (d.33).

Analyse : 302 M₁, lignite.

Laevigatosporites haardti 28 %

Inaperturopollenites dubius 21 %

Tricolporopollenites microhenrici 8 %, Disulcipollenites kalewensis 7 %, Tricolporopollenites cinqulum 6 %, Polyvestibulopollenites verus 5 %, Monocolpopollenites areolatus 4 %, Inaperturopollenites emmaensis 3 %, Triatriopollenites corypheus 3 %, Monocolpopollenites tranquillus 2 %, Verrucatosporites alienus 2 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %, Triatriopollenites cf. rurensis 1 %, Baculatisporites primarius 1 %, Lusatisporites sp. 1 %.

Indéterminées : 7 %.

303/7676

Veine VII (Echantillon partiel)

Localité : Kestanbolu, Tabl.VI (d.33).

Analyse : 303 M₁, lignite.

Laevigatosporites haardti 23 %

Polyvestibulopollenites verus 19 %

Disulcipollenites kalewensis 16 %

Tricolpopollenites microhenrici 8 %, Monocolpopollenites areolatus 8 %, Inaperturopollenites dubius 6 %, Inaperturopollenites emmaensis 6 %, Monocolpopollenites tranquillus 2 %, Tricolporopollenites cinqulum 2 %, Verrucatosporites alienus 2 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %, Triatriopollenites corypheus 1 %, Trivestibulopollenites betuloides 1 %, Deltoidisporites cf. domgensis 1 %, Stareisporites sp. 1 %.

Indéterminées : 5 %.

304/7677

Veine VII (Echantillon partiel)

Localité : Kestanbolu, Tabl.VI (d.33).

Analyse : 304 M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	28 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	19 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	12 %

Inaperturopollenites emmaensis 7 %, Tricolporopollenites cingulum 7 %, Monocolpopollenites areolatus 5 %, Triatriopollenites corypheus 4 %, Inaperturopollenites dubius 4 %, Tricolpopollenites microhenrici 4 %, Inaperturopollenites hiatus 2 %, Pityopollenites microalatus 1 %, Polyporopollenites stellatus 1 %, Verrucatosporites alienus 1 %.

Indéterminées : 5 %.

305/7678

Veine VII (Echantillon partiel)

Localité : Kestanbolu, Tabl.VI (d.33).

Analyse : 305 M₃, marne.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	37 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	17 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	10 %

Tricolpopollenites microhenrici 7 %, Inaperturopollenites emmaensis 5 %, Monocolpopollenites areolatus 4 %, Verrucatosporites alienus 4 %, Triatriopollenites corypheus 3 %, Inaperturopollenites dubius 2 %, Monocolpopollenites tranquillus 2 %, Tricolpopollenites librariansis 2 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %, Verrucatosporites secundus 1 %, Pityopollenites microalatus 1 %, Microfoveolatosporites pseudo-dentatus 1 %, Verrucatosporites scutulum 1 %.

Indéterminées : 2 %.

230/6538

Veine VIII

Localité : Doganköy, Tabl.IV (a.33).

Analyses : 230 M₁ et 230 M₂, lignites.

<u>Laevigatosporites haardti</u>	33 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	20 %

<u>Inaperturopollenites dubius</u>	12 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	12 %

Monocolpopollenites areolatus 4 % ; Tricolpopollenites microhenrici 4 % ; Monocolpopollenites tranquillus 3 % ; Inaperturopollenites emmaensis 2 % ; Inaperturopollenites hiatus 2 % ; Deltoidisporites dorogensis 2 % ; Tricolpopollenites librarensis 2 % ; Triatriopollenites corypheus 1 % ; Tricolporopollenites cingulum 1 % .

Les espèces représentées par des pourcentages inférieurs à 1 % sont : Triatriopollenites bituitus, Pityopollenites microalatus et Tricolporopollenites villensis.

Indéterminées : 2 % .

231/6539

Veine VIII

Localité : Tatarcedit, Tabl. IV (b.33).

Analyses : 231 M₁ et 231 M₂, lignites.

<u>Laevigatosporites haardti</u>	20 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	18 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	13 %

Monocolpopollenites tranquillus 8 % ; Inaperturopollenites emmaensis 7 % ; Inaperturopollenites dubius 6 % ; Inaperturopollenites hiatus 5 % ; Monocolpopollenites areolatus 3 % ; Triatriopollenites corypheus 3 % ; Trilitisporites cf. solidus 2 % ; Tricolporopollenites cingulum 2 % ; Deltoidisporites adriennis 1 % ; Tricolporopollenites euphorii 1 % .

Indéterminées : 11 % .

232/6540

Veine IX

Localité : Mestanlar, Tabl. VI (j.33).

Analyse : 232 M₁, lignite.

<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	30 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	20 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	11 %

Tricolpopollenites microhenrici 8 %, Inaperturopollenites dubius 6 %, Inaperturopollenites emmaensis 6 %, Monocolpopollenites areolatus 4 %, Monocolpopollenites tranquillus 2 %, Tricolpopollenites librarensis 2 %, Polyporopollenites undulosus 1 %, Tricolporopollenites cingulum 1 %, Triatriopollenites corypheus 1 %.

On rencontre également les formes suivantes dont le pourcentage n'atteint pas 1 % : Inaperturopollenites kettigenae, Tricolporopollenites steinensis, Trivestibulopollenites sp., Tricolpopollenites henrici, Tricolporopollenites villensis.

Indéterminées : 8 %.

233/6541

Veine IX

Localité : Mestanlar, Tabl.VI (1.33).

Analyses : 233 M₁ et 233 M₂, lignites.

<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	27 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	18 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	15 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	10 %

Inaperturopollenites dubius 5 %, Inaperturopollenites emmaensis 5 %, Monocolpopollenites tranquillus 4 %, Monocolpopollenites areolatus 4 %, Polyporopollenites undulosus 1 %, Tricolporopollenites cingulum 1 %.

Les formes dont le pourcentage n'atteint pas 1 % sont : Triatriopollenites corypheus, Tricolporopollenites villensis, Tricolporopollenites steinensis et Tricolpopollenites henrici.

Indéterminées : 10 %.

234/6542

Veine IX

Localité : Tatarcedit, Tabl.IV (b.33).

Analyses : 234 M₁ et 234 M₂, lignites.

<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	37 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	20 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	14 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	10 %

Inaperturopollenites dubius 5 % ; Inaperturopollenites emmaensis 4 % , Monocolpopollenites areolatus 4 % , Monocolpopollenites tranquillus 2 % , Triatriopollenites corypheus 1 % , Tricolporopollenites cingulum 1 % .

Les formes représentées chacune par un pourcentage inférieur à 1% sont : Tricolporopollenites steinensis, Trivestibulopollenites sp., Tricolpopollenites henrici, Tricolporopollenites villensis.

Indéterminées : 2 % .

306/7679

Veine X (Echantillon partiel)

Localité : Elmali, Tabl.VI (b.34).

Analyse : 306 M₃, marne.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	20 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	15 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	15 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	15 %

Tricolporopollenites cingulum 8 % ; Inaperturopollenites hiatus 5 % , Monocolpopollenites tranquillus 5 % , Inaperturopollenites emmaensis 3 % , Triatriopollenites corypheus 3 % , Monocolpopollenites areolatus 2 % , Tricolpopollenites microhenrici 2 % ; Deltoidisporites microadriennis 2 % ; Triatriopollenites rurensis 2 % .

Les espèces dont les pourcentages n'atteignent pas 1% sont : Pityopollenites microalatus, Deltoidisporites dorogensis, Laevigatosporites cf. discordatus, Triatriopollenites cf. rurensis.

Indéterminées : 3 % .

307/7680

Veine X (Echantillon partiel)

Localité : Elmali, Tabl.VI (b.34).

Analyse : 307 M₁, lignite.

<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	35 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	13 %

Monocolpopollenites areolatus 7 % ; Polyvestibulopollenites verus 7 % ; Tricolpopollenites microhenrici 7 % ; Inaperturopollenites dubius 5 % ; Inaperturopollenites emmaensis 5 % ; Triatriopollenites corypheus 4 % ; Tricolporopollenites cingulum 3 % ; Monocolpopollenites tranquillus 2 % ; Triatriopollenites rurensis 2 % ; Tricolpopollenites librarensis 2 % ; Tricolporopollenites villensis 1 % ; Tricolporopollenites cf. megaexactus 1 % .

Indéterminées : 5 % .

308/7681

Veine X (Echantillon partiel)

Localité : Elmali, Tabl.VI (b.34).

Analyse : 307 M₁, lignite marneuse.

Polyvestibulopollenites verus 30 %

Disulcipollenites kalewensis 20 %

Laevigatosporites haardti 18 %

Tricolpopollenites microhenrici 7 % ; Inaperturopollenites dubius 5 % ; Triatriopollenites corypheus 4 % ; Tricolporopollenites cingulum 4 % ; Monocolpopollenites areolatus 3 % ; Inaperturopollenites hiatus 2 % ; Inaperturopollenites emmaensis 1 % ; Monocolpopollenites tranquillus 1 % ; Tetracolporopollenites sp. 1 % .

Indéterminées : 2 % .

309/7682

Veine X (Echantillon partiel)

Localité : Elmali, Tabl.VI (b.34).

Analyse : 309 M₃, marne.

Inaperturopollenites dubius 20 %

Disulcipollenites kalewensis 16 %

Inaperturopollenites hiatus 10 %

Deltoidisporites microadriennis 10 %

Laevigatosporites haardti 7 % ; Polyvestibulopollenites verus 6 % ; Monocolpopollenites tranquillus 5 % ; Monocolpopollenites areolatus 4 % ; Tricolporopollenites cingulum 4 % ; Tricolpopollenites librarensis 4 % ; Tricolpopollenites retiformis 3 % ;

Triatriopollenites corypheus 2 % ; Deltoidisporites dorogensis 2 % ; Inaperturopollenites polyformosus 1 % .

Indéterminées : 7 % .

310/7683

Veine X (Echantillon partiel)

Localité : Elmali, Tabl.VI (b.34)

Analyse : 310 M₁, lignite.

Cet échantillon ne renferme pas de microflore.

II. ETUDE DE LA VARIATION VERTICALE DE LA COMPOSITION PALYNOLOGIQUE DES VEINES

Pour mettre en évidence la variation de la composition palynologique de chaque veine, nous nous sommes référé, comme cela a été déjà fait pour les autres secteurs, à des échantillons partiels. Nous ne possédons pas d'échantillons partiels appartenant aux veines I, II, III, VIII et IX affleurant dans ce secteur. Par conséquent, dans cette partie de notre étude, on se contentera d'étudier seulement la composition palynologique détaillée des veines IV, V, VI, VII et X.

A. Composition palynologique de la veine IV

Dans le secteur étudié, la veine IV est en général représentée de la façon suivante (Tabl.XLII, fig.2) :

0,30 m	marne	
0,55 m	lignite	échantillon n° 208 d/6500
0,30 m	marne	
0,35 m	lignite	échantillon n° 208 c/6501
0,40 m	lignite sable	
0,60 m	lignite	échantillon n° 208 b/6502
0,10 m	marne	
0,25 m	lignite	échantillon n° 208 a/6503
-----	marne	

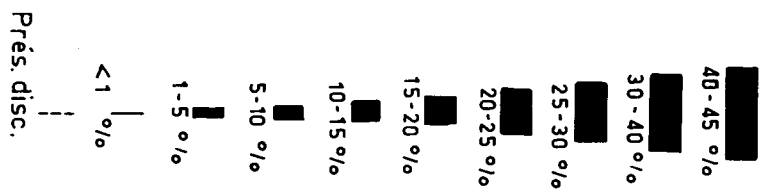
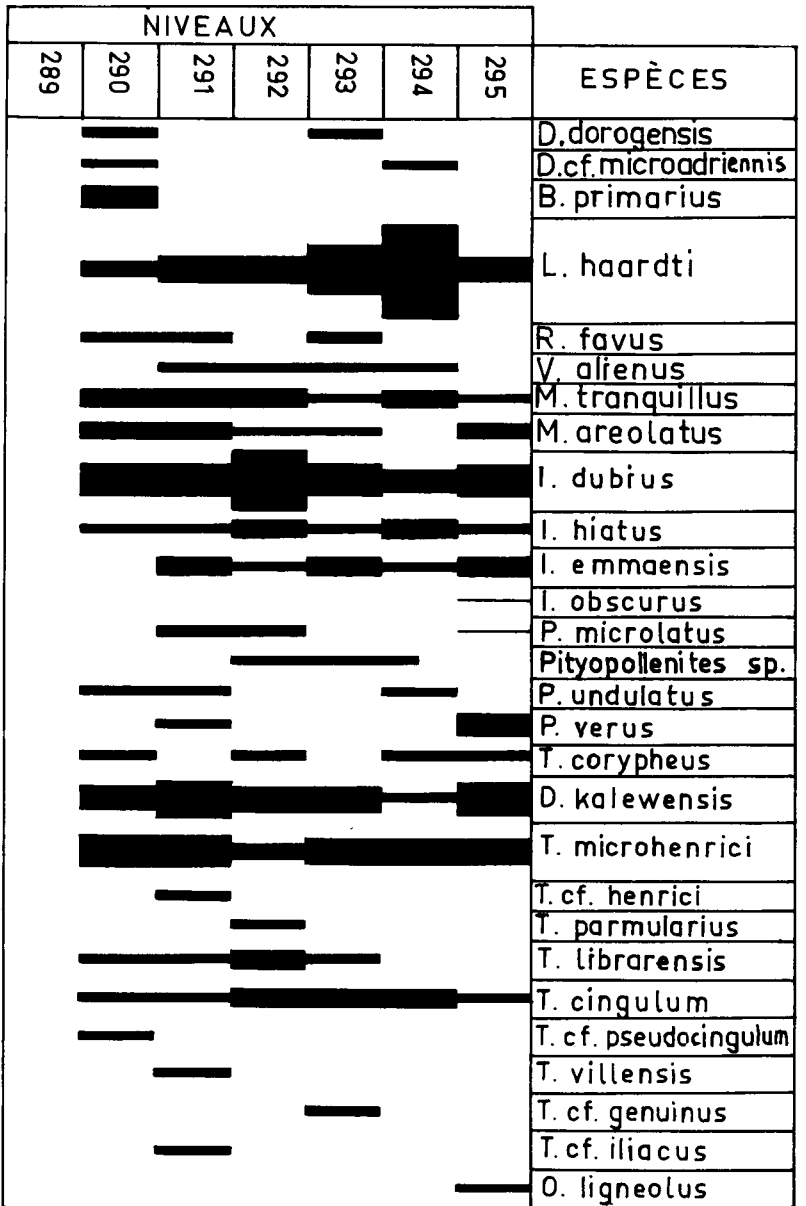
Le niveau inférieur ligniteux (échantillon n° 208 a/6503) surmontant les marnes, contient une microflore assez homogène où Tricolpopollenites microhenrici est une espèce dominante (Tabl. XL, fig. 1). Celle-ci est accompagnée de Inaperturopollenites dubius et de Laevigatosporites haardti. D'autre part, on note la présence des formes comme Deltoidisporites dorogensis, Verrucatosporites histiopteridoides, Polyporopollenites stellatus et Tricolpopollenites parmularius qui sont des espèces importantes par leur présence mais peu nombreuses. Monocolpopollenites areolatus, Inaperturopollenites emmaensis, Polyvestibulopollenites verus, Disulcipollenites kalewensis, Tricolpopollenites librariansis et Tricolporopollenites cingulum sont des individus dont le pourcentage est relativement faible, mais leur extension verticale couvre également les autres niveaux étudiés de la veine IV. Les spécimens comme Verrucatosporites alienus, Verrucatosporites scutulum, Monocolpopollenites tranquillus, Pityopollenites microalatus et Triatriopollenites corypheus, présents dans ce niveau, se rencontrent dans d'autres niveaux supérieurs d'une façon tout à fait irrégulière.

L'échantillon n° 208 b/6502 provient de la partie ligniteuse supérieure qui est séparée du niveau ligniteux que l'on vient d'étudier par une intercalation marneuse qui a une épaisseur de 0,10 m. C'est un niveau qui possède une microflore où Tricolpopollenites microhenrici est également dominant. D'autre part, Inaperturopollenites dubius, Polyvestibulopollenites verus et Disulcipollenites kalewensis ont chacun une fréquence qui dépasse 10 %. On note enfin que Tricolporopollenites margaritatus ne se rencontre que dans ce niveau tandis que Monocolpopollenites tranquillus y est absent.

Au cours de l'étude de l'échantillon n° 208 c/6501, on remarque la présence des espèces principales et dominantes qui suivent : Tricolpopollenites microhenrici, Inaperturopollenites dubius, Laevigatosporites haardti et Disulcipollenites kalewensis tandis que Subtriporopollenites simplex et Tetracolporopollenites sp. ne se rencontrent que dans ce niveau.

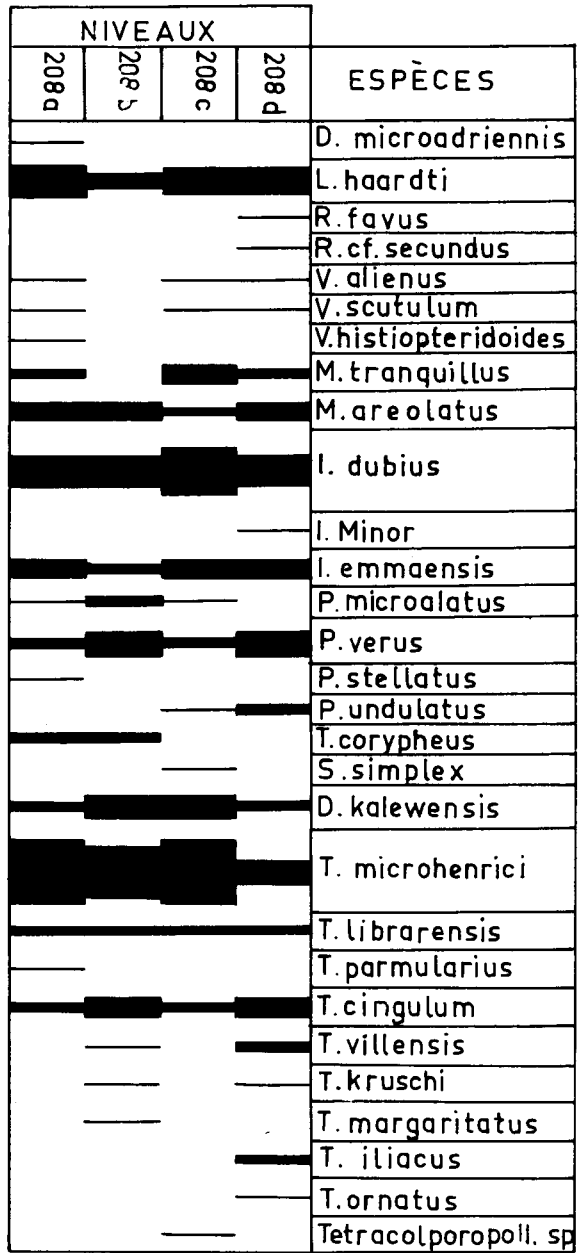
Enfin, la dernière partie charbonneuse étudiée de la veine IV (échantillon n° 208 d/6500) possède une composition palynologique qui se distingue de celle des autres niveaux inférieurs étudiés par l'abondance de Inaperturopollenites dubius à côté duquel s'alignent Polyvestibulopollenites verus, Laevigatosporites haardti et Tricolpopollenites microhenrici qui sont représentés chacun avec une fréquence

Fig. 2 — COMPOSITION PALYNOLOGIQUE DE LA VEINE V DANS LE SECTEUR SUD DE L'ANTICLINAL DE KARABURÇAK.



BUS
LITE

Fig. 1 — COMPOSITION PALYNOLOGIQUE DE LA VEINE IV DANS LE SECTEUR SUD DE L'ANTICLINAL DE KARABURÇAK



TABL. XL

plus ou moins importante. Reticuloidosporites favus, Verrucatosporites cf. secundus, Inaperturopollenites minor et Tricolpopollenites ornatus ne se rencontrent que dans ce niveau.

En conclusion, nous constatons que la composition palynologique des quatre niveaux étudiés de la veine IV est assez homogène. Seule la modification de fréquence des formes principales peut permettre de constater une certaine distinction entre ces dits niveaux (Tabl.XL, fig.1).

B. Composition palynologique de la veine V

Les prélèvements étudiés proviennent d'un affleurement de la veine V dans la région de GÜnesli (Tabl.IV, g.35) où ladite veine se présente de la façon suivante (Tabl.XLII, fig.2) :

0,60 m	lignite	échantillon n° 295/7668
0,23 m	marne	échantillon n° 294/7667
0,39 m	lignite sale	échantillon n° 293/7666
0,18 m	marne	échantillon n° 292/7665
0,41 m	lignite	échantillon n° 291/7664
0,30 m	marne	échantillon n° 290/7663
0,20 m	lignite	échantillon n° 289/7662

L'échantillon n° 289/7662 appartenant à la partie ligniteuse inférieure ne contient pas de microflore (Tabl.XL, fig.2).

Le niveau marneux surmontant la partie ligniteuse dont le prélèvement est numéroté 290/7663, est très pauvre en microflore. Sa composition palynologique est dominée par Inaperturopollenites dubius, Tricolpopollenites microhenrici et par Baculatisporites primarius. D'autre part, Monocolpopollenites tranquillus, Inaperturopollenites hiatus et Tricolporopollenites cingulum y ont chacun un pourcentage assez faible. Quant à Tricolporopollenites cf. pseudocingulum, il ne se rencontre que dans ce niveau.

La microflore de l'échantillon n° 291/7664 contient comme formes dominantes les espèces suivantes : Inaperturopollenites dubius, Tricolpopollenites microhenrici, Laevigatosporites haardtii et Disulcipollenites kalewensis. On remarque que

Baculatisporites primarius qui est une espèce assez importante dans la partie inférieure marneuse, disparaît. D'autre part, nous assistons à une nette augmentation de pourcentage de Laevigatosporites haardti et de celui de Disulcipollenites kalewensis. Quant à Tricolpopollenites henrici, Tricolporopollenites villensis et Tricolporopollenites cf. iliacus, ils ne se rencontrent que dans ce niveau de la veine V. Par contre, les formes comme Deltoidisporites dorogensis, Deltoidisporites cf. microadriennis, Triatriopollenites coryphaeus et Tricolporopollenites cf. pseudocingulum, présents dans l'échantillon n° 290/7663, disparaissent subitement dans ce niveau.

Le prélèvement n° 292/7665 contient une microflore assez abondante où Inaperturopollenites dubius et Laevigatosporites haardti sont des formes dominantes tandis que les fréquences de Tricolpopollenites microhenrici et celles de Disulcipollenites kalewensis sont assez faibles. Enfin, Tricolpopollenites parmularius ne se rencontre que dans ce niveau.

Quant à l'échantillon n° 293/7666, il possède une composition palynologique dont les formes dominantes sont : Laevigatosporites haardti, Inaperturopollenites dubius et Tricolpopollenites microhenrici. D'autre part, Tricolporopollenites cf. genuinus ne se rencontre que dans ce niveau. On recueille également des formes déjà observées occasionnellement dans les autres niveaux étudiés de la veine V ; ce sont : Deltoidisporites dorogensis, Reticuloidosporites favus, Pityopollenites microalatus.

La composition de la microflore des marnes surmontant la partie ligniteuse que l'on vient d'étudier (échantillon n° 294/7667) diffère de celle de l'échantillon n° 293/7666 par le fait que Laevigatosporites haardti montre une fréquence très forte. On peut également noter dans ce niveau l'absence de Monocolpopollenites areolatus et de Tricolpopollenites librariansis.

La dernière partie ligniteuse étudiée (échantillon n° 295/7668) possède de nombreuses formes dont le pourcentage dépasse 10 %. Ce sont : Inaperturopollenites dubius, Disulcipollenites kalewensis, Laevigatosporites haardti, Tricolpopollenites microhenrici et Polyvestibulopollenites verus. On remarque, d'autre part, une augmentation nette de Inaperturopollenites dubius, Disulcipollenites kalewensis, Polyvestibulopollenites verus et de Tricolporopollenites microhenrici. Enfin, Inaperturopollenites obscurus et Ovoidites ligneolus ne se rencontrent que dans ce niveau (Tabl.XL, fig.2).

C. Composition palynologique de la veine VI

Nous étudions, pour mettre en évidence la composition palynologique de la veine VI, les échantillons prélevés dans la région de Karaburçak (Tabl.VI, g.32). Cette veine se présente de la façon suivante (Tabl.XLII, fig.2) :

	marne ligniteuse	
0,20 m	lignite	
0,52 m	marne ligniteuse	221 b/6529
0,50 m	lignite	221 a/6528
0,10 m	marne ligniteuse	
0,10 m	lignite	
	grès	

Comme on le constate ci-dessus, les prélèvements communiqués ne concernent que les deux niveaux ligniteux de la veine. Donc, il nous a été impossible de dessiner un diagramme palynologique complet couvrant toute l'épaisseur géologique de la veine. Toutefois, une étude sommaire de ces deux niveaux s'avère assez intéressante (Tabl. XLI, fig.1).

La partie ligniteuse inférieure étudiée (échantillon n° 221 a/6528) est caractérisée par un très fort pourcentage de Polyvestibulopollenites verus (30 %/o) qui est suivi de Tricolpopollenites microhenrici et de Disulcipollenites kalewensis. D'autre part, Baculatisporites primarius, Monocolpopollenites tranquillus, Monocolpopollenites areolatus, Inaperturopollenites emmaensis et Tricolporopollenites cingulum sont représentés, dans ces 2 niveaux, avec des pourcentages assez faibles. Les formes ne se rencontrant que dans l'échantillon n° 221 a/6528 sont : Verrucatosporites alienus, Reticuloidosporites favus, Subtriporopollenites sp., Tricolpopollenites villensis, Tricolpopollenites librariansis et Tricolporopollenites borkenensis.

La partie supérieure (marnes ligniteuses, échantillon n° 221 b/6529) présente une microflore où Inaperturopollenites dubius et Laevisporites haardti dominant. On remarque également dans ce niveau la diminution de fréquence de Polyvestibulopollenites verus. Enfin, Deltoidosporites dorogensis, Microfoveolatosporites pseudodentatus, Monocolpopollenites cf. minor, Inaperturopollenites hiatus, Subtriporopollenites simplex, Tricolpopollenites retiformis et Tricolporopollenites cf. villensis ne se rencontrent que dans ce niveau.

TABLE XL1

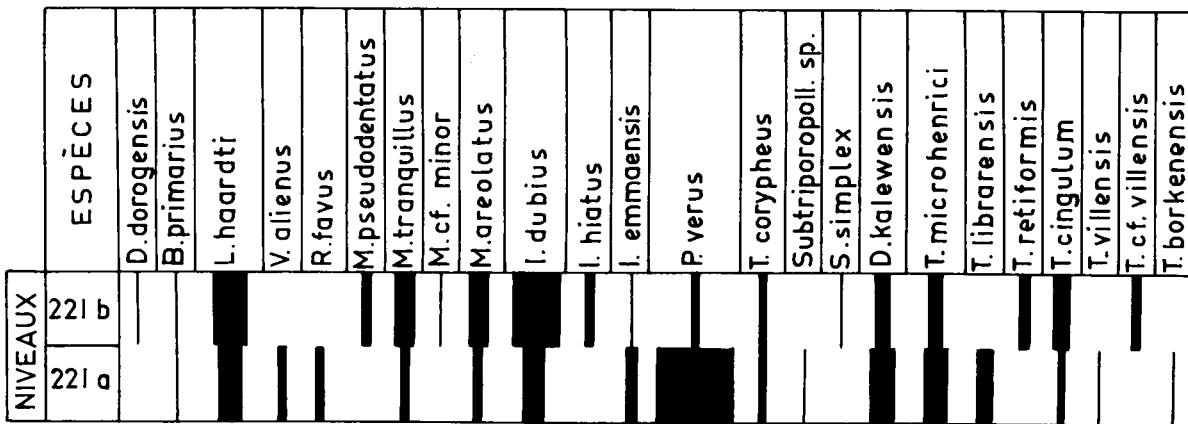


Fig. 1 — COMPOSITION PALYNOLOGIQUE DE LA VEINE VI DANS LE SECTEUR SUD DE L'ANTICLINAL DE KARABURÇAK

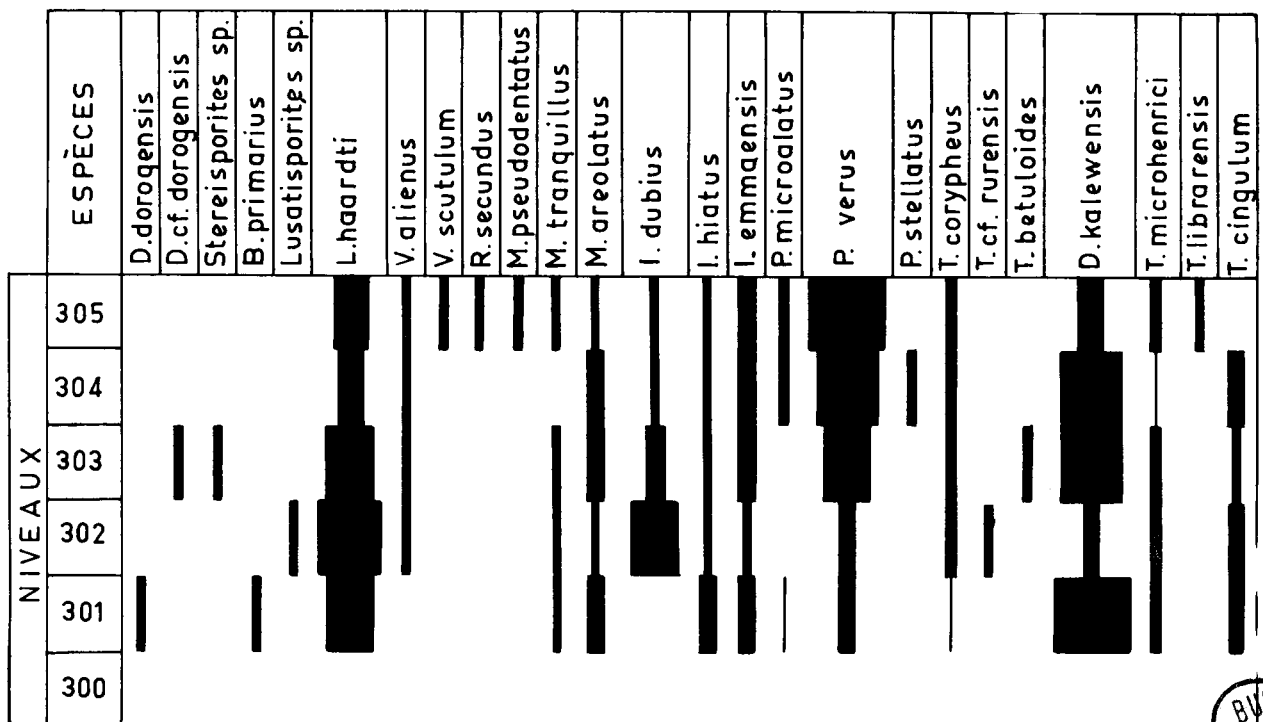


Fig. 2 — COMPOSITION PALYNOLOGIQUE DE LA VEINE VII DANS LE SECTEUR SUD DE L'ANTICLINAL DE KARABURÇAK

BUS LILLE

D. Composition palynologique de la veine VII

Les prélèvements de la veine VII étudiés proviennent de la région de Kestanolu (Tabl.VI, d.33) où la veine en question se présente de la façon suivante (Tabl.XLII, fig.2) :

	marne	
0,18 m	lignite	échantillon n° 304/7677
0,13 m	marne	échantillon n° 303/7676
0,72 m	lignite	échantillon n° 302/7675
0,10 m	lignite sale	échantillon n° 301/7674
?	marne grès	échantillon n° 300/7673

Les marnes surmontant les grès du mur (échantillon n° 300/7673) ne contiennent pas de microflore (Tabl.XLI, fig.2). Le niveau supérieur, constitué par des lignites sales et ayant une épaisseur de 0,10 m, présente une composition palynologique où Disulcipollenites kalewensis et Laevigatosporites haardti sont des espèces principales et dominantes. On note également la présence des espèces qui se rencontrent aussi dans les niveaux supérieurs étudiés d'une façon quasi constante avec des pourcentages toujours assez faibles ; ce sont : Monocolpopollenites tranquillus, Inaperturopollenites hiatus, Inaperturopollenites emmaensis, Triatriopollenites corypheus et Tricolpopollenites microhenrici. L'absence de Inaperturopollenites dubius qui est une espèce assez commune et souvent dominante est remarquable. Deltoidisporites dorogensis et Baculatisporites primarius ne se rencontre que dans ce niveau.

Le prélèvement n° 302/7675 diffère du précédent par une composition palynologique où l'on remarque :

- la présence de deux espèces principales : Laevigatosporites haardti et Inaperturopollenites dubius.
- la diminution de fréquence spectaculaire de Disulcipollenites kalewensis.
- l'apparition de Verrucatosporites alienus et Inaperturopollenites dubius.
- la présence de Lusatisporites sp. et Triatriopollenites cf. rurensis qui ne se rencontrent que dans ce niveau.

L'échantillon n° 303/7676 provient d'une bande marneuse ayant une épaisseur de 0,13 m. Ce prélèvement possède une microflore où les espèces principales sont : Laevigatosporites haardti, Disulcipollenites kalewensis et Polyvestibulopollenites verus. Inaperturopollenites dubius, qui est une des espèces dominantes (échantillon n° 302/7675 ; 25 %), n'est ici qu'une forme dont la fréquence ne dépasse que 6 %. Enfin, Deltoidisporites cf. dorogensis, Stereisporites sp. et Trivestibulopollenites betuloides ne se rencontrent que dans ce niveau de la veine VII.

Enfin, la composition palynologique du prélèvement n° 304/7677 ne semble pas se différencier nettement de celle du niveau inférieur étudié (Tabl. XLI, fig. 2).

E. Composition palynologique de la veine X

Les prélèvements étudiés sont effectués dans la région d'Elmali (Tabl. VI, b.34). La veine X, à cet endroit, se présente comme suit (Tabl. XLII, fig. 2) :

0,20 m	marne	échantillon n° 310/7683
0,20 m	marne	échantillon n° 309/7682
0,35 m	lignite sale	échantillon n° 308/7681
0,61 m	lignite	échantillon n° 307/7680
	marne	échantillon n° 306/7679

Le mur marneux de la veine X (échantillon n° 306/7679) contient une microflore où Polyvestibulopollenites verus est l'espèce dominante. D'autre part, Laevigatosporites haardti, Inaperturopollenites dubius et Disulcipollenites kalewensis possèdent également des fréquences assez importantes. Monocolpopollenites tranquillus, Monocolpopollenites areolatus, Triatriopollenites corypheus et Tricolporopollenites cingulum ont chacun un pourcentage faible, mais ce sont des espèces qui se retrouvent dans chaque niveau supérieur étudié de la veine X. Par contre, Laevigatosporites cf. discordatus, Pityopollenites microalatus et Triatriopollenites cf. rurensis ne se rencontrent que dans cette zone (Tabl. XLII, fig. 1).

L'échantillon n° 307/7680 est caractérisé par une augmentation très nette de Disulcipollenites kalewensis et une diminution considérable de Polyvestibulopollenites verus. Si nous remarquons également l'absence, dans ce niveau, de Inaperturopollenites hiatus, nous voyons que Tricolporopollenites villensis et Tricolporopollenites megaexactus sont des formes strictement limitées à cette zone.

ESPÈCES	310	309	308	307	306
<i>D. dorogensis</i>					
<i>D. microadriennis</i>					
<i>L. haardti</i>					
<i>L. cf. discordatus</i>					
<i>M. tranquillus</i>					
<i>M. areolatus</i>					
<i>D. dubius</i>					
<i>I. hiatus</i>					
<i>I. polyformosus</i>					
<i>I. emmaensis</i>					
<i>P. microalatus</i>					
<i>P. verus</i>					
<i>T. corypheus</i>					
<i>T. rurensis</i>					
<i>T. cf. rurensis</i>					
<i>D. kalewensis</i>					
<i>T. microhenrici</i>					
<i>T. librarensis</i>					
<i>T. retiformis</i>					
<i>T. cingulum</i>					
<i>T. villensis</i>					
<i>T. megalexactus</i>					
<i>Tetracolporopoll.</i>					

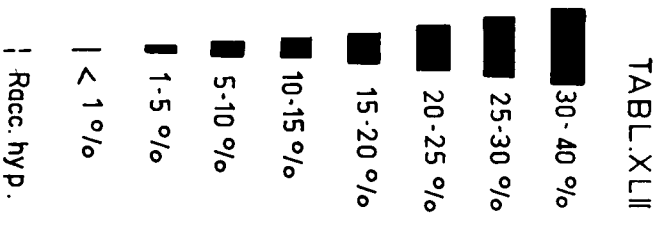


Fig. 1 — COMPOSITION PALYNOLOGIQUE DE LA VEINE X DANS LE SECTEUR SUD DE L'ANTICLINAL DE KARABURÇAK.

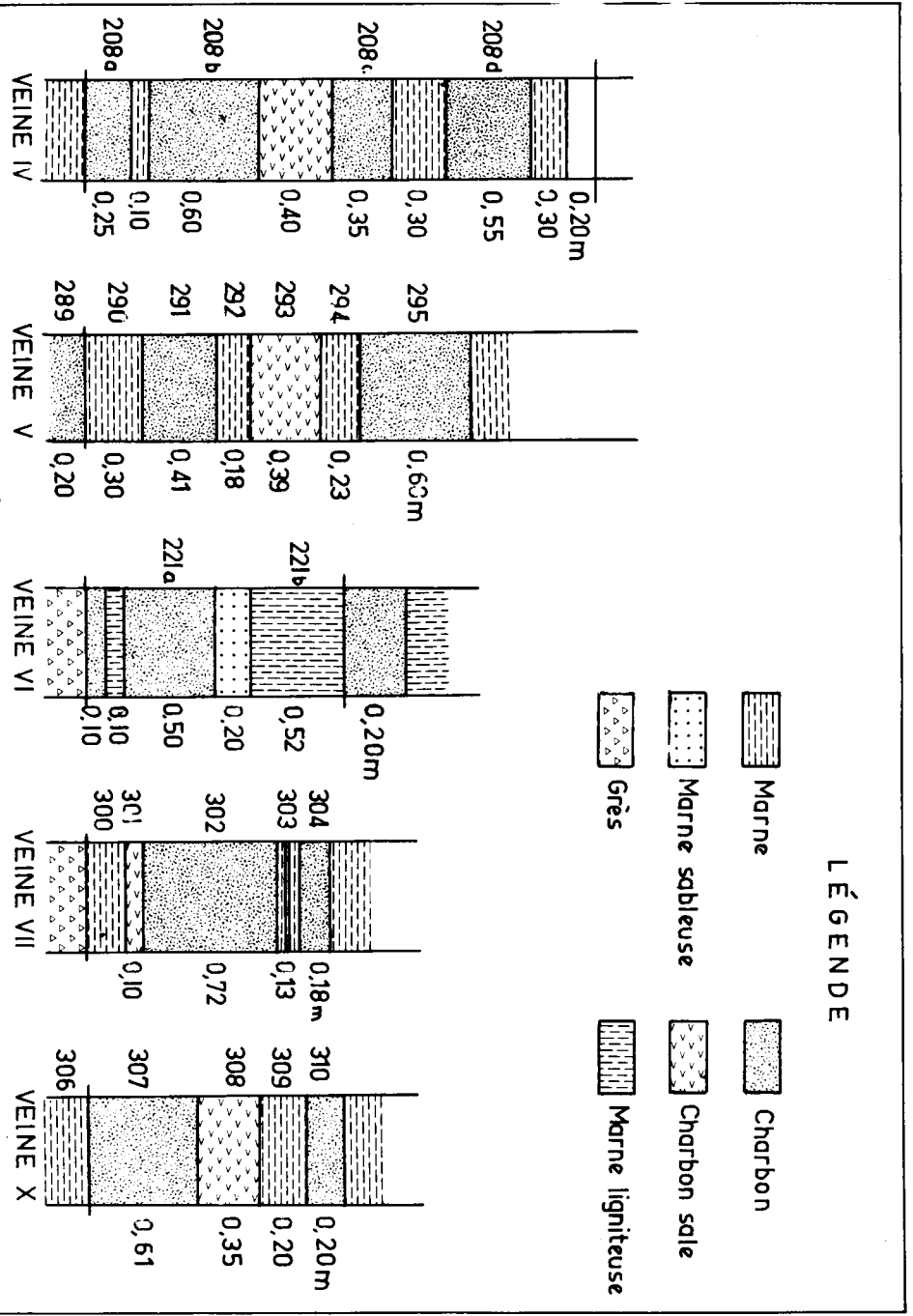


Fig. 2 — LES NIVEAUX ÉTUDIÉS DES VEINES IV, V, VI, VII ET X AFFLEURANT DANS LE SECTEUR SUD DE L'ANTICLINAL DE KARABURÇAK

Le prélèvement n° 308/7681 contient une quantité considérable de Polyvestibulopollenites verus. D'autre part, le pourcentage de Disulcipollenites kalewensis augmente considérablement.

Enfin, quant au dernier niveau à partir duquel on a pu extraire des spores et grains de pollen (1^{er} échantillon n° 310/7683 ne contient pas de microflore), c'est une bande marneuse ayant une épaisseur de 0,20 m. Ici, Inaperturopollenites dubius redevient la forme principale. Les espèces représentées chacune par un pourcentage supérieur à 10 %, sont : Disulcipollenites kalewensis, Inaperturopollenites hiatus et Deltoidisporites microadriennis, il nous faut remarquer également une régression considérable constatée chez Polyvestibulopollenites verus et chez Disulcipollenites kalewensis. En outre, Inaperturopollenites polyformosus et Tricolpopenites retiformis ne se rencontrent que dans ce niveau (Tabl. XLII, fig. 1).

III. ETUDE DE LA VARIATION VERTICALE DE LA COMPOSITION PALYNOLOGIQUE DE L'ENSEMBLE DES VEINES ETUDIEES DANS LE SECTEUR SUD DE DE L'ANTICLINAL DE KARABURCAK

Le secteur sud de l'anticlinal de Karaburçak est la seule région du Bassin où l'on peut retrouver les affleurements concernant toutes les veines du Bassin de Thrace (de I à X). En étudiant, pour chaque veine, divers prélèvements typiques plus ou moins rapprochés les uns des autres, on a pu mettre en évidence un diagramme palynologique de la variation verticale de la microflore à travers ces dix veines rencontrées.

Les échantillons exemples de chaque veine sont les suivants (Tabl. XLIII, fig. 1) :

Veine X	Echantillon n° 307/7680
Veine IV	Echantillon n° 232/6540
Veine VIII	Echantillon n° 231/6539
Veine VII	Echantillon n° 227/6535
Veine VI	Echantillon n° 221/6528-6529
Veine V	Echantillon n° 219/6526
Veine IV	Echantillon n° 215/6522

Veine III	Echantillon n° 197/6486
Veine II	Echantillon n° 195/6482
Veine I	Echantillon n° 191/6479
Veine I A	Echantillon n° 188/6476 (*)

D'après le diagramme obtenu (Tabl. XLIII, fig. 1) suivant le résultat des comptages de ces échantillons, nous remarquons que :

- Polyvestibulopollenites verus, Tricolpopollenites microhenrici, Inaperturopollenites dubius, Laevigatosporites haardti, Disulcipollenites kalewensis et Inaperturopollenites emmaensis sont des formes principales et dominantes.

- Monocolpopollenites tranquillus, Monocolpopollenites areolatus, Tricolpopollenites librariansis et Tricolporopollenites cingulum sont présents dans chaque échantillon de façon quasi constante mais en faible pourcentage.

- Deltoidisporites domgensis, Deltoidisporites microadriennis, Verrucatosporites alienus, Laevigatosporites discordatus, Monocolpopollenites minor, Tricolporopollenites villensis et Tricolporopollenites kruschi ont chacun une fréquence toujours assez faible et sont irrégulièrement présents dans différents prélèvements.

- Quelques formes semblent se localiser dans certaines veines. Ce sont : Tricolporopollenites cf. dolium, Tricolporopollenites megaexactus, Tricolporopollenites steinensis, pour la veine I ; Polyporopollenites cf. validus, Stereisporites sp., pour la veine II ; Cingulatisporites marxheimensis pour la veine III, Inaperturopollenites obscurus, Tricolpopollenites parmularius, Intratrisporopollenites suppligensis, Reticuloidosporites secundus, pour la veine IV ; Tricolporopollenites iliacus, Tetracolporopollenites microrhombus, Laevigatosporites ovatus, pour la veine V ; Tricolporopollenites retiformis, Microfoveolatosporites pseudodentatus et Baculatisporites primarius, pour la veine VI ; Monocolpopollenites zievelensis, Polyporopollenites carpinoides et Concavisporites sp. pour la veine VII ; Tricolporopollenites borkenensis, Tricolporopollenites euphorii et Trilitisporites cf. solidus, pour la veine VIII ; et enfin, Tricolpopollenites henrici, Trivestibulopollenites

(*) La veine numérotée I A a été séparée de la veine I par Lebküchner à cause de la position géographique de ses affleurements suivis sur le terrain. Toutefois, nous n'avons observé que très peu de différence entre la composition palynologique des prélèvements appartenant à la veine I A et celle des prélèvements de la veine I. Par conséquent, il semble possible d'assimiler la veine IA à la veine I.

lenites sp., Intratropollenites kettigensis et Polyporopollenites undulatus pour la veine IX.

La variation de fréquence des formes principales étudiées est résumée de la manière suivante (Tabl.XLIII, fig.2) :

- Polyvestibulopollenites verus possède des pourcentages très variables mais assez forts de la veine I jusqu'à la veine IV (souvent supérieurs à 10 %). Son apogée se trouve dans la microflore de la veine VI à partir de laquelle sa fréquence diminue progressivement. Enfin, dans la composition palynologique de la veine X, il est représenté par une fréquence inférieure à 5 %.
- La courbe dessinée par Tricolpopollenites microhenrici est sensiblement symétrique à celle de Polyvestibulopollenites verus. En effet, chaque valeur maximale de Tricolpopollenites microhenrici correspond à peu près à un minimum de Polyvestibulopollenites verus et inversement. La valeur des fréquences de Inaperturopollenites dubius varie entre 5 % et 25 %.
- Laevigatosporites haardtii dessine d'abord une courbe plus ou moins en escalier dont le maximum et le minimum sont respectivement 14 % et 6 %. Puis brusquement, sa fréquence augmente pour obtenir son apogée dans la veine VII (40%).
- Quant à Disulcipollenites kalewensis, il possède une courbe également en zigzag, mais ceci d'ampleur constamment croissante. Dans la veine X, son pourcentage atteint plus de 30 %.
- Enfin, Inaperturopollenites emmaensis est une espèce qui présente des variations de fréquence généralement irrégulières et peu importantes par rapport à celles des autres espèces étudiées (Tabl.XLIII, fig.2).

IV. CORRELATIONS DES ECHANTILLONS PRELEVES A PARTIR DE DIVERS AFFLEUREMENTS DANS LE SECTEUR SUD DE L'ANTICLINAL DE KARABURCAK

1. Corrélations des échantillons provenant des veines I et I A

Les formes guides choisies sont numérotées de la manière suivante (Tabl.XLIV, fig.1) :

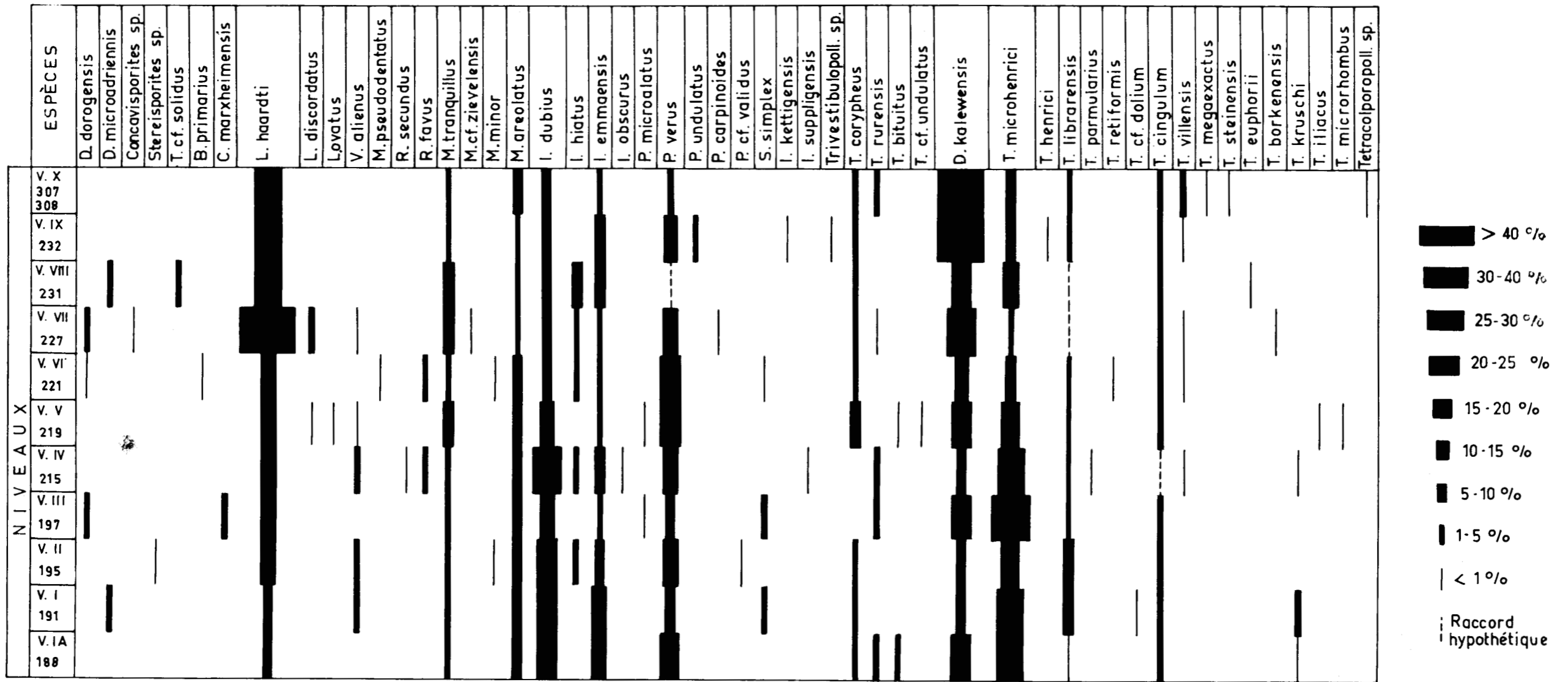


Fig. 1 - DIAGRAMME PALYNOLOGIQUE DES VEINES AFFLEURANT DANS LE SECTEUR SUD DE L'ANTICLINAL DE KARABURÇAK

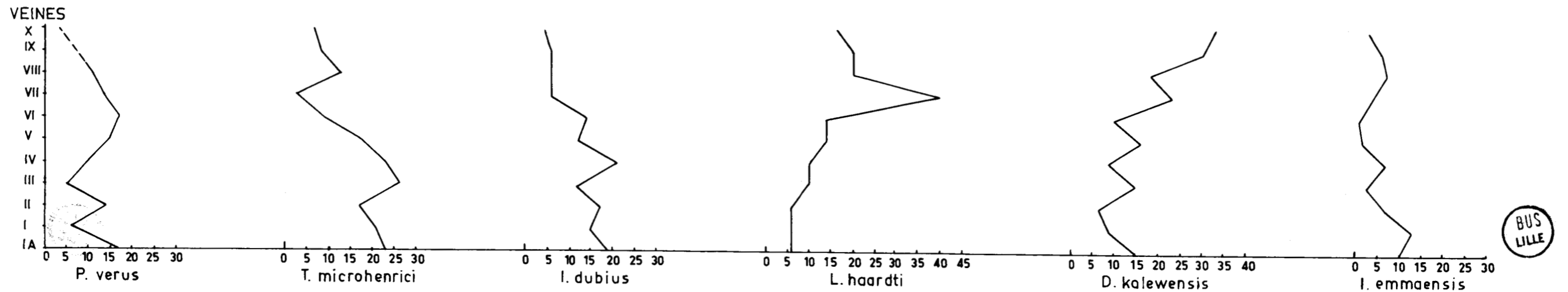


Fig. 2 - VARIATION DE FRÉQUENCE DES FORMES PRINCIPALES DES VEINES ÉTUDIÉES

BUS LILLE

1. Laevigatosporites haardti
2. Inaperturopollenites dubius
3. Inaperturopollenites emmaensis
4. Monocolpopollenites areolatus
5. Tricolpopollenites microhenrici
6. Polyvestibulopollenites verus
7. Disulcipollenites kalewensis

Les corrélations des prélèvements n° 186/6474, 187/6475, 188/6476 et des prélèvements 189/6477, 190/6478, 191/6479, 193/6482 sont réalisées avec succès.

On remarque sur le Tabl. XLIV, fig.1, la similitude des rapports mutuels des espèces guides appartenant à la veine I et à la veine I A. En effet, il semblerait tout à fait possible de corréliser l'échantillon n° 187/6475 provenant de la veine I A et le prélèvement n° 189/6477 appartenant à la veine I.

Une des plus importantes variations latérales de fréquence est, ici, celle de Tricolpopollenites microhenrici (notamment entre Gaziali ; Tabl.IV, b.29, et Dolu ; Tabl.IV, d.25). En effet, on assiste à une augmentation progressive et assez sensible du pourcentage de ladite espèce en allant de l'Ouest vers l'Est, c'est-à-dire entre les lieux de prélèvements n° 189/6477 et 193/6482. Enfin, on remarque que les espèces entrant dans la composition palynologique des échantillons qui appartiennent à la veine I A ne montrent aucune variation de fréquence horizontale.

En conclusion, on peut noter que la formation numérotée I A par Lebküchner peut s'attacher, d'après sa composition palynologique, à la veine I. Ainsi que les différents prélèvements appartenant à la veine I, corrélés, confirment la position géographique hypothétique de la veine I entre les régions de Gaziali et de Dolu.

2. Corrélations des prélèvements effectués à la veine II

Les espèces guides avec lesquelles les corrélations sont effectuées sont les mêmes que celles utilisées au cours de l'étude palynologique de la veine I (Tabl. XLIV, fig.2).

Seuls les échantillons n° 195/6484 et 196/6485 peuvent être corrélés . Par conséquent, l'allure générale de la veine II entre ces échantillons (entre les régions de Davuteli et de Dolu) peut être confirmée. Quant à la région Ouest du secteur (échantillon n° 194/6483), elle ne paraît avoir aucun rapport avec la partie Est. D'après la composition palynologique qu'il possède, l'échantillon n° 194/6483 peut provenir d'une formation qui peut être assimilée à la veine I et non à la veine II (Tabl.XLIV, fig.2). En effet, Labkühner, pour préciser l'incertitude de la provenance de cet affleurement, l'avait numéroté comme "la veine II A".

3. Corrélations des échantillons provenant de la veine III

Les formes guides choisies sont les mêmes que celles utilisées pour les corrélations des échantillons des veines I et II affleurant dans ce secteur (Tabl. XLIV, fig.3).

Les échantillons n° 197/6486, 198/6487, 200/6489 et 202/6491, sont corrélés d'une manière certaine. Ainsi le raccord hypothétique entre les différents affleurements et exploitations effectués par Labkühner se confirme. D'autre part, un petit affleurement situé au Nord de Davuteli (Tabl.IV, a.23), dont le prélèvement est numéroté 197/6484 (Veine III ?), se trouve rattaché, grâce à sa composition palynologique, à la veine III.

La seule variation de fréquence latérale observée, c'est celle de Iri-colpopollenites microhenrici qui paraît augmenter de pourcentage en allant de la région de Harmanli (Tabl.IV, a.23) vers la région de Sahin (Tabl.IV, f.31), c'est-à-dire de l'échantillon n° 197/6486 à celui n° 202/6491.

4. Corrélations des prélèvements provenant de la veine IV

Les espèces guides sont les suivantes (Tabl.XLVII) :

1. Laevigatosporites haardti
2. Inaperturopollenites dubius
3. Monocolpopollenites tranquillus
4. Iriatriopollenites corypheus
5. Iricolpopollenites microhenrici
6. Polyvestibulopollenites verus
7. Disulcipollenites kalowensis

Fig.3 - TABLEAU DE CORRÉLATION DE LA VEINE III DANS LE SECTEUR SUD DE L'ANTICLINAL DE KARABURÇAK
(Echantillons moyens)

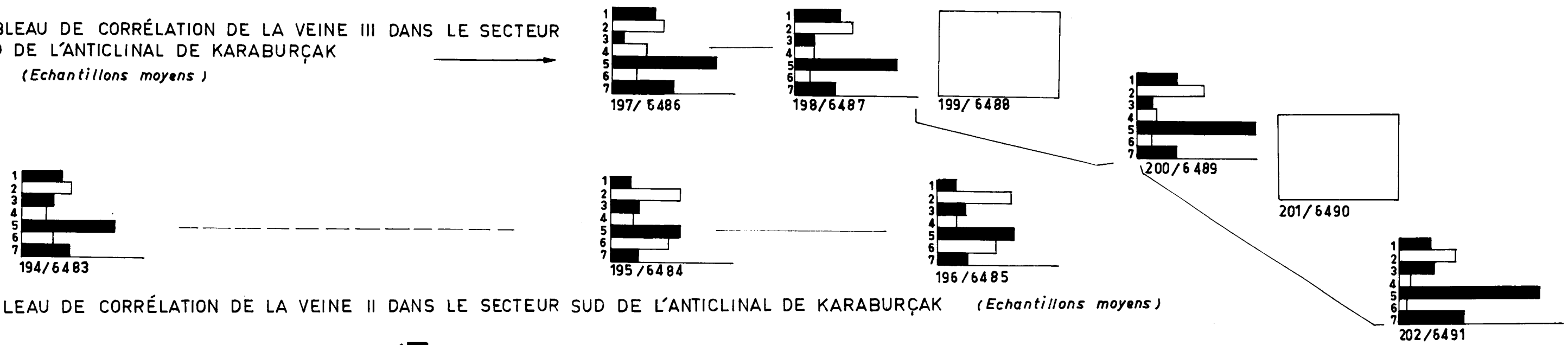
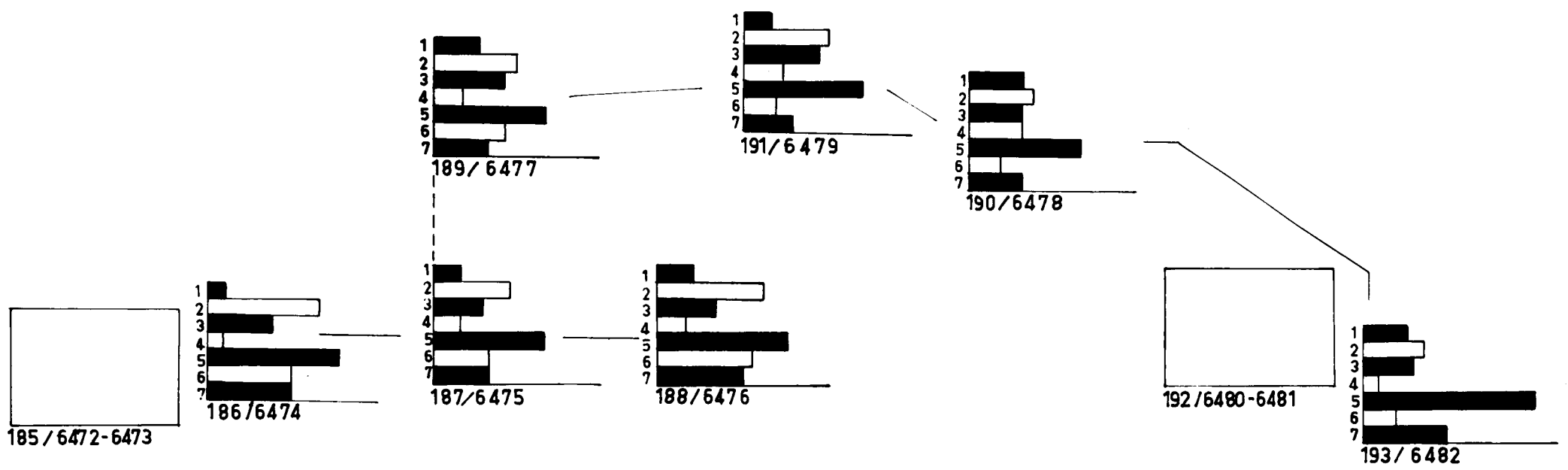


Fig. 2 - TABLEAU DE CORRÉLATION DE LA VEINE II DANS LE SECTEUR SUD DE L'ANTICLINAL DE KARABURÇAK (Echantillons moyens)



- Numérotage des espèces guides :
- 1 - L. haardti
 - 2 - l. dubius
 - 3 - l. emmaensis
 - 4 - M. areolatus
 - 5 - T. microhenrici
 - 6 - P. verus
 - 7 - D. kalewensis

Fig. 1 - TABLEAU DE CORRÉLATION DE LA VEINE IA ET I DANS LE SECTEUR SUD DE L'ANTICLINAL DE KARABURÇAK. (Echantillons moyens de 185 à 188 pour la veine IA et de 189 à 193 pour la veine I)

0 5 10 20 30 40
(1mm correspond à 1%)

On peut résumer les résultats obtenus de la manière suivante (Tabl. XLVII) :

- Les échantillons se corrélant entre eux d'une façon certaine sont 207/6496, 208 a/6500, 209 a/6504, 212 a/6510, 213 a/6514 et 214 a/6518.
- Le prélèvement n° 207 b/6497 ne contient pas de microflore tandis que les échantillons n° 208 b/6501 et 209 b/6505 sont mis en relation.
- L'échantillon n° 210 b/6507 correspond à ceux n° 209 b/6505 et 209 c/6506. De même, les corrélations des prélèvements n° 212 b/6511, 213 b/6515 et 214 b/6519 sont réalisées avec certitude.
- Les échantillons n° 208 c/6504 et 209 c/6506 se corrélaient parfaitement.
- L'ensemble formé par deux niveaux dont les échantillons sont 213 c/6512 et 212 d/6517 doit correspondre à l'échantillon n° 210 b/6508.
- Enfin, les horizons correspondant à ceux dont les prélèvements sont 207 d/6499, 208 d/6503, 213 d/6517 n'ont pas pu être corrélés.

Pour mettre en évidence les corrélations existant entre divers affleurements et exploitations par des échantillons moyens, nous avons adopté les formes guides suivantes (Tabl. XLV, fig.1) :

1. Laevigatosporites haardti
2. Inaperturopollenites dubius
3. Inaperturopollenites emmaensis
4. Monocolpopollenites areolatus
5. Tricolpopollenites microhenrici
6. Polvestibulopollenites verus
7. Deltoidisporites microadriennis

Les prélèvements dont les numéros sont 208/6500-6503, 209/6504-6506, 210/6506-6508, 212/6510-6513, 213/6514-6517, 214/6518-6521 et 215/6522 sont corrélés. Deux échantillons provenant de la région de Harmanli (024/6493 et 205/6494) n'ont pas pu être mis en relation avec certitude, ceci à cause de la variation de fréquence importante de Inaperturopollenites emmaensis.

D'autre part, la corrélation des prélèvements n° 212/6510-6513 et 211/6509 n'est pas certaine ; ceci est dû à un changement brusque de pourcentage de

Numérotage des espèces guides :

- 1 - L. haardti
- 2 - I. dubius
- 3 - I. emmaensis
- 4 - M. areolatus
- 5 - T. microhenrici
- 6 - P. verus
- 7 - D. kalewensis

————— Corrélation certaine

- - - - - Corrélation hypothétique


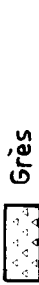




0 5 10 20 30 40
(1mm correspond à 1%)

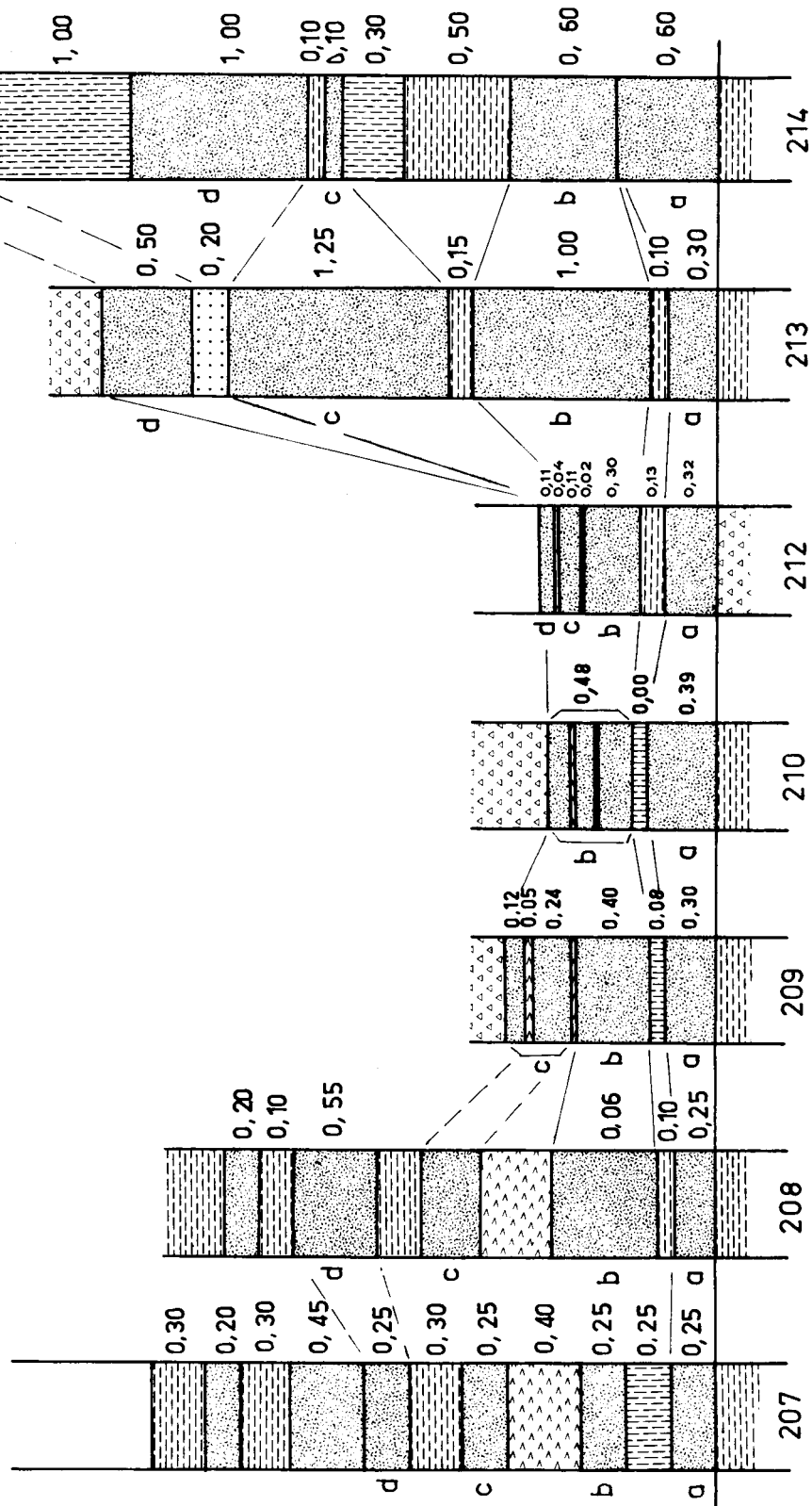


Fig. 1 - CORRÉLATION DE LA VEINE IV DANS LE SECTEUR SUD DE L'ANTICLINAL DE KARABURÇAK

(Echantillons moyens)

LEGENDE

-  Grès
-  Marne sableuse
-  Marne
-  Marne ligniteuse
-  Charbon sale
-  Charbon



CORRÉLATIONS DES NIVEAUX DE LA VEINE DE LA VEINE IV DANS LE SECTEUR SUD DE L'ANTICLINAL DE KARABURÇAK



TABLEAU DE CORRÉLATION DE DIFFÉRENTS NIVEAUX DE LA VEINE IV DANS LE SECTEUR SUD DE L'ANTICLINAL DE KARABURÇAK

Numérotage des espèces guides :

- 1 - *L. haardti*
- 2 - *I. dubius*
- 3 - *M. areolatus*
- 4 - *T. corypheus*
- 5 - *T. microhenrici*
- 6 - *P. verus*
- 7 - *D. kalewensis*

0 5 10 20 30 40 %
 (1mm correspond à 1%)



Inaperturopollenites dubius et de Tricolpopollenites microhenrici en passant d'un échantillon à l'autre.

Enfin, nous notons que Inaperturopollenites dubius, qui est une des formes dominantes et dont la fréquence est supérieure à celle de Inaperturopollenites emmaensis dans la microflore appartenant à l'échantillon n° 215/6522, diminue de pourcentage dans le prélèvement n° 216/6523. Par conséquent, ces deux derniers échantillons peuvent être corrélés.

En conclusion, il semble possible d'affirmer la position géographique de la veine IV, d'une part dans la région d'Harmanli, ceci grâce aux corrélations certaines des prélèvements n° 208/6500-6503, 209/6504-6506, 210/6506-6508 et n°211/6509, et d'autre part, dans la partie située entre Cavuslu et Doganköy par les corrélations des affleurements dont les prélèvements sont numérotés : 212/6510-6513, 213/6514-6517, 214/6518-6421 et 215/6522.

5. Corrélations des prélèvements provenant de la veine V

Trois échantillons communiqués, dont un ne contient pas de microflore, se corrélaient d'une façon parfaite. On utilise, pour ces corrélations, les espèces guides déjà choisies pour l'étude palynologique des prélèvements de la veine IV du secteur Sud de l'anticlinal de Karaburçak (Tabl.XLV, fig.2).

6. Corrélations des échantillons provenant de la veine VI

Les espèces guides des corrélations sont numérotées de la manière suivante (Tabl.XLVIII, fig.1) :

1. Laevigatosporites haardti
2. Inaperturopollenites dubius
3. Inaperturopollenites emmaensis
4. Monocolpopollenites areolatus
5. Tricolpopollenites microhenrici
6. Polyvestibulopollenites verus
7. Disulcipollenites kalewensis

Les prélèvements corrélés sont 223/6531, 222/6530 et 221/6528-6529. Par conséquent, on ne peut confirmer par les méthodes palynologiques que le tracé de la

veine VI existant entre les régions de Karaburçak et de Süleymaniye. Tandis que les prélèvements n° 225/6533, 224/6532 et 223/6531 ne semblent avoir aucun rapport entre eux. Ceci est dû surtout aux modifications des rapports mutuels des espèces guides. Ainsi :

Echantillon n°	Espèces guides (°/°)
225/6533	<u>Laevigatosporites haardti</u> < <u>Inaperturopollenites dubius</u> <u>Tricolpopollenites microhenrici</u> > <u>Polyvestibulopollenites verus</u>
224/6532	<u>Laevigatosporites haardti</u> > <u>Inaperturopollenites dubius</u> <u>Tricolpopollenites microhenrici</u> > <u>Polyvestibulopollenites verus</u>
223/6531	<u>Laevigatosporites haardti</u> = <u>Inaperturopollenites dubius</u> <u>Tricolpopollenites microhenrici</u> < <u>Polyvestibulopollenites verus</u>

7. Corrélations des échantillons provenant de la veine VII

Les espèces guides sont celles qui sont utilisées pour les corrélations des prélèvements provenant de la veine VII. Ici, aucun des trois prélèvements que nous possédons n'a pu être corrélé. Car, dans les microflores des échantillons n° 229/6537 et n° 228/6536, Laevigatosporites haardti, espèce dominante, est accompagné par le même cortège d'espèces guides, mais le rapport mutuel existant entre les pourcentages de Polyvestibulopollenites verus et Disulcipollenites kalewensis montre, en passant d'un échantillon à l'autre, des variations de fréquence très importantes (Tabl.XLVIII, fig.2).

8. Corrélations des prélèvements de la veine VIII

Aucune corrélation n'a pu être effectuée (Tabl.XLVIII, fig.3). Nous remarquons, ici, la similitude existant entre la présentation en graphique des formes guides des échantillons n° 229/6537 (provenant de la veine VII dont l'affleurement se situe près de la région de Mestanlar ; Tabl.VI, j.30) et 230/6538 (provenant de la veine VIII à Doganköy ; Tabl.IV, a.33).

9. Corrélations des échantillons appartenant à la veine IX

En nous servant des espèces guides déjà utilisées pour les corrélations des veines VI, VII et VIII affleurant dans le secteur Sud de l'anticlinal de Kara-

burçak, nous avons pu mettre en relation les prélèvements n° 234/6542, 233/6541 et 232/6540 (Pl. XLVIII, fig.4). Les espèces guides utilisées ne montrent, ici, aucune variation de fréquence importante. Ainsi, l'allure hypothétique de la veine IX, proposée par Lebküchner se trouve confirmée par les méthodes palynologiques.

0 5 10 20 30 40

1mm correspond à 1%

————— Corrélation certaine

- - - - - Corrélation hypothétique

Numérotage des espèces guides

- 1 - *L. haardti*
- 2 - *I. dubius*
- 3 - *I. emmaensis*
- 4 - *M. areolatus*
- 5 - *T. microhenrici*
- 6 - *P. verus*
- 7 - *D. kalewensis*

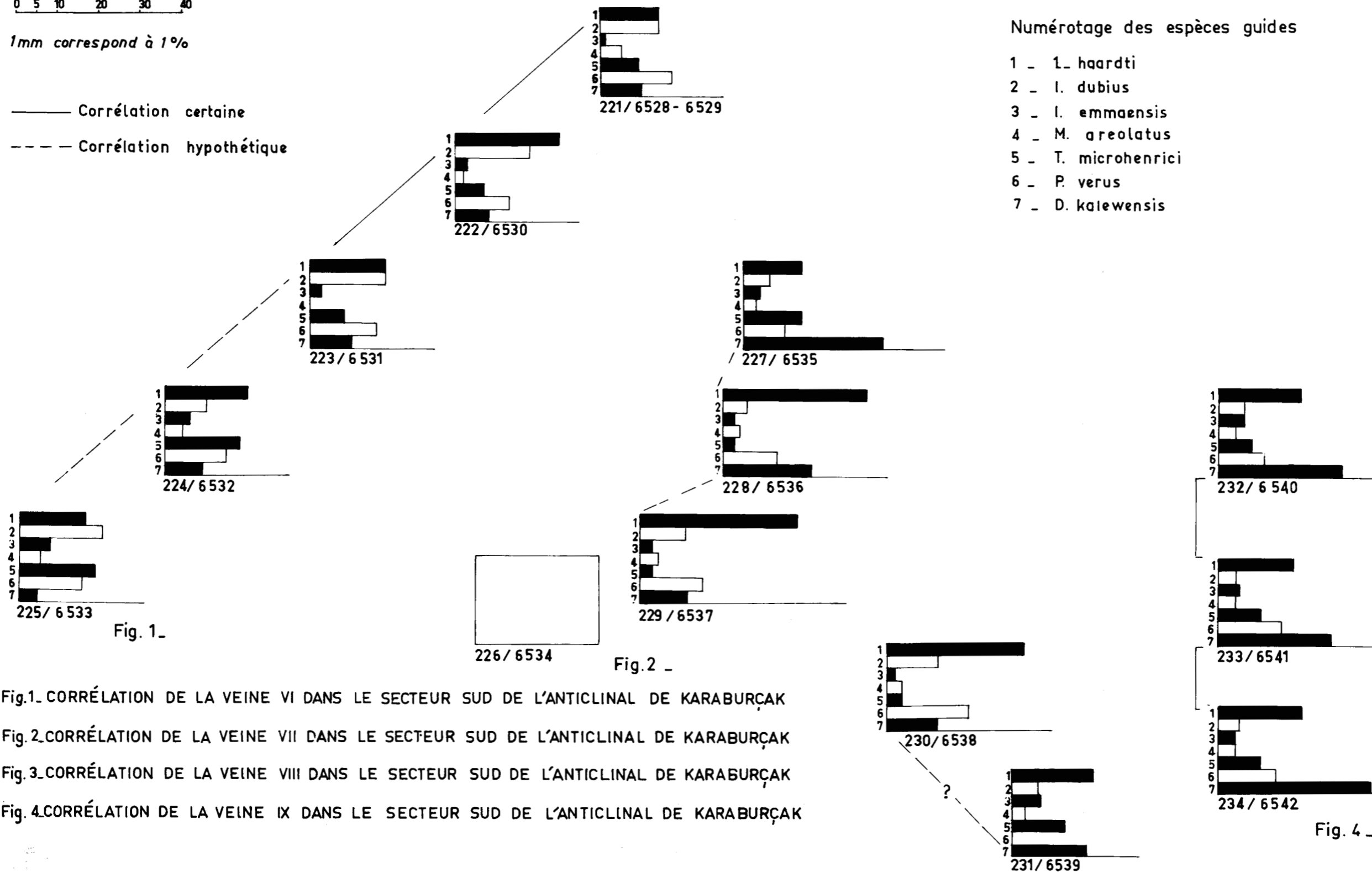


Fig. 1 -

Fig. 2 -

Fig. 4 -

Fig. 3 -

Fig.1. CORRÉLATION DE LA VEINE VI DANS LE SECTEUR SUD DE L'ANTICLINAL DE KARABURÇAK

Fig. 2. CORRÉLATION DE LA VEINE VII DANS LE SECTEUR SUD DE L'ANTICLINAL DE KARABURÇAK

Fig. 3. CORRÉLATION DE LA VEINE VIII DANS LE SECTEUR SUD DE L'ANTICLINAL DE KARABURÇAK

Fig. 4. CORRÉLATION DE LA VEINE IX DANS LE SECTEUR SUD DE L'ANTICLINAL DE KARABURÇAK

BUS LILLE

C H A P I T R E V

SECTEUR NORD DE L'ANTICLINAL
DE KARABURCAK

I. ETUDE PALYNOLOGIQUE QUANTITATIVE

235/6543

Veine VI

Localité : Sülemaniye, Tabl.VI (g.26).

Analyse : 235 M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	17 %
<u>Inaperturopollenites haardti</u>	13 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	13 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	11 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	11 %

Inaperturopollenites hiatus 5 % ; Tricolporopollenites cingulum 4 % ; Inaperturopollenites emmaensis 3 % ; Monocolpopollenites tranquillus 3 % ; Tricolpopollenites librarensis 3 % ; Triatriopollenites corypheus 3 % ; Reticuloidosporites favus 3 % ; Monocolpopollenites areolatus 2 % ; Triatriopollenites rurensis 1 % .

On rencontre également les espèces suivantes dont le pourcentage n'atteint pas 1 % .
Ce sont : Tetracolporopollenites sp. ; Polyporopollenites stellatus ; Intratrisporopollenites kettigensis ; Subtrisporopollenites simplex ; Trivestibulopollenites sp.

Indéterminées : 7 % .

236/6544

Veine VI

Localité : Süleymaniye, Tabl.VI (f.28).

Analyses : 236 M₁ et 236 M₂, lignites.

Cet échantillon ne renferme pas de microflore.

237 a/6545

Veine VI (échantillon partiel)

Localité : Kestanbolu, Tabl.VI (d.33).

Analyse : 237 a M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	30 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	18 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	17 %

Tricolpopollenites microhenrici 5 %, Disulcipollenites kalewensis 5 %, Inaperturopollenites hiatus 4 %, Monocolpopollenites areolatus 4 %, Triatriopollenites corypheus 4 %, Tricolporopollenites villensis 2 %, Reticuloidosporites favus 2 %, Monocolpopollenites tranquillus 1 %, Tricolpopollenites cinquulum 1 %, Tricolpopollenites librarensis 1 %.

On rencontre également les formes suivantes : Pityopollenites microalatus, Tricolporopollenites iliacus, Microfoveolatosporites pseudodentatus, Tricolporopollenites genuinus, Tricolpopollenites librarensis, Polyporopollenites stellatus, Trivestibulopollenites sp., Deltoidisporites dorogensis et Reticuloidosporites sp.

Indéterminées : 6 %.

237 b/6546

Veine VI (Echantillon partiel)

Localité : Kestanbolu, Tabl.IVI (d.33).

Analyse : 237 b M₁, lignite.

<u>Laevigatosporites haardti</u>	19 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	14 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	11 %

Reticuloidosporites favus 9 % ; Tricolporopollenites cingulum 7 % , Tricolpopollenites microhenrici 6 % , Monocolpopollenites tranquillus 5 % , Monocolpopollenites areolatus 4 % , Triatriopollenites corypheus 4 % ; Inaperturopollenites hiatus 3 % , Polyvestibulopollenites verus 3 % , Inaperturopollenites emmaensis 2 % , Tricolporopollenites sp. 1 % , Tricolporopollenites genuinus 1 % .

Les formes ayant chacune un pourcentage qui n'atteint pas 1 % sont : Stereisporites sp. , Pityopollenites microalatus , Tricolpopollenites cf. asper , Tricolporopollenites iliacus et Tricolpopollenites librarensis .

Indéterminées : 11 % .

237/6545-6546

Veine VI (Echantillon moyen)

Localité : Kestanbolu, Tabl.VI (d.33).

Analyses : 237 a M₁ et 237 b M₁, lignites.

<u>Laevigatosporites haardti</u>	18 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	16 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	15 %

Disulcipollenites kalewensis 8 % ; Reticuloidosporites favus 5 % , Tricolpopollenites microhenrici 5 % , Monocolpopollenites areolatus 4 % , Triatriopollenites corypheus 4 % , Tricolporopollenites cingulum 4 % , Inaperturopollenites hiatus 3 % , Monocolpopollenites tranquillus 3 % , Tricolporopollenites villensis 1 % .

Les espèces suivantes ont des pourcentages inférieurs à 1 % : Pityopollenites microalatus , Tricolporopollenites iliacus , Microfaveolatosporites pseudodentatus , Tricolporopollenites cf. genuinus , Tricolpopollenites librarensis , Polyporopollenites stellatus , Trivestibulopollenites sp. , Deltoidosporites dorogensis , Reticuloidosporites sp. , Stereisporites sp. , Tricolpopollenites cf. asper .

238/7547

Veine VI

Localité : Kestanbolu, Tabl.VI (c.36).

Analyse : 238 M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	24 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	20 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %

Tricolporopollenites cingulum 9 % , Inaperturopollenites dubius 7 % , Inaperturopollenites emmaensis 6 % , Tricolpopollenites microhenrici 6 % , Monocolpopollenites areolatus 5 % , Inaperturopollenites hiatus 3 % , Monocolpopollenites tranquillus 2 % , Tricolpopollenites librarensis 1 % , Verrucatosporites alienus 1 % , Triatriopollenites corypheus 1 % , Reticuloidosporites sp. 1 % .

Les formes dont le pourcentage n'atteint pas 1 % sont : Tricolporopollenites sp. , Triatriopollenites cf. rurensis , Tricolporopollenites villensis .

Indéterminées : 4 % .

239/6548

Veine VII

Localité : Süleymaniye, Tabl.VI (f.28).

Analyses : 239 M₁ et 239 M₂, lignites.

Cet échantillon ne renferme pas de sporomorphes.

240/6549

Veine VII

Localité : Süleymaniye, Tabl.VI (e.29).

Analyses : 240 M₁ et 240 M₂, lignites.

On n'a pas pu rencontrer de microflore.

241/6550-6551

Veine VII

Localité : Kestanbolu, Tabl.VI (d.33).

Analyses : 241 M₁ et 241 M₂, lignites.

Cet échantillon ne renferme pas de microflore.

242/6552

Veine VII

Localité : Maksutlu, Tabl.VI (h.20).

Analyses : 242 M₁ et 242 M₂, lignites.

Ce prélèvement est dépourvu de microflore.

243/6553

Veine VIII

Localité : Kestanbolu, Tabl.VI (c.21).

Analyse : 243 M₁, lignite.

<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	21 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	21 %
<u>Deltoidisporites dorogensis</u>	15 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	14 %

Laevigatosporites haardti 6 % ; Monocolpopollenites areolatus 4 % , Inaperturopollenites emmaensis 3 % , Tricolporopollenites cingulum 3 % , Inaperturopollenites hiatus 1 % , Monocolpopollenites tranquillus 1 % , Disulcipollenites kalewensis 1 % , Tricolpopollenites librarensis 1 % .

Les espèces ayant chacune un pourcentage inférieur à 1 % sont : Polyporopollenites stellatus, Deltoidisporites microadriennis, Triatriopollenites corypheus.

Indéterminées : 9 % .

244/6554

Veine X

Localité : Sileymaniye, Tabl.VI (f.28).

Analyses : 244 M₁ et 244 M₂, lignites.

Cet échantillon probablement oxydé ne contient pas de microflore.

245/6555

Veine IX

Localité : Umurcu, Tabl.VI (e.57).

Analyse : 245 M₁, lignite.

<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	20 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	17 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	16 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	10 %

Inaperturopollenites emmaensis 6 % ; Monocolpopollenites areolatus 5 % ; Tricolpopollenites microhenrici 5 % ; Monocolpopollenites tranquillus 3 % ; Inaperturopollenites hiatus 2 % ; Monocolpopollenites sp. 2 % ; Tricolpopollenites librarensis 1 % ; Deltoidisporites dorogensis 1 % ; Tricolporopollenites cingulum 1 % .

On rencontre également des formes dont le pourcentage ne dépasse pas 1 % comme Monocolpopollenites minor, Reticuloidosporites sp., Pityopollenites cf. microalatus, Tricolporopollenites parasper, Echinatosporites bifurcus.

Indéterminées : 11 % .

246/6556

Veine IX

Localité : Umurcu, Tabl.VI (g.39).

Analyse : 246 M₁, lignite.

<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	20 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	20 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	19 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	10 %

Tricolpopollenites microhenrici 9 % ; Monocolpopollenites areolatus 4 % ; Monocolpopollenites tranquillus 4 % ; Inaperturopollenites emmaensis 3 % ; Inaperturopollenites hiatus 2 % ; Tricolporopollenites cingulum 1 % ; Tricolpopollenites librarensis 1 % ; Polyporopollenites cf. undulosus 1 % ; Triatriopollenites cf. corypheus 1 % .

Les espèces dont le pourcentage n'atteint pas 1 % sont : Deltoidisporites dorogensis, Reticuloidosporites sp., Polyporopollenites cf. validus, Triatriopollenites bituitus.

Indéterminées : 8 % .

247/6557

Veine X

Localité : Süleymaniye, Tabl.VI (g.26).

Analyse : 247 M₁, lignite.

<u>Laevigatosporites haardti</u>	24 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	20 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	10 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	8 %

Tricolpopollenites microhenrici 8 %, Monocolpopollenites tranquillus 7 %, Monocolpopollenites areolatus 5 %, Inaperturopollenites emmaensis 3 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %, Tricolpopollenites librarensis 1 %, Polyporopollenites stellatus 1 %, Deltoidisporites microadriennis 1 %.

Les formes dont le pourcentage ne dépasse pas 1 % sont : Polyporopollenites validus, Reticuloidosporites sp.

Indéterminées : 7 %.

248/6558

Veine X

Localité : Kestanbolu, Tabl.VI (c.32).

Analyse : 248 M₁, lignite.

<u>Laevigatosporites haardti</u>	25 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	22 %
<u>Pityopollenites verus</u>	13 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	10 %

Inaperturopollenites emmaensis 4 %, Inaperturopollenites dubius 3 %, Monocolpopollenites tranquillus 3 %, Polyporopollenites stellatus 3 %, Deltoidisporites microadriennis 2 %, Triatriopollenites corypheus 2 %, Tricolpopollenites librarensis 2 %, Monocolpopollenites areolatus 1 %, Tricolporopollenites cingulum 1 %.

On rencontre également des formes n'ayant pas de pourcentages supérieurs à 1 % . Ce sont : Triatriopollenites rurensis, Reticuloidosporites sp., Rugulatisporites cf. quintus, Tricolpopollenites parmularius, Polyporopollenites validus, Triatriopollenites globosus.

Indéterminées : 9 %.

249/6554

Veine X

Localité : Kestanbolu, Tabl.VI (c.33).

Analyse : 249 M₁, lignite.

Cet échantillon ne contient pas de microflore.

250/6555

Veine X

Localité : Kestanbolu, Tabl.VI (b.24).

Analyse : 250 M₁, lignite.

<u>Laevigatosporites haardti</u>	23 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	21 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	13 %

Tricolpopollenites microhenrici 9 %, Monocolpopollenites areolatus 8 %, Tricolporopollenites cingulum 7 %, Inaperturopollenites hiatus 3 %, Tricolpopollenites librarensis 1 %, Triatriopollenites corypheus 1 %, Tricolporopollenites villensis 1 %, Tetracolporopollenites sp. 1 %, Triatriopollenites cf. bituitus 1 %.

Indéterminées : 8 %.

251 a/6561

Veine X (Echantillon partiel)

Localité : Elmali, Tabl.VI (b.34).

Analyse : 251 a M₁, lignite.

<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	23 %
<u>Triatriopollenites rurensis</u>	15 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	13 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	11 %

Inaperturopollenites emmaensis 6 %, Tricolpopollenites microhenrici 6 %, Monocolpopollenites areolatus 5 %, Triatriopollenites corypheus 5 %, Tricolporopollenites cingulum 4 %, Inaperturopollenites hiatus 3 %, Monocolpopollenites tranquillus 3 %, Triatriopollenites sp. 3 %, Polyvestibulopollenites verus 1 %, Deltoidisporites dorogensis 1 %.

Les espèces dont la fréquence ne dépasse pas 1 % sont : Inaperturopollenites polyformosus, Cingulatisporites marxheimensis, Trilitisporites cf. solidus, Deltoidisporites microadriennis, Tricolpopollenites librarensis, Inaperturopollenites incertus, Monocolpopollenites dorogensis, Punctatisporites qelletichi, Ovoidites parvus, Tricolporopollenites helmstedtlensis.

Indéterminées : 2 %.

251 b/6562

Veine X (Echantillon partiel)

Localité : Elmali, Tabl.VI (b.34).

Analyse : 251 b M₁, lignite.

<u>Polyvestibulopollenites verue</u>	35 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	17 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	10 %

Inaperturopollenites emmaensis 8 %, Inaperturopollenites dubius 7 %, Laevigatosporites haardti 6 %, Monocolpopollenites areolatus 3 %, Monocolpopollenites tranquilus 3 %, Triatriopollenites corypheus 2 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %, Polypopollenites stellatus 1 %, Tricolporopollenites genuinus 1 %.

Indéterminées : 6 %.

251 c/6563

Veine X (Echantillon partiel)

Localité : Elmali, Tabl.VI (b.34).

Analyse : 251 c M₁, lignite.

<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	42 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	19 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	10 %

Inaperturopollenites emmaensis 5 %, Tricolpopollenites microhenrici 4 %, Monocolpopollenites tranquillus 4 %, Polyvestibulopollenites verus 3 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %, Triatriopollenites corypheus 1 %, Triatriopollenites rurensis 1 %, Polypopollenites cf. stellatus 1 %, Tricolporopollenites cingulum 1 %.

Indéterminées : 8 %.

251/6561-6563

Veine X (Echantillon moyen)

Localité : Elmali, Tabl.VI (b.34).

Analyses : 251 a M₁, 251 b M₁ et 251 c M₁, lignites.

<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	21 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	10 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	10 %

Inaperturopollenites dubius 7 %, Inaperturopollenites emmaensis 5 %, Tricolpopollenites microhenrici 5 %, Monocolpopollenites areolatus 2 %, Triatriopollenites conyphus 2 %, Monocolpopollenites tranquillus 2 %, Tricolporopollenites cingulum 1 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %, Triatriopollenites sp. 1 %.

On rencontre également les espèces suivantes dont la fréquence n'atteint pas 1 % : Deltoidisporites dorogensis, Inaperturopollenites polyformosus, Cingulatisporites marxheimensis, Trilitisporites cf. solidus, Deltoidisporites microadriennis, Tricolpopollenites librarensis, Polyporopollenites cf. stellatus, Tricolporopollenites genuinus, Inaperturopollenites incertus.

252 a/6564

Veine X (Echantillon partiel)

Localité : Elmali, Carte D (c.37).

Analyse : 252 a M₁, lignite.

<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	27 %
<u>Triatriopollenites rurensis</u>	17 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	16 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	10 %

Inaperturopollenites emmaensis 7 %, Polyvestibulopollenites verus 5 %, Monocolpopollenites areolatus 5 %, Tricolpopollenites microhenrici 4 %, Tricolporopollenites cingulum 3 %, Inaperturopollenites hiatus 2 %, Monocolpopollenites tranquillus 1 %.

Indéterminées : 3 %.

252 b/6565

Veine X (Echantillon partiel)

Localité : Elmali, Tabl.VI (c.37).

Analyse : 252 b M₁, lignite.

Polyvestibulopollenites verus 27 %

Disulcipollenites kalewensis 18 %

Tricolpopollenites microhenrici 9 %, Inaperturopollenites emmaensis 8 %, Laevigatosporites haardti 8 %, Inaperturopollenites dubius 7 %, Monocolpopollenites areolatus 4 %, Monocolpopollenites tranquillus 3 %, Triatriopollenites corypheus 3 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %, Polyporopollenites stellatus 1 %, Tricolporopollenites cf. kruschi 1 %, Tricolporopollenites genuinus 1 %, Triatriopollenites sp. 1 %, Reticuloidosporites sp. 1 %.

Indéterminées : 7 %.

252 c/6566

Veine X (Echantillon partiel)

Localité : Elmali, Tabl.VI (c.37).

Analyse : 252 c M₁, lignite.

Disulcipollenites kalewensis 38 %

Laevigatosporites haardti 21 %

Inaperturopollenites dubius 12 %

Inaperturopollenites emmaensis 8 %, Tricolpopollenites henrici 7 %, Monocolpopollenites tranquillus 4 %, Polyvestibulopollenites verus 4 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %, Triatriopollenites corypheus 1 %, Tricolpopollenites cinqulum 1 %, Triatriopollenites cf. rurensis 1 %, Polyporopollenites sp. 1 %.

252/6564-6566

Veine X (Echantillon moyen)

Localité : Elmali, Tabl.VI (c.37).

Analyses : 252 a M₁, 252 b M₁ et 252 c M₁, lignites.

Disulcipollenites kalewensis 28 %

Laevigatosporites haardti 15 %

<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	12 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	10 %

Inaperturopollenites emmaensis 8 % ; Tricolpopollenites microhenrici 7 % , Triatriopollenites rurensis 6 % , Monocolpopollenites areolatus 3 % , Monocolpopollenites tranquillus 3 % , Tricolporopollenites cingulum 1 % , Inaperturopollenites hiatus 1 % , Triatriopollenites corypheus 1 % .

Les espèces suivantes ont chacune un pourcentage inférieur à 1 % : Polyporopollenites stellatus, Tricolporopollenites cf. kruschi, Tricolporopollenites genuinus, Triatriopollenites sp., Reticuloidosporites sp., Polyporopollenites sp. et Triatriopollenites cf. rurensis.

253/6567

Veine X

Localité : Umurcu, Tabl.VI (d.37).

Analyse : 253 M₁, lignite.

<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	27 %
<u>Laevigatosporites haardti</u>	17 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	12 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	10 %

Tricolpopollenites microhenrici 8 % ; Monocolpopollenites areolatus 5 % , Monocolpopollenites tranquillus 3 % , Tricolpopollenites librarensis 2 % , Inaperturopollenites hiatus 1 % , Triatriopollenites cf. rurensis 1 % , Tricolporopollenites cingulum 1 % , Tricolpopollenites sp. 1 % ; Reticuloidosporites sp. 1 % .

Indéterminées : 11 % .

254/6568

Veine X

Localité : Umurcu, Tabl.VI (g.40).

Analyses : 254 M₁ et 254 M₂, 1 gnites.

Cet échantillon ne contient pas de microflore.

255/6569

Veine X

Localité : Beykonagi, Tabl.VI (a.28).

Analyses : 255 M₁ et 256 M₁, lignites.

Ce prélèvement ne renferme pas de sporomorphes.

II. ETUDE DE LA VARIATION VERTICALE DE LA COMPOSITION PALYNOLOGIQUE DES VEINES

A. Composition palynologique de la veine VI

Nous étudions la variation verticale de la composition palynologique de la veine VI dans la région de Kestanbolu (Tabl.V, d.33) où ladite veine est composée des niveaux suivants :

	marne		
0,30 m	lignite	échantillon n° 237 b/6546	
0,15 m	marne		
0,40 m	lignite	échantillon n° 237 a/6545	

L'échantillon n° 237 a/6545 présente une composition palynologique où Polyvestibulopollenites verus est une forme dominante (Tabl.XLIX, fig.1). D'autre part, Laevigatosporites haardti et Inaperturopollenites dubius possèdent chacun un pourcentage assez important. Les espèces comme Reticuloidosporites favus, Monocolpopollenites tranquillus, Monocolpopollenites areolatus, Inaperturopollenites hiatus, Triatriopollenites corypheus sont des formes accessoires et elles sont présentes dans chaque niveau de la veine VI. En outre, Deltoidosporites dorogensis, Reticuloidosporites sp., Microfoveolatosporites pseudodentatus, Pityopollenites microalatus, Polyporopollenites stellatus, Trivestibulopollenites sp., Tricolpopollenites libraensis, Tricolporopollenites villensis, Tricolporopollenites cf. genuinus, Tricolporopollenites iliacus ne sont rencontrés que dans ce niveau.

Le niveau ligniteux supérieur (échantillon n° 237 b/6546) se distingue très nettement du premier par le fait que Polyvestibulopollenites verus montre une régression assez importante tandis que Reticuloidosporites favus, Monocolpopollenites tranquillus, Disulcipollenites kalewensis et Tricolporopollenites cingulum

augmentent Enfin, Inaperturopollenites emmaensis, Tricolporopollenites sp. et Tricolporopollenites genuinus ne se rencontrent que dans ce niveau (Tabl.XLIX, fig.1).

B. Composition palynologique de la veine X

La composition palynologique de la veine X est étudiée dans la région d'Elmali (Tabl. VI, b.34) où ladite veine se présente de la manière suivante :

0,60 m	marne ligniteuse	échantillon n° 251 c/6563
0,50 m	lignite sale	échantillon n° 251 b/6562
0,55 m	lignite	échantillon n° 251 a/6561
	marne	

Le premier niveau ligniteux ayant une épaisseur de 0,55 m (échantillon n° 251 a/6561) possède une microflore très riche où Triatriopollenites rurensis, Laevigatosporites haardti et Inaperturopollenites dubius sont les formes dominantes. D'autre part, Deltoidisporites dorogensis, Deltoidisporites microadriennis, Duplopollenites myrtoides, Punctatisporites galletichi, Trilitisporites cf. solidus, Cingulatisporites marxheimensis, Monocolpopollenites dorogensis, Inaperturopollenites polyformosus, Inaperturopollenites incertus, Tricolpopollenites librarensis, Tricolporopollenites helmstedtlensis et Ovoidites parvus ne se rencontrent que dans ce niveau.

L'échantillon n° 251 b/6562 possède une population beaucoup moins variée que celle du prélèvement précédemment étudié. Ici, on assiste à une augmentation de fréquence de Polyvestibulopollenites verus tandis que le pourcentage de Disulcipollenites kalewensis diminue nettement.

Enfin la partie supérieure de la veine X (échantillon n° 251 c/6563) contient une microflore également très peu variée. En effet, ici, on ne rencontre que 12 espèces seulement. D'autre part, on remarque, dans ce niveau, l'augmentation du pourcentage de Disulcipollenites kalewensis et de celui de Laevigatosporites haardti (Tabl.XLIX, fig.2).

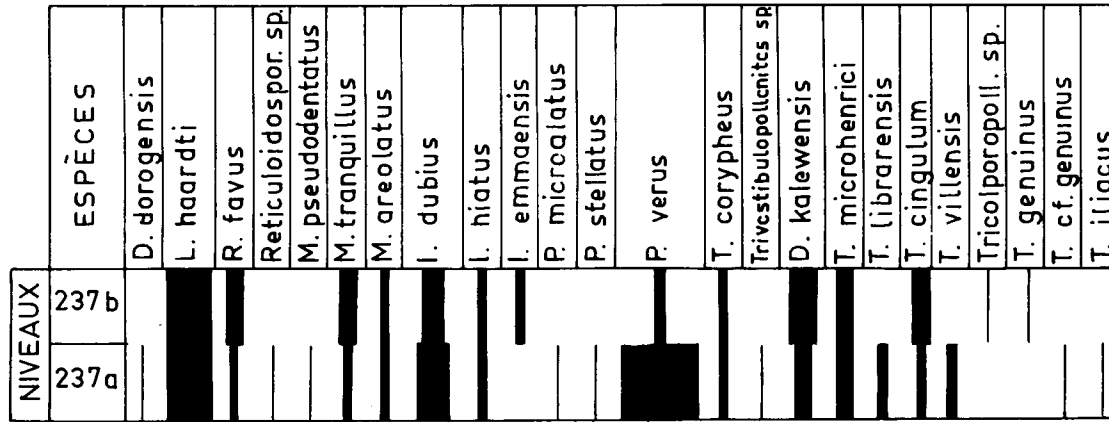


Fig.1 - COMPOSITION PALYNOLOGIQUE DE LA VEINE VI DANS LE SECTEUR NORD DE L'ANTICLINAL DE KARABURÇAK

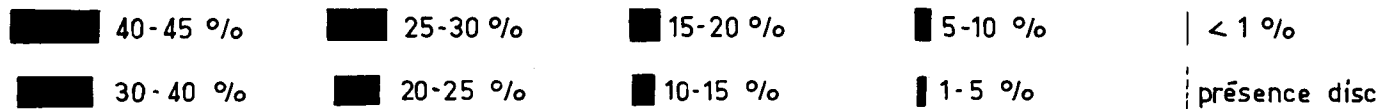
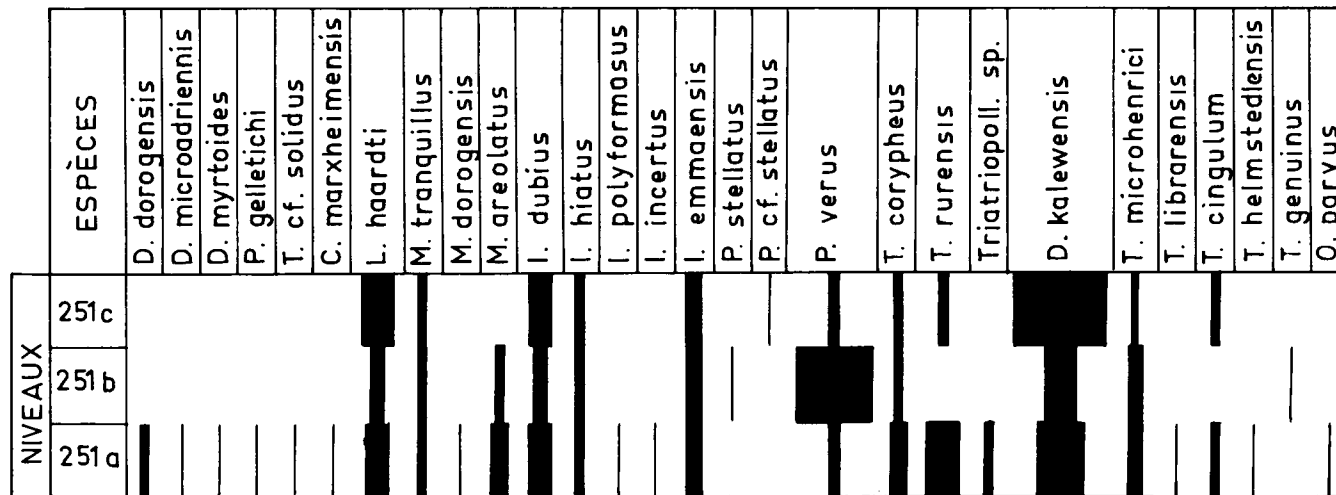


Fig.2 - COMPOSITION PALYNOLOGIQUE DE LA VEINE X DANS LE SECTEUR NORD DE L'ANTICLINAL DE KARABURÇAK



III. ETUDE DE LA VARIATION DE LA COMPOSITION PALYNOLOGIQUE DES VEINES ETUDIEES
DANS LE SECTEUR NORD DE L'ANTICLINAL DE KARABURCAK

Les exemples à étudier pour chaque veine sont les suivants (Tabl.L, fig.1) :

Echantillon n° 252/6561-6563	pour la veine X
Echantillon n° 245/6555	pour la veine IX
Echantillon n° 243/6553	pour la veine VIII
Echantillon n° 238/6547	pour la veine VII

L'étude du diagramme palynologique (Tabl.L, fig.1) nous permet de mettre en évidence les particularités suivantes :

1/ Polyvestibulopollenites verus, Tricolpopollenites microhenrici, Inaperturopollenites dubius, Laevigatosporites haardti et Inaperturopollenites emmaensis sont des espèces principales qui possèdent, chacune, une fréquence assez importante.

2/ Les formes comme Monocolpopollenites tranquillus, Monocolpopollenites areolatus, Inaperturopollenites emmaensis, Inaperturopollenites hiatus et Tricolpopollenites cingulum sont présentes dans chaque niveau étudié d'une manière quasi constante.

3/ Les individus présents irrégulièrement sont Reticuloidosporites sp., Triatriopollenites corypheus et Tricolpopollenites librarensis.

4/ Certaines formes ne se rencontrent que dans la microflore de certaines veines. Ce sont : Tricolporopollenites porasper, Tricolporopollenites villensis, Verrucatosporites alienus et Tricolporopollenites sp., pour la veine VII ; Pityopollenites cf. microalatus, Monocolpopollenites minor, Monocolpopollenites sp. et Echinatosporites bifurcus pour la veine IX. Enfin, Tricolporopollenites cf. kruschi, Tricolporopollenites genuinus, Triatriopollenites rurensis, Triatriopollenites sp. et Polyporopollenites sp. pour la veine X.

Les variations de fréquence des formes principales des veines étudiées peuvent être résumées de la manière suivante (Tabl.L, fig.2) :

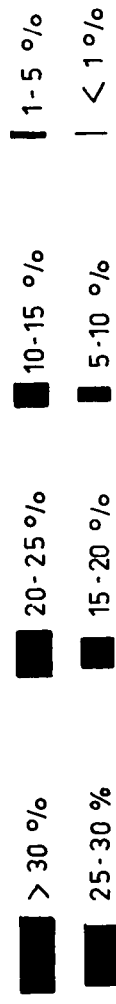
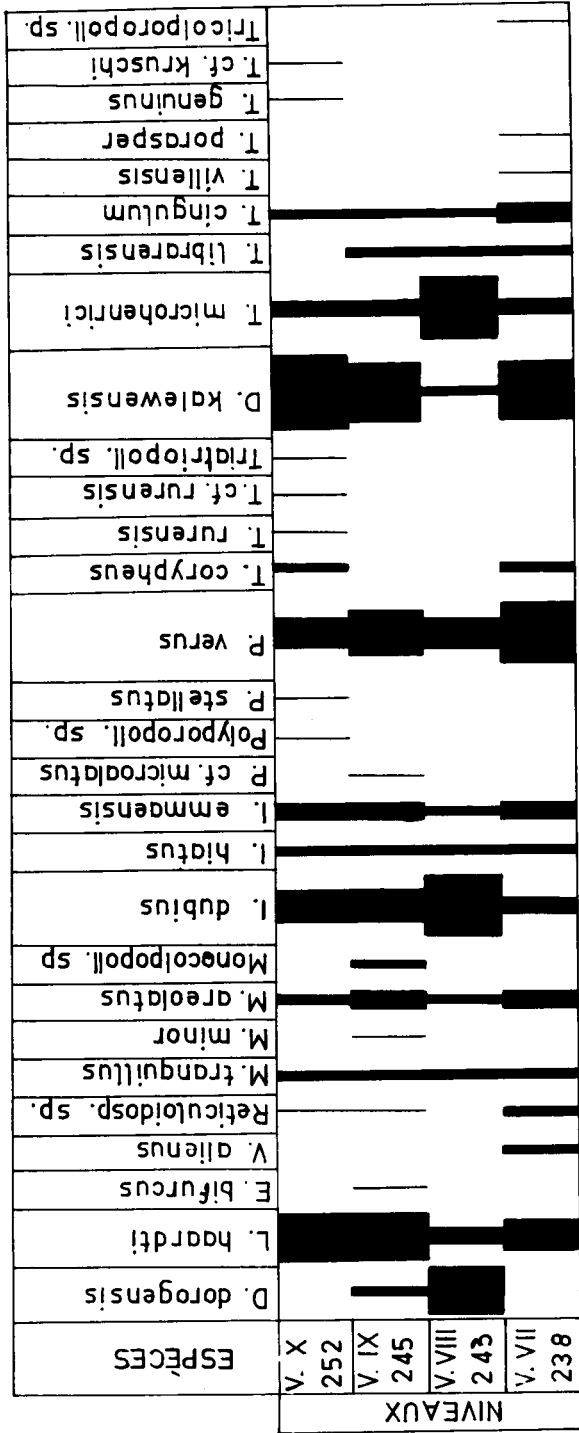


Fig. 1 — DIAGRAMME PALYNOLOGIQUE DES VEINES ETUDIÉES DANS LE SECTEUR NORD DE L'ANTICLINAL DE KARABURÇAK.

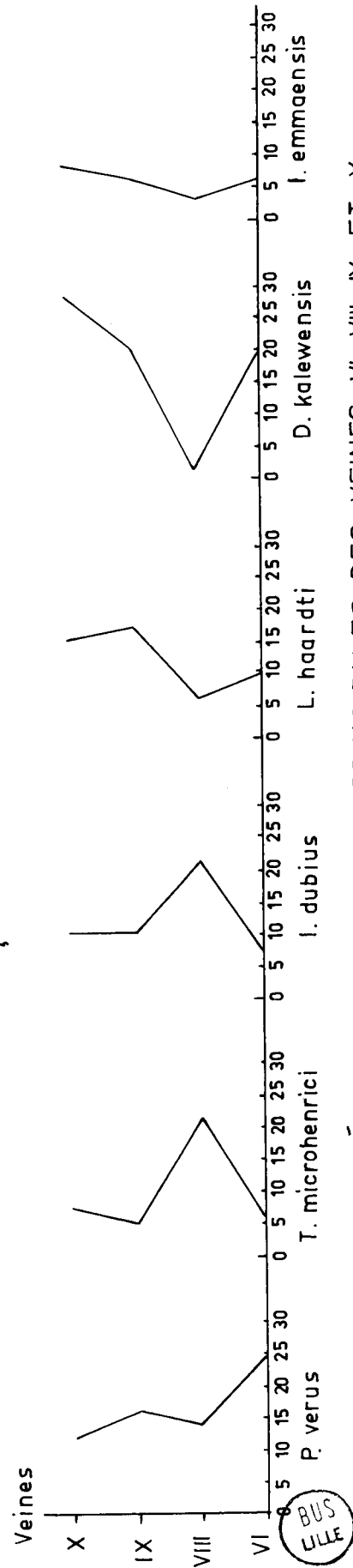


Fig. 2 — VARIATION DE FRÉQUENCE DES FORMES PRINCIPALES DES VEINES VI, VIII, IX ET X DANS LE SECTEUR NORD DE L'ANTICLINAL DE KARABURÇAK.

- Polyvestibulopollenites verus dessinant une courbe assez irrégulière, va en diminuant de la veine VI (25 %) à la veine X (20 %). Son apogée semble se localiser dans la microflore de la veine VI.

- Tricolpopollenites microhenrici, ayant un très faible pourcentage dans la veine VI possède une fréquence atteignant 20 % dans la veine VIII. Cette espèce diminue considérablement dans la veine X.

- La courbe de Inaperturopollenites dubius ressemble à celle de Tricolpopollenites microhenrici. En effet, à chaque point aberrant de la courbe de Inaperturopollenites dubius correspond un minimum de celle de Tricolpopollenites microhenrici et inversement.

- L'apogée de Laevigatosporites haardti, pour les veines étudiées, se localise dans la veine X (15 à 20 %).

- Disulcipollenites kalewensis représenté par un pourcentage assez important dans la veine VI atteint, après avoir subi une diminution très forte dans la veine VIII, une fréquence de 30 % dans la veine.

- Enfin, Inaperturopollenites emmaensis a une courbe ayant une forme plus ou moins verticale. En effet, c'est une espèce qui ne présente qu'une variation de fréquence insignifiante en passant d'une veine à l'autre.

IV. CORRELATIONS DES ECHANTILLONS PROVENANT DES VEINES QUI AFFLEURENT DANS LE SECTEUR NORD DE L'ANTICLINAL DE KARABURCAK

1. Corrélations des échantillons de la veine VI

La numérotation des espèces guides est faite de la manière suivante

(Tabl. LI) :

1. Laevigatosporites haardti
2. Inaperturopollenites dubius
3. Reticuloidosporites favus
4. Monocolpopollenites areolatus
5. Tricolpopollenites microhenrici
6. Polyvestibulopollenites verus
7. Disulcipollenites kalewensis

Les corrélations concernant les échantillons n° 235/6543, 237/6545-6546 et 238/6547 (le prélèvement n° 236/6544 ne contient pas de microflore) sont réalisées d'une façon certaine (Tabl.LI, fig.2).

Les variations de fréquence horizontales observées sont les suivantes :

- On assiste, dans l'échantillon n° 237/6545-6546 à une augmentation de pourcentage de Laevigatosporites haardti. Cette augmentation est suivie par celle de Inaperturopollenites dubius, ce qui fait que le rapport mutuel de ces espèces guides ne se modifie pas.

- Polyvestibulopollenites verus subit aussi une augmentation de fréquence assez importante en allant de Umurcu vers Kestanbolu. Cette augmentation de Polyvestibulopollenites verus est accompagnée de celles de Tricolpopollenites microhenrici et Disulcipollenites kalewensis.

En conclusion, ces résultats palynologiques paraissent confirmer le raccord hypothétique des trois prélèvements corrélés et ainsi la veine VI se dessine sur la longue distance qui sépare les régions de Süleymaniye et d'Umurcu.

B. Corrélations des échantillons de la veine VIII

Les formes guides utilisées afin de réaliser les corrélations sont (Tabl.LI) :

1. Laevigatosporites haardti
2. Inaperturopollenites dubius
4. Monocolpopollenites areolatus
5. Tricolpopollenites microhenrici
6. Polyvestibulopollenites verus
7. Disulcipollenites kalewensis

Les échantillons n° 242/6552 et 243/6553 n'ont pu être corrélés que d'une façon tout à fait hypothétique. Car les rapports mutuels existant entre les fréquences des espèces guides dans ces deux prélèvements sont assez différents. Ceci est dû à une variation de fréquence considérable de Laevigatosporites haardti, Inaperturopollenites dubius, Tricolpopollenites microhenrici et de Polyvestibulopollenites verus. Par conséquent, l'allure hypothétique de la veine VIII, proposée

par Lebküchner, n'est pas confirmée. Toutefois, on ne peut pas rejeter une possibilité d'appartenance de ces deux prélèvements à la veine VIII (Tabl.LI, fig.1).

C. Corrélations des prélèvements appartenant à la veine IX

En utilisant les mêmes espèces guides que celles de la veine VIII, nous avons pu réaliser la corrélation des échantillons n° 245/6555 et n° 246/6556.

D. Corrélations des échantillons de la veine X

Nous avons utilisé les mêmes formes guides que celles des veines VIII et IX. Nous avons réussi les corrélations des prélèvements n° 247/6557, 248/6558, 250/6560, 251/6561-6563, 252/6564, 6566 et 253/6567, tandis que les échantillons n° 249/6559, 354/6558 et 255/6569 ne contiennent pas de microflore (Tabl.LI, fig.4).

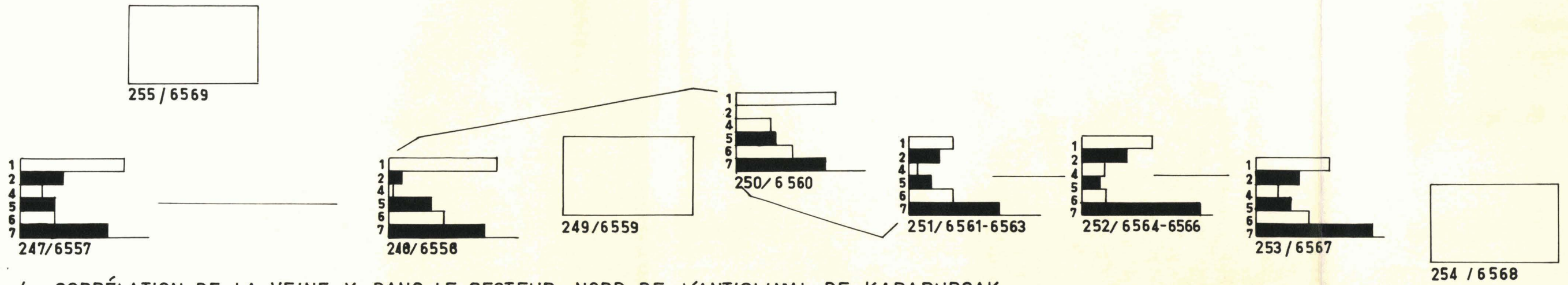


Fig. 4 CORRÉLATION DE LA VEINE X DANS LE SECTEUR NORD DE L'ANTICLINAL DE KARABURÇAK

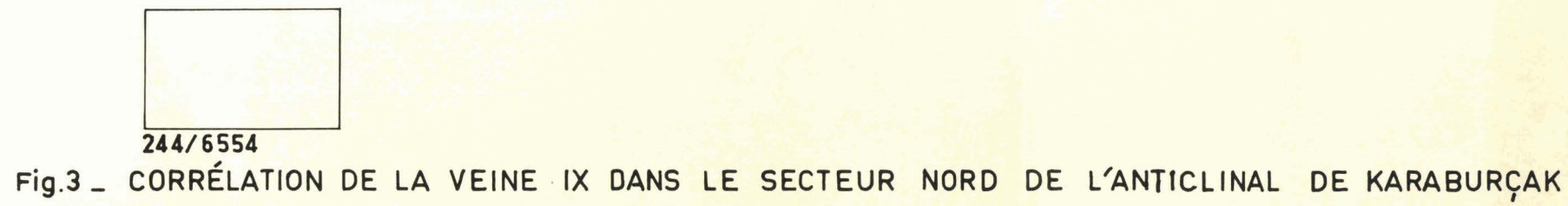


Fig.3 - CORRÉLATION DE LA VEINE IX DANS LE SECTEUR NORD DE L'ANTICLINAL DE KARABURÇAK

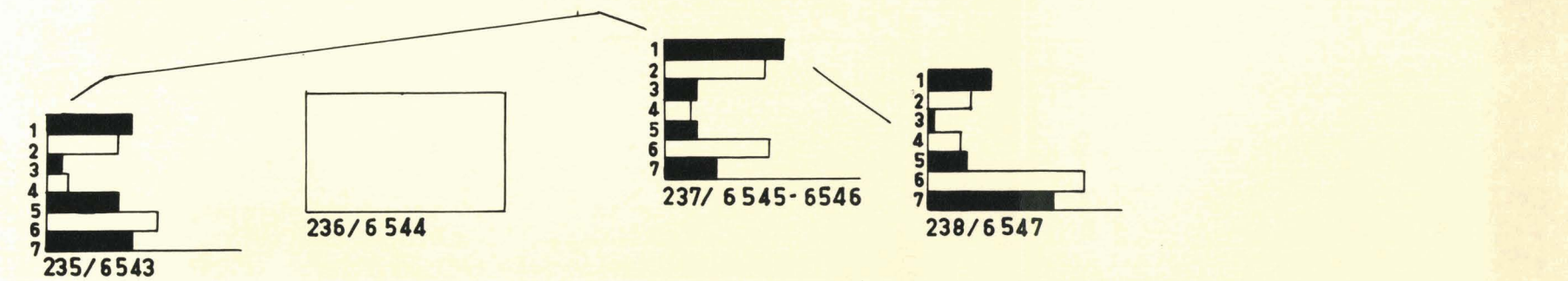


Fig.2 - CORRÉLATION DE LA VEINE VI DANS LE SECTEUR NORD DE L'ANTICLINAL DE KARABURÇAK

(Echantillons moyens)

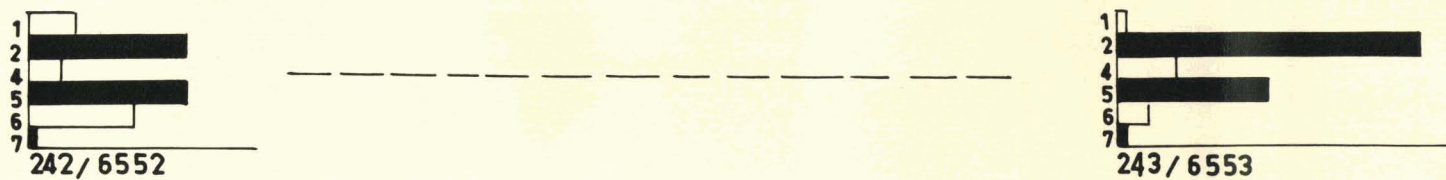


Fig.1 - CORRÉLATION DE LA VEINE VIII DANS LE SECTEUR NORD DE L'ANTICLINAL DE KARABURÇAK

(Echantillons moyens)

Numérotage des espèces guides

- 1 - L. haardti
- 2 - I. dubius
- 3 - R. favus
- 4 - M. areolatus
- 5 - T. microhenrici
- 6 - P. verus
- 7 - D. kalewensis

— Corrélation certaine
 - - - Corrélation hypothétique

0 5 10 20 30 40

(1mm correspond à 1%)

C H A P I T R E V I

CONCLUSIONS

I. CARACTERISTIQUES PALYNOLOGIQUES DES VEINES DU BASSIN DE THRACE

Dans l'ensemble, toutes les veines étudiées présentent sensiblement la même composition palynologique. Certaines espèces comme Inaperturopollenites dubius, Disulcipollenites kalewensis, Tricolpopollenites microhenrici, Polyvestibulopollenites verus et Inaperturopollenites emmaensis sont souvent dominantes dans la microflore de chaque veine. On peut toutefois distinguer ces veines en se basant sur l'étude du rapport mutuel des fréquences de ces formes précitées. D'autre part, certaines espèces isolées souvent à la fois rares et peu abondantes, peuvent, par leur seule présence, indiquer l'appartenance de la microflore à une veine bien précise. Au cours de nos études, nous avons pu mettre en évidence la caractéristique palynologique des dix veines du Bassin de Thrace. On peut résumer cette étude en donnant le tableau ci-dessous :

Etage		Veine n°	Espèces caractéristiques
STAMPIEN	STAMPIEN INFÉRIEUR	X	<u>Punctatisporites gelletichi</u> <u>Ovoidites parvus</u>
		IX	(*)
		VIII	(*)
		VII	<u>Laevigatosporites biconcaviformis</u> <u>Inaperturopollenites echinatus</u> <u>Tetracolporopollenites folliformis</u>

(*) L'étude des prélèvements très peu nombreux de ces veines ne permet pas de mettre en évidence les formes caractéristiques.

SANNOISIEN	SANNOISIEN SUPERIEUR	VI	<u>Punctatosporites ellipsoideus</u> <u>Extrapunctatosporites undulatus</u> <u>Verrucatosporites saalensis</u> <u>Cicatricosporites pseudodorogensis</u> <u>Deltoidisporites rotundus</u> <u>Deltoidisporites maxoides</u> <u>Deltoidisporites pseudoauriculis</u> <u>Deltoidisporites apheles</u> <u>Monoleiotrilitisporites polyplicatus</u> <u>Concavisporites arugulatus</u> <u>Concavisporites lebküchneri</u> <u>Reticulatisporites agathocus</u> <u>Cicatricosisporites dorogensis</u> <u>Cicatricosisporites subverrucosus</u> <u>Cicatricosisporites irregularis</u> <u>Enzonalapollenites tenuis</u> <u>Enzonalapollenites leschiki</u> <u>Intratriloporopollenites rhizophorus</u> <u>Porocolpopollenites rotundus</u> <u>Tricolpopollenites abnormis</u> <u>Tricolporopollenites dolium</u> <u>Tricolporopollenites mediocris</u> <u>Tricolporopollenites microreticulatus</u> <u>Ovoidites elongatus</u> <u>Ovoidites raatzi</u>
		V	<u>Laevigatosporites ovatus</u> <u>Tricolporopollenites undulatus</u>
		IV	<u>Laevigatosporites proxicrassus</u> <u>Extrapunctatosporites oblongius</u> <u>Verrucatosporites histiopterioides</u> <u>Verrucatosporites distinctus</u> <u>Deltoidisporites toralis</u> <u>Deltoidisporites sphagnoides</u> <u>Deltoidisporites ornamentalis</u> <u>Concavisporites pseudopartitus</u> <u>Concavisporites linderi</u> <u>Toroisporites longitorus</u> <u>Granulatisporites thracius</u> <u>Verrucosisporites pulvinulatoides</u> <u>Verrucosisporites verrucatus</u> <u>Verrucosisporites pilosus</u> <u>Trilitisporites asolidus</u> <u>Trilitisporites paravallatus</u> <u>Trilitisporites concavus</u> <u>Macroleptolepidisporites krutzschii</u> <u>Baculatisporites vedati</u> <u>Cicatricosisporites regularis</u> <u>Cingulatisporites gracilingulis</u> <u>Cingulatisporites superbilingulis</u> <u>Verrucilingulatisporites verrucatus</u>

SANNOISIEN	SANNOISIEN SUPERIEUR	IV	<u>Lusatisporites perinatus</u> <u>Inaperturopollenites problematicus</u> <u>Inaperturopollenites pseudohirsutus</u> <u>Pityopollenites labdacus</u> <u>Triatriopollenites levis</u> <u>Subtriporopollenites constans</u> <u>Porocolpopollenites vestibulum</u> <u>Tetracolporopollenites sapotoides</u> <u>Ovoidites cooksoni</u> <u>Ovoidites rotundus</u>
	SANNOISIEN INFERIEUR	III	<u>Verrucatosporites kaliyensis</u> <u>Deltoidisporites crassior</u> <u>Verrucosisporites optimus</u> <u>Monocolpopollenites fusiminimus</u> <u>Inaperturopollenites granulatus</u> <u>Triatriopollenites arboratus</u> <u>Triatriopollenites cycloquietus</u> <u>Tetracolporopollenites microellipsus</u> <u>Tetracolporopollenites striatus</u> <u>Periporopollenites multiporatus</u> <u>Periporopollenites quadrangulus</u> <u>Tetradopollenites acastus</u>
		II	<u>Divisisporites paradivisus</u> <u>Hamulatisporites (?) nidus</u> <u>Tetradopollenites acastus</u>
		I	<u>Verrucatosporites multiverrucosus</u> <u>Verrucatosporites semiclavatus</u> <u>Concavisporites undulatus</u> <u>Echinatisporites echinosporus</u> <u>Cinqlatisporites vitiosus</u> <u>Monocolpopollenites minus</u> <u>Tricolpopollenites densus</u> <u>Tricolpopollenites lovettiana</u>

II. CONCLUSION DES ESSAIS DE CORRELATIONS PALYNOLOGIQUES

La plus grande partie des corrélations hypothétiques basées sur les principes stratigraphiques de Lebküchner a été confirmée par les méthodes palynologiques. Les tracés suivant des veines ont pu être établis :

Secteur Sud

Veine I	Malkara - Ahmetpasa - Yaylagöne - Pasayigit - Muzali - Altintas - Hemit (49/6311 à 62/6324 ; Tabl.III).
Veine II	Kalivya - Malkara - Ahmetpasa - Yaylagöne et Pasayigit - Muzali - Altintas - Demircili - Hemit (de 64/6326 à 71/6333 et de 71/6336 à 87/6355 ; Tabl.III).
Veine III	Ahmetpasa - Yaylagöne - Yaylaköy - K.doganca - Pasayigit - Muzali - Karacaali - Altintas - Demircili - Hemit (de 92/6362 à 67/6372 et de 104/6379 à 115/6391 ; Tabl.III).
Veine IV	Sariyar - Kalivya - Ahmetpasa - Yaylagöne - Pasayigit - Altintas - Demircili - Kürtüllü (de 117/6395 à 129/6411 ; Tabl.III).
Veine V	Pasayigit - Altintas - Kürtüllü - Sariyar (de 130/6412 à 137/6418 ; Tabl.III).
Veine VI	Kalivya - Malkara - Ahmetpasa - Yaylaköy - Pasayigit - Muzali - Altintas - Demircili - Kürtüllü (de 117/6395 à 129/6411 ; Tabl.III).

Secteur Sud-Est

Veine I	Develi - Karaidemir (de 150/6432 à 151/6433 ; Tabl.V).
Veine II	Kermen - Karaidemir (de 154/6436 à 156/6438 ; Tabl.V).
Veine III	N. de Develi - Karaidemir (de 158/6440-6442 à 162/6446 ; Tabl.V).

Secteur Sud-Ouest

Veine I	Aliç - Türkobasi (de 166/6453 à 169/6456 ; Tabl.IX).
Veine IV	Türkobasi - Karaagaç - Ibriktepe (de 178/6465 à 182/6468 ; Tabl.IX).

Secteur Sud de l'anticlinal de Karaburçak	Veines I et I A	[Dolu - Davuteli - Gaziali et Teberük - Gaziali (de 193/6484 à 189/6477 et de 188/6476 à 185/6472- 6473 ; Tabl. IV).]
	Veine II	[Davuteli - Dolu (de 195/6484 à 196/6485 ; Tabl. IV).]
	Veine III	[N. Davuteli Cavuslu - S. E. Dolu (de 197/6486 à 202/6491 ; Tabl. IV).]
	Veine IV	[S. Harmanli - N. Cavuslu - S. E. Cavuslu (de 208/6500-6503 à 211./6506-6508 et de 213/6514- 6517 à 215/6522 ; Tabl. VI et IV).]
	Veine V	[Doganköy - Tekkeköy (de 218/6525 à 218/6526 ; Tabl. IV).]
	Veine VI	[Sülemaniye (de 221/6528-6529 à 223/6531 ; Tabl. IV).]
	Veine VII	Aucune corrélation certaine.
	Veine VIII	Aucune corrélation certaine.
	Veine IX	[E. Mestanlar - N. Tatarcedit (de 245/6555 à 246/6556 ; Tabl. IV).]
Secteur Nord de l'anticlinal de Karaburçak	Veine VI	[S. W. Umurcu - Kestanbolu - N. W. Sülemaniye (de 235/6543 à 238/6547 ; Tabl. VI).]
	Veine VII	Aucune corrélation certaine.
	Veine VIII	Aucune corrélation certaine.
	Veine IX	[N. W. Umurcu - S. E. Umurcu (de 245/6555 à 246/6556 ; Tabl. VI).]
	Veine X	[Süleymaniye - Kestanbolu - Umurcu (de 247/6557 à 253/6567 ; Tabl. VI).]

- La veine numérotée I A affleurant près de Teberük et Gaziali (Tabl. IV) a été attribuée, d'après sa composition palynologique à la veine I.

- En se basant sur les résultats des corrélations, on a pu affirmer la présence de la faille théorique d'Altintas ainsi que de nombreux accidents locaux.

- L'accident tectonique très important de Karaburçak a été confirmé par la palynologie grâce à des corrélations de divers prélèvements provenant des deux côtés de cet accident. Ainsi, nous avons pu identifier les veines suivantes à travers cette grande faille :

Veines	Echantillons pouvant être mis en relation entre eux
VI	223/6531 avec 238/6547 (Tabl.LVIII et LI)
IX	246/6556 avec 232/6540 (Tabl.XLVIII et LI).

III. CONSIDERATIONS SUR L'AGE DES LIGNITES DU BASSIN DE THRACE ET COMPARAISON AVEC D'AUTRES BASSINS TERTIAIRES

D'après les travaux stratigraphiques de Lebküchner et paléontologiques d'Ozansoy, les veines numérotées de I à VI du Bassin de Thrace sont d'âge Sannoisien et les veines allant de VII jusqu'à X sont attribuées au Stampien.

Le but est ici de comparer la microflore des lignites datées grâce aux déterminations de vertébrés fossiles avec la microflore de l'Europe centrale qui, jusqu'alors, servait de base aux études de palynologie stratigraphique des sédiments tertiaires turcs. En effet, de nombreux auteurs comme Brelie et Akyol estiment que les pollenospores d'âge tertiaire des formations turques sont en étroite relation, quant à leur extension verticale, avec les sporomorphes et pollenomorphes du Tertiaire d'Europe centrale. Bien qu'il existe une concordance très nette entre ces deux microflores, on rencontre, toutefois, dans les lignites oligocènes de Turquie, de nombreuses formes, qui ont été déjà recueillies dans le Paléocène, l'Eocène ou dans le Miocène des bassins d'Europe centrale ou inversement. Toutefois, certaines espèces retrouvées dans les sédiments oligocènes des bassins d'Europe centrale sont absentes dans la microflore provenant du Bassin de Thrace.

1. Comparaison de la microflore du Bassin de Thrace
avec celles des Bassins tertiaires d'Europe centrale

- Certaines formes provenant des sédiments d'âge Paléocène, Eocène, Miocène et Pliocène d'Europe centrale sont retrouvées dans les sédiments oligocènes du Bassin de Thrace. Ce sont : Verrucatosporites histiopteroioides (Miocène moyen), Deltoidisporites crassior (Paléocène-Eocène), Deltoidisporites siedewitzensis (Miocène supérieur), Deltoidisporites sphagnoides (Lias supérieur), Concavisporites arculatus (Paléocène), Bullisporites asquatorialis (Eocène inférieur), Baculatisporites gemmatus (Paléocène), Hamulatisporites hamulatis (Eocène inférieur), Cingulatisporites vitiosus (Eocène inférieur), Cingulatisporites gracilingulis (Eocène inférieur), Cingulatisporites verruspeciosus (Eocène inférieur), Lusatisporites punctatus (Eocène inférieur), Lusatisporites parinatus (Miocène), Monocolpopollenites zivelensis (Paléocène - Eocène), Pityopollenites cedroides (Miocène - Pliocène), Triatriopollenites globosus (Eocène moyen), Triatriopollenites levis (Paléocène - Eocène), Tripoporopollenites coryloides (Miocène), Subtripoporopollenites constans (Miocène).

- De nombreuses espèces très abondantes dans les formations oligocènes d'Europe centrale sont, ici, souvent assez rares. Il s'agit des individus suivants : Tricolpopollenites henrici, Tricolpopollenites librarensis, Triatriopollenites excelsus, Intratripoporopollenites rhizophorus, Tricolpopollenites spinosus, Inaperturopollenites polyformosus, Inaperturopollenites hiatus, Pityopollenites microalatus, Pityopollenites alatus, Pityopollenites labdacus et Periporopollenites stigmatus.

- Par contre, plusieurs espèces rares de la microflore oligocène de l'Europe centrale ont, dans nos sédiments, des fréquences considérables. Ce sont : Polyvestibulopollenites verus, Inaperturopollenites dubius, Subtripoporopollenites simplex et Inaperturopollenites emmaensis.

- Quelques spécimens dont la présence est tout à fait douteuse dans l'Oligocène de l'Europe centrale, ont été reconnus d'une manière certaine dans les sédiments du Bassin de Thrace. Il s'agit de Tricolporopollenites pseudocingulum, Triatriopollenites globosus, Laevigatosporites discordatus, Tripoporopollenites undulatus et de Polyporopollenites undulosus.

- Les espèces souvent absentes dans l'Oligocène de l'Europe centrale sont, par contre, présentes dans les formations oligocènes du Bassin de Thrace. Ce sont : Deltoidisporites adriennis, Concavisporites rugulatus, Triatriopollenites quietus, Triatriopollenites excelsus, Cicatricosporites pseudodorogensis et Multiporopollenites maculosus.

En conclusion, on peut affirmer que, bien qu'il existe de nombreuses formes communes, ces deux formations possèdent des microflores dont les compositions sont assez différentes.

2. Comparaison de la microflore du Bassin de Thrace avec celle des formations d'âge Oligocène de Yougoslavie

- Les espèces communes de ces deux bassins sont : Concavisporites obtusangulus, Stereisporites steroides, Trilitisporites solidus, Rugulatisporites quintus, Echinatisporites echinosporus, Laevigatosporites haardti, Verrucatosporites alienus, Reticuloidosporites favus, Verrucatosporites secundus, Monocolpopollenites tranquillus, Monocolpopollenites areolatus, Inaperturopollenites dubius, Inaperturopollenites magnus, Inaperturopollenites hiatus, Inaperturopollenites polyformosus, Pityopollenites alatus, Pityopollenites cedroides, Triatriopollenites rurensis, Triatriopollenites bituitus, Triatriopollenites corypheus, Trivestibulopollenites betuloides, Tripoporopollenites undulosus, Porocolpopollenites rotundus, Tricolporopollenites dolium, Tricolporopollenites villensis, Tricolporopollenites pseudocingulum, Tricolporopollenites cingulum, Tricolporopollenites megaexactus, Tricolporopollenites eshweilerensis, Tricolporopollenites kruschi, Tricolpopollenites henrici, Tricolpopollenites microhenrici, Tetracolporopollenites sapotoides et Monoporopollenites gramineoides.

- Cependant, quelques formes recueillies dans les formations oligocènes yougoslaves sont absentes dans les sédiments du Bassin de Thrace ; il s'agit de Cingulatisporites bosnaicus, Monocolpopollenites monoparus, Monocolpopollenites amplitudo et de Tricolpopollenites pororeticulatus.

- D'autre part, de nombreuses espèces rencontrées dans nos formations sont absentes dans la microflore oligocène de Yougoslavie ; ce sont : Deltoidisporites adriennis, Triatriopollenites myricoides, Tripoporopollenites coryloides,

Multiporopollenites maculosus, Intratriporopollenites instructus, Tricolporopollenites porasper, Tricolporopollenites microreticulatus, Tricolpopollenites asper, Tetradopollenites ericius, Tetradopollenites callidus.

En conclusion, on peut constater que, malgré quelques différences, ces deux formations présentent beaucoup de points communs en ce qui concerne la composition palynologique. D'autre part, certaines formes dont le pourcentage est souvent considérable dans le Bassin de Thrace, sont également des individus importants de l'Oligocène de Yougoslavie. La seule différence résiderait dans le fait que la microflore oligocène yougoslave semble être moins variée que celle du Bassin de Thrace. Néanmoins, on note une très nette ressemblance dans la composition palynologique de ces deux bassins.

3. Comparaison de la microflore du Bassin de Thrace avec celle du Bassin de Dorog (Eocène)

- Les espèces communes dans ces deux bassins d'âge différent sont nombreuses. Ce sont : Stereisporites psilatus, Stereisporites steroïdes, Cingulatisporites marxheimensis, Deltoidisporites dorogensis, Deltoidisporites adriennis, Deltoidisporites microadriennis, Rugulatisporites quintus, Trilitisporites solidus, Cicatricosisporites dorogensis, Concavisporites obtusangulus, Laevigatosporites haardtii, Reticuloidosporites favus, Verrucatosporites alienus, Baculatisporites primarius, Verrucatosporites secundus, Punctatisporites pileolus, Monocolpopollenites zivelensis, Pityopollenites microalatus, Inaperturopollenites hiatus, Pityopollenites labdacus, Inaperturopollenites magnus, Tricolpopollenites retiformis, Tricolporopollenites kruschi, Tricolporopollenites pseudocingulum, Tricolporopollenites iliacus, Tricolporopollenites megaexactus, Tetradopollenites ericius, Tetracolporopollenites occultus, Tetracolporopollenites obscurus, Tetracolporopollenites microrhombus, Polyporopollenites validus, Polyvestibulopollenites verus, Tricolpopollenites henrici, Tricolpopollenites asper, Tricolporopollenites porasper, Tricolpopollenites microhenrici, Tricolporopollenites cingulum, Tricolpopollenites librarensis, Tricolporopollenites genuinus, Tricolporopollenites villensis, Triatriopollenites corypheus, Polyporopollenites stellatus, Triatriopollenites rurenensis, Triatriopollenites excelsus, Triatriopollenites myricoides, Monocolpopollenites

areolatus, Monocolpopollenites tranquillus, Tricolpopollenites densus, Tricolporopollenites satzveyensis, Microfeoveolatosporites pseudodentatus, Inaperturopollenites reissingeri, Punctatisporites gelletichi, Punctatosporites paleogenicus, Inaperturopollenites minor, Inaperturopollenites pseudohirsutus, Tricolporopollenites pacatus, Tricolporopollenites edmundii, Tricolporopollenites steinensis, Tricolporopollenites eschweilerensis, Monocolpopollenites dorogensis et Monocolpopollenites minor.

- Toutefois, dans la microflore sparnacienne de Dorog, on remarque l'abondance de formes monocolpates tandis que dans celle du Bassin de Thrace, ces formes ne sont pas très courantes.

- D'autre part, les grains de pollen des conifères (bi-saccates) constituent la partie la plus considérable de la composition palynologique des sédiments du Bassin de Dorog. Par contre, les formations oligocènes du Bassin de Thrace n'en contiennent que très peu.

En conclusion, bien que ces deux bassins soient d'âge différent, ils présentent de nombreuses formes communes. C'est ainsi que le nombre des formes communes à ces deux terrains est supérieur à celui des espèces communes aux Bassins de l'Europe centrale et des formations tertiaires de Yougoslavie, qui sont pourtant d'âge Oligocène. Il découle donc de cette étude que les microflores oligocènes du Bassins de Thrace et éocènes (sparnaciennes) du Bassin de Dorog sont nettement comparables.

4. Comparaison de la microflore du Bassin de Thrace avec celle des sables marins cénozoïques d'Anvers (Scaldisien et Merxémien ; Pliocène)

- On retrouve encore dans les formations pliocènes : Cicatricosporites dorogensis, Stereisporites psilatus, Rugulatisporites quintus, Echinatisporites echinosporus, Reticulatisporites caelatus, Verrucatosporites alienus, Laevigatosporites haardti, Pityopollenites microalatus, Pityopollenites alatus, Pityopollenites labdacus, Inaperturopollenites dubius, Inaperturopollenites polyformosus, Triatriopollenites bituitus, Triatriopollenites corypheus, Trivestibulopollenites betuloides, Tripoporopollenites coryloides, Subtripoporopollenites simplex,

Polyporopollenites undulosus, Polyporopollenites stellatus, Polyporopollenites carpinoides, Polyvestibulopollenites verus, Intratriporopollenites intractus, Tricolpopollenites retiformis, Tricolpopollenites asper, Periporopollenites multiporatus et Tetradopollenites ericius.

- Quelques formes rencontrées dans des sables d'Anvers sont absentes dans les formations de Thrace ; il s'agit des espèces suivantes : Concavisporites verrucosus, Divisisporites enormis, Trilites bossus, Cingulatisporites rigidus, Monocolpopollenites serratus, Pityopollenites microalatus, Subtriporopollenites intraconstans, Classopollis torosus, Multiporopollenites maculosus, Tricolporopollenites pseudocruciatus et Periporopollenites multistigmatus.

- Les formes très rares dans la microflore des sédiments provenant du Bassin de Thrace comme Periporopollenites multiporatus, Tetradopollenites ericius, Pityopollenites labdacus, Pityopollenites alatus, Tricolpopollenites retiformis sont, dans les sables d'Anvers, des espèces communes et dominantes.

- Certains individus communs et dominants des formations oligocènes de Thrace sont, d'autre part, très rares dans les sables d'Anvers. Il s'agit de Inaperturopollenites dubius, Polyporopollenites stellatus, Polyvestibulopollenites verus et Tricolpopollenites microhenrici.

- Enfin, de nombreuses espèces rencontrées dans le Bassin de Thrace ne se retrouvent pas dans la microflore des sables d'Anvers.

5. Conclusion

Les sédiments d'âge Oligocène provenant du Bassin de Thrace renferment de nombreuses formes qui se rencontrent également dans la microflore tertiaire de l'Europe centrale. Toutefois, par leurs caractères palynologiques, nos dépôts présentent plus de points communs avec les formations oligocènes yougoslaves qu'avec toute autre formation. En effet, bien que ces dernières soient, dans l'ensemble, moins variées, elles contiennent les mêmes formes dominantes. Il faut, d'autre part, remarquer que les lignites sparnaciens du Bassin de Dorog semblent avoir une très nette ressemblance palynologique avec ceux du bassin étudié ici, puisque ces deux bassins précités ont plus de 90 espèces communes. Néanmoins, de nombreux spécimens

de monocarpates et de bisaccates rencontrés dans la microflore sparnacienne ne s'observent pas dans la composition palynologique de nos sédiments.

A côté des microflores beaucoup plus jeunes, comme celle des sables d'Anvers qui montre une nette différence avec la population sporopollinique turque d'âge Oligocène, on remarque, aussi, une certaine analogie de notre Bassin avec les formations de Burrard au Canada (étudiées par Rouse, 305), avec les dépôts tertiaires sud-américains comme le Tertiaire de Colombie (Sole de Parta, 392) et enfin avec de nombreuses régions de Pologne. Toutefois, notre microflore s'en distingue par la rareté des conifères.

C H A P I T R E V I I

ETUDE PALYNOLOGIQUE

DE QUELQUES ECHANTILLONS ISOLES

I. LES LIGNITES DE SIGIRCILI

Les échantillons étudiés proviennent d'une veine (actuellement en exploitation) dont la position géologique (par conséquent le numéro) nous est inconnue. Ladite formation se présente, à Sigircili, de la façon suivante :

0,35 m	marne	échantillon n° 315/7688
0,38 m	lignite	échantillon n° 314/7687
0,11 m	marne	échantillon n° 313/7686
0,50 m	lignite	échantillon n° 312/7685
	marne	échantillon n° 311/7684

A. Résultats des comptages

311/7684

Veine : ? (Echantillon partiel)

Localité : Sigircili (Uzunköprü).

Analyse : 311 M₃, marne.

Disulcipollenites kalewensis 46 %

Monocolpopollenites areolatus 10 %

Inaperturopollenites emmaensis 8 % ; Tricolpopollenites microhenrici 8 % ; Inaperturopollenites dubius 7 % ; Triatriopollenites corypheus 6 % ; Polyvestibulopollenites verus 5 % ; Laevigatosporites haardti 2 % ; Monocolpopollenites tranquillus 1 % ; Tricolporopollenites cingulum 1 %.

Indéterminées : 6 %.

312/7685

Veine : ? (Echantillon partiel)

Localité : Sigircili (Uzunköprü).

Analyse : 312 M₁, lignite.

<u>Disulcipollenites kalowensis</u>	27 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	12 %
<u>Inaperturopollenites emmaensis</u>	11 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	10 %

Laevigatosporites haardti 9 % ; Monocolpopollenites areolatus 8 % ; Triatriopollenites corypheus 5 % ; Monocolpopollenites tranquillus 3 % ; Inaperturopollenites hiatus 2 % ; Polyvestibulopollenites verus 2 % ; Triatriopollenites corypheus 2 % ; Triatriopollenites rurensis 2 % ; Triatriopollenites bituitus 2 % ; Tricolporopollenites megaexactus 2 % ; Inaperturopollenites cf. magnus 1 %.

On note également la présence des formes suivantes : Pityopollenites microalatus et Tricolpopollenites librarensis.

Indéterminées : 6 %.

313/7686

Veine : ? (Echantillon partiel)

Localité : Sigircili (Uzunköprü).

Analyse : 313 M₃, marne.

<u>Disulcipollenites kalowensis</u>	32 %
<u>Triatriopollenites corypheus</u>	12 %
<u>Polyvestibulopollenites verus</u>	12 %
<u>Tricolpopollenites microhenrici</u>	10 %

Laevigatosporites haardti 8 %, Tricolporopollenites cingulum 6 %, Inaperturopollenites hiatus 4 %, Polyporopollenites stellatus 4 %, Inaperturopollenites emmaensis 2 %, Monocolpopollenites areolatus 2 %, Tricolpopollenites librarensis 2 %, Deltoidisporites dorogensis 1 % .

Indéterminées : 1 % .

314/7687

Veine : ? (Echantillon partiel)

Localité : Sigircili (Uzunköprü).

Analyse : 314 M₁, lignite.

<u>Laevigatosporites haardti</u>	32 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	16 %
<u>Tricolporopollenites cingulum</u>	10 %

Disulcipollenites kalewensis 9 %, Monocolpopollenites areolatus 5 %, Tricolpopollenites microhenrici 5 %, Inaperturopollenites emmaensis 3 %, Inaperturopollenites hiatus 3 %, Polyvestibulopollenites verus 2 %, Triatriopollenites corypheus 2 %, Triatriopollenites rurensis 2 %, Triatriopollenites bituitus 2 %, Tricolporopollenites meqaexactus 2 %, Inaperturopollenites cf. magnus 1 % .

On note également la présence des formes suivantes : Pityopollenites microalatus et Tricolpopollenites librarensis.

315/7688

Veine : ? (Echantillon partiel).

Localité : Sigircili (Uzunköprü).

Analyse : 315 M₁, marne.

<u>Laevigatosporites haardti</u>	36 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	10 %

Tricolpopollenites microhenrici 8 %, Triatriopollenites corypheus 8 %, Tricolporopollenites cingulum 8 %, Tricolpopollenites retiformis 6 %, Disulcipollenites kale-

wensis 6%, Deltoidisporites microadriennis 4%, Monocolpopollenites areolatus 2%,
Reticuloidosporites cf. favus 2%.

Indéterminées : 10 %.

311-315/7684-7688

Veine : ? (Echantillon moyen à l'exclusion
des parties marneuses)

Localité : Sigircili (Uzunköprü).

Analyses : 312 M₁ et 314 M₁, lignites.

<u>Laevigatosporites haardti</u>	21 %
<u>Disulcipollenites kalewensis</u>	18 %
<u>Inaperturopollenites dubius</u>	13 %

Tricolpopollenites microhenrici 8%, Inaperturopollenites emmaensis 7%, Monocolpo-
pollenites areolatus 7%, Triatriopollenites corypheus 3%, Inaperturopollenites
hiatus 2%, Polyvestibulopollenites verus 2%, Tricolpopollenites librarensis 1%,
Monocolpopollenites tranquillus 1%, Triatriopollenites rurensis 1%, Triatriopol-
lenites bituitus 1%, Tricolporopollenites megaexactus 1%.

On note également la présence des formes suivantes : Deltoidisporites dorogensis,
Inaperturopollenites cf. magnus et Pityopollenites microalatus.

B. Variation de la composition palynologique

La microflore des marnes du mur (échantillon n° 311/7684) est dominée par Disulcipollenites kalewensis (46 %), Monocolpopollenites areolatus a également une fréquence assez forte (10 %). Les espèces comme Tricolpopollenites microhenrici, Inaperturopollenites dubius, Inaperturopollenites emmaensis, Polyves-
tibulopollenites verus, sont représentées par des pourcentages assez faibles (Tabl. LII, fig.2).

L'échantillon n° 312/7685 provenant du niveau charbonneux qui surmonte les marnes du mur, est représenté par une composition palynologique assez différente de celle du précédent. En effet, à côté de Disulcipollenites kalewensis qui continue à être la forme principale, Tricolpopollenites microhenrici, Inapertu-
ropollenites emmaensis et Inaperturopollenites dubius deviennent des formes impor-
tantes.

Les marnes (n° 313/7686) dont l'épaisseur atteint 0,11 m montrent une microflore qui ne se distingue de celle de l'échantillon n° 312 que par une augmentation de pourcentage des formes suivantes :

Disulcipollenites kalewensis

Triatriopollenites corypheus

Polyvestibulopollenites verus

Par contre, on observe une nette régression chez Tricolpopollenites microhenrici et chez Inaperturopollenites dubius. D'autre part, Polyporopollenites stellatus ne se rencontre que dans ce niveau.

La composition palynologique du prélèvement 314/7687 est dominée par un pourcentage considérable de Laevigatosporites haardti qui continue à augmenter dans l'échantillon n° 315/7688. Ici, Inaperturopollenites dubius redevient une forme importante et Tricolporopollenites cingulum atteint 10 %₀. On remarque aussi la diminution de pourcentage des formes suivantes : Disulcipollenites kalewensis, Triatriopollenites corypheus, Tricolpopollenites microhenrici et Polyvestibulopollenites verus. Quant à Inaperturopollenites cf. magnus, Pityopollenites microalatus, Triatriopollenites rurensis, Triatriopollenites bituitus et Tricolporopollenites megaexactus, ce sont des espèces qui ne se rencontrent que dans cette zone.

Enfin, la microflore des marnes du toit paraît être assez pauvre et diffère peu de celle du niveau de lignite inférieur. Ici, il faut mentionner une légère augmentation de pourcentage de quelques formes comme Triatriopollenites corypheus, Tricolpopollenites microhenrici et une diminution de fréquence de Inaperturopollenites dubius, Monocolpopollenites areolatus et de Tricolporopollenites cingulum. Par contre, Laevigatosporites haardti et Inaperturopollenites dubius continuent à être des formes dominantes. Deltoidisporites microadriennis, Reticuloidosporites favus et Tricolpopollenites retiformis ne se rencontrent que dans ce niveau.

C. Comparaison

La microflore appartenant à la veine qui affleure près de Sigircili ne contient aucune espèce caractéristique qui nous permettrait de l'attribuer à une des veines du Bassin de Thrace. Toutefois, le rapport mutuel existant entre quelques formes dominantes comme Laevigatosporites haardti, Disulcipollenites kalewensis,

Inaperturopollenites dubius, etc. de l'échantillon moyen nous conduit à rattacher cette formation à la veine VII.

II. LIGNITES D'AGAÇLI

Les prélèvements étudiés proviennent d'une exploitation de lignites située à 10 km environ de Istanbul. Il s'agit, ici, d'une veine dont l'épaisseur géologique est environ de 1,50 m. Ladite veine se présente de la manière suivante :

0,60 m	marne charbonneuse	échantillon n° 316
0,60 m	lignite	échantillon n° 317
0,99 m	marne	
0,30 m	lignite	échantillon n° A ₃
	marne	échantillon n° A ₄

A. Résultat des comptages

A 4

Localité : Agaçli (Echantillon partiel).

Analyse : A₄M₃, marne.

Triatriopollenites corypheus 36 %

Laevigatosporites haardti 20 %

Tricolpopollenites librariansis 8 % ; Reticuloidosporites favus 8 % ; Verrucatosporites secundus 5 % ; Tricolporopollenites cinquulum 5 % ; Monocolpopollenites tranquilus 3 % ; Tricolporopollenites megaexactus 2 % ; Inaperturopollenites dubius 1 % ; Monocolpopollenites areolatus 1 % ; Stereisporites psilatus 1 % ; Baculatisporites sp. 1 % ; Polyvestibulopollenites verus 1 % ; Triatriopollenites rurobituitus 1 % ; Pityopollenites cf. microalatus 1 %.

Les formes dont le pourcentage ne dépasse pas 1 % sont : Trivestibulopollenites betuloides, Deltoidisporites cf. dorogensis, Porocolpopollenites vestibulum et Verrucatosporites scutulum.

Indéterminées : 5 %.

A 3

Localité : Agaçlı (Echantillon partiel).

Analyse : A₃ M₁, lignite.Tricolporopollenites cingulum 15 %Disulcipollenites kalewensis 10 %

Pityopollenites microalatus 8 % ; Tricolpopollenites microhenrici 8 % ; Inaperturopollenites emmaensis 8 % ; Monocolpopollenites areolatus 7 % ; Inaperturopollenites dubius 6 % ; Triatriopollenites corypheus 5 % ; Laevigatosporites haardti 5 % ; Tricolporopollenites megaexactus 4 % ; Monocolpopollenites tranquillus 3 % ; Tricolporopollenites iliacus 2 % ; Tricolporopollenites kruschi 2 % ; Triatriopollenites bituitus 2 % ; Tricolpopollenites librarensis 2 % ; Monocolpopollenites sp. 1 % ; Verrucatosporites secundus 1 % .

Les espèces qui présentent un pourcentage inférieur à 1 % sont : Subtriporopollenites simplex, Porocolpopollenites vestibulum et Tricolporopollenites cf. microreticulatus.

Indéterminées : 10 % .

317/7690

Localité : Agaçlı (Echantillon partiel).

Analyse : 317 M₁, lignite.Tricolporopollenites cingulum 22 %Inaperturopollenites dubius 12 %

Triatriopollenites corypheus 9 % ; Laevigatosporites haardti 8 % ; Pityopollenites microalatus 7 % ; Tricolpopollenites librarensis 6 % ; Tricolpopollenites microhenrici 5 % ; Tricolporopollenites sp. 4 % ; Monocolpopollenites cf. tranquillus 3 % ; Monocolpopollenites areolatus 3 % ; Disulcipollenites kalewensis 3 % ; Triatriopollenites bituitus 3 % ; Inaperturopollenites hiatus 2 % .

Les formes ayant des fréquences inférieures à 1 % sont : Deltoidisporites dorogensis, Tricolporopollenites kruschi, Tetradopollenites ericius, Tricolporopollenites dolium, Tricolporopollenites sp.

Indéterminées : 13 % .

316/7689

Localité : Agaçlı (Echantillon partiel).

Analyse : 316 M₁, lignite.

<u>Tricolporopollenites cinqulum</u>	21 %
<u>Pityopollenites microalatus</u>	13 %
<u>Triatriopollenites corypheus</u>	10 %

Inaperturopollenites dubius 6 %, Tricolporopollenites kruschi 6 %, Tricolpopollenites microhenrici 5 %, Laevigatosporites haardti 4 %, Tricolpopollenites henrici 4 %, Tricolpopollenites pudicus 4 %, Tricolpopollenites librarensis 3 %, Monocolpopollenites areolatus 2 %, Tricolporopollenites iliacus 2 %, Triatriopollenites bituitus 2 %, Tricolporopollenites sp. 1 %, Tricolporopollenites edmundi 1 %, Tetradopollenites ericius 1 %, Deltoidisporites dorogensis 1 %, Inaperturopollenites hiatus 1 %.

Indéterminées : 11 %.

B. Etude de la variation verticale de la composition palynologique

Les marnes du mur de la veine étudiée (échantillon A₄) montrent un ensemble palynologique où Triatriopollenites corypheus est une espèce dominante (Tabl.LII, fig.1). Laevigatosporites haardti qui a une fréquence de 20 % est aussi une forme importante. Monocolpopollenites areolatus et Tricolpopollenites librarensis se présentent, dans ce niveau et dans les autres d'ailleurs, d'une façon quasi constante mais avec des pourcentages faibles. Deltoidisporites cf. dorogensis, Baculatisporites sp., Reticuloidosporites favus, Verrucatosporites scutulum, Pityopollenites cf. microalatus, Polyvestibulopollenites verus, Paracolpopollenites vestibulum, Triatriopollenites betuloides et Tricolporopollenites megaexactus ne se rencontrent que dans ce niveau.

L'échantillon A₃ est un niveau ligniteux où Triatriopollenites corypheus et Laevigatosporites haardti sont absents. Par contre, nous assistons à l'apparition des formes suivantes : Pityopollenites microalatus, Triatriopollenites bituitus, Disulcipollenites kalewensis, Tricolpopollenites microhenrici et Tricolporopollenites kruschi. L'espèce dominante est Tricolporopollenites cinqulum. Les formes rencontrées uniquement dans ce niveau sont : Monocolpopollenites sp.,

Inaperturopollenites emmaensis, Subtriporopollenites simplex et Tricolporopollenites microreticulatus.

La partie ligniteuse supérieure (échantillon n° 317/7690) diffère très peu du niveau inférieur étudié. Toutefois, Tricolporopollenites cingulum atteint, ici, un pourcentage considérable. On note également la réapparition de Laevigatosporites haardti et de Triatriopollenites corypheus. Deltoidisporites dorogensis, Monocolpopollenites cf. tranquillus, Tricolpopollenites dolium ne se rencontrent que dans cette zone ligniteuse.

Enfin, l'échantillon n° 316/7689 renferme une microflore où Tricolporopollenites cingulum est une espèce dominante. Cette dernière est suivie par Pityopollenites microalatus et par Triatriopollenites corypheus. Tricolporopollenites edmundii et Tricolpopollenites pudicus ne se rencontrent que dans ce niveau.

En conclusion, chaque niveau étudié des lignites d'Agaçlı est caractérisé par un ensemble palynologique qui se présente ainsi :

Niveaux	Espèces dominantes	Espèces caractéristiques
316/7689	<u>Tricolporopollenites cingulum</u> <u>Pityopollenites microalatus</u> <u>Triatriopollenites corypheus</u>	<u>Tricolporopollenites edmundii</u> <u>Tricolpopollenites pudicus</u>
317/7690	<u>Tricolporopollenites cingulum</u> <u>Inaperturopollenites dubius</u>	<u>Deltoidisporites dorogensis</u> <u>Tricolporopollenites dolium</u>
A ₃	<u>Tricolporopollenites cingulum</u> <u>Disulcipollenites kèlewensis</u>	<u>Inaperturopollenites emmaensis</u> <u>Subtriporopollenites simplex</u> <u>Tricolporopollenites microreticulatus</u>
A ₄	<u>Triatriopollenites corypheus</u> <u>Laevigatosporites haardti</u>	<u>Deltoidisporites cf. dorogensis</u> <u>Stereisporites psilatus</u> <u>Reticuloidosporites favus</u> <u>Verrucatosporites scutulum</u> <u>Pityopollenites cf. microalatus</u> <u>Polyvestibulopollenites verus</u> <u>Triatriopollenites betuloides</u> <u>Triatriopollenites ruobituitus</u> <u>Tricolporopollenites megaexactus</u>

C. Comparaison de la composition palynologique des lignites d'Agaçlı avec celle des lignites du Bassin de Thrace

- Les espèces recueillies dans la microflore des lignites d'Agaçlı sont, en général, également retrouvées au cours de l'étude palynologique des veines du Bassin de Thrace, sauf Porocolpopollenites vestibulum qui se rencontre ici, dans les deux niveaux inférieurs étudiés (A₄ et A₃).

- Stereisporites psilatus, Tricolporopollenites dolium, Tricolporopollenites edmundii, Tricolpopollenites pudicus et Tetradopollenites ericius étant des formes assez rares des lignites du Bassin de Thrace, sont représentés ici avec des pourcentages considérables.

- Polyvestibulopollenites verus est, comme nous l'avons déjà constaté, une espèce commune et abondante dans le Bassin de Thrace tandis qu'ici, elle ne se rencontre que dans la microflore de la partie inférieure de la veine où son pourcentage est assez faible.

- Triatriopollenites corypheus et Tricolporopollenites cingulum sont des formes peu abondantes des lignites du Bassin de Thrace ; par contre, dans les formations d'Agaçlı, leur pourcentage peut parfois dépasser 10 %.

En conclusion, on peut constater que .

- Les lignites d'Agaçlı ne peuvent être comparés à aucun ensemble palynologique du Bassin de Thrace.

- On rencontre, toutefois, des individus communs aux deux formations.

- Quelques espèces retrouvées dans les lignites d'Agaçlı sont absentes dans les sédiments du Bassin de Thrace.

- Certaines espèces très peu importantes de la microflore du Bassin de Thrace sont, ici, des formes dominantes.

D. Détermination de l'âge des lignites d'Agaçlı

Les espèces principales et les formes accessoires importantes des lignites d'Agaçlı présentent l'extension verticale suivante :

- Stereisporites pailatus se rencontre dans tout le Tertiaire inférieur, jusqu'au Miocène inférieur.
- Laevigatosporites haardti est abondante dans tout le Tertiaire.
- Monocolpopollenites tranquillus s'étend jusqu'au Miocène moyen.
- Monocolpopollenites areolatus possède une extension verticale semblable à celle de M. tranquillus.
- Inaperturopollenites dubius est abondant dans tout le Tertiaire.
- Inaperturopollenites hiatus se trouve à partir de l'Oligocène.
- Polyvestibulopollenites verus se rencontre à partir de l'Oligocène inférieur.
- Porocolpopollenites vestibulum est une espèce très importante car elle apparaît à l'Oligocène inférieur et s'éteint au Miocène inférieur.
- Triatriopollenites corypheus ne se rencontre que jusqu'au Miocène moyen.
- Triatriopollenites rurobituitus se rencontre jusqu'au Miocène moyen.
- Subtriporopollenites simplex débute à l'Oligocène inférieur et s'éteint au Miocène supérieur.
- Tricolpopollenites microhenrici est fréquent dans tout le Tertiaire.
- Tricolpopollenites henrici se rencontre depuis la base de l'Oligocène jusqu'au Miocène moyen.

D'après l'étude de l'extension verticale des espèces citées ci-dessus, on peut donc mettre en évidence les conclusions suivantes :

1/ Subtriporopollenites simplex et Tricolpopollenites henrici débutent à l'Oligocène inférieur. Inaperturopollenites hiatus apparaît à partir de l'Oligocène moyen. Monocolpopollenites tranquillus, Monocolpopollenites areolatus, Porocolpopollenites vestibulum, Triatriopollenites corypheus et Triatriopollenites rurobituitus ne se rencontrent plus au Miocène moyen. Et il apparaît que la microflore étudiée pourrait être attribuée au sommet de l'Oligocène supérieur ou l'extrême base du Miocène inférieur.

2/ La microflore des lignites d'Agagli semble être plus jeune que celle des formations du Bassin de Thrace.

TABL. LII

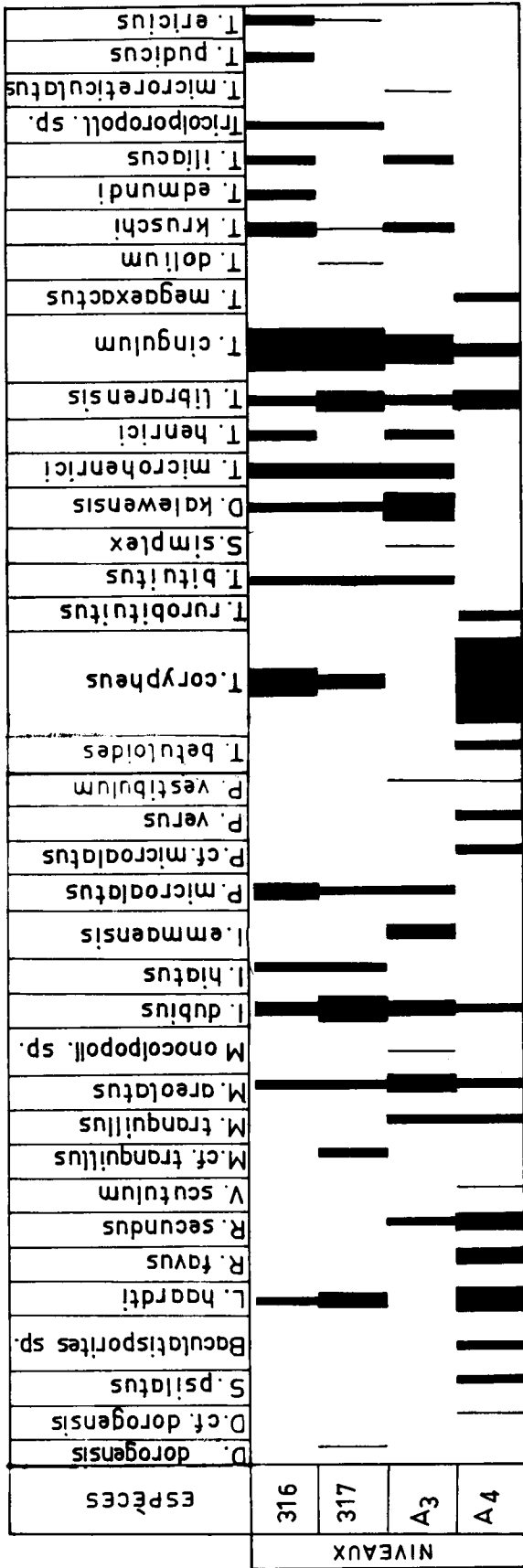


Fig. 1 — COMPOSITION PALYNOLOGIQUE DES LIGNITES D'AGAÇLI

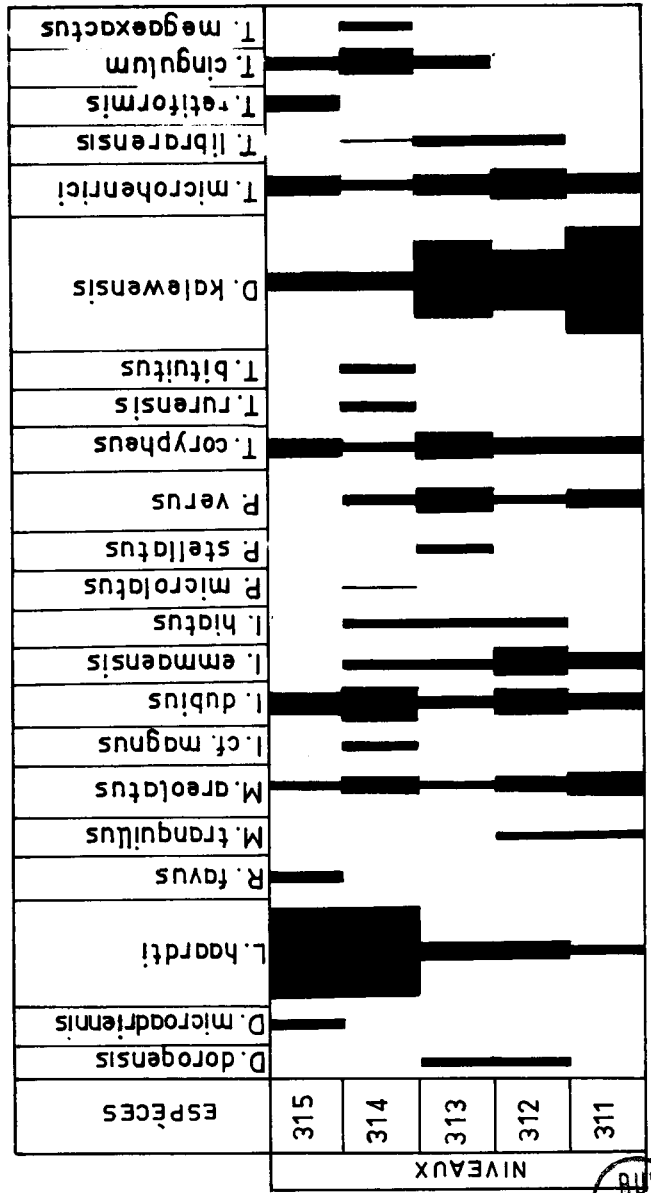
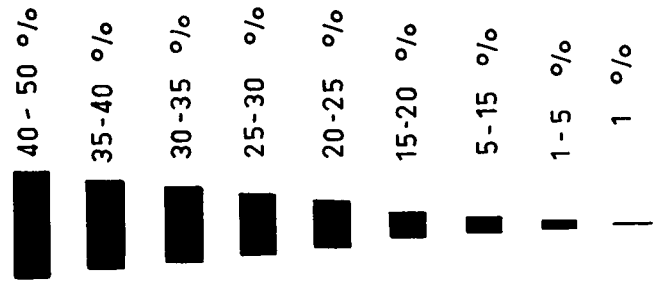


Fig. 2 — COMPOSITION PALYNOLOGIQUE DES LIGNITES DE SIGIRCI

ETHN
SFB

CONCLUSIONS GÉNÉRALES

Au cours de ce travail, nous avons pu réaliser l'étude qualitative et l'étude quantitative de 434 prélèvements provenant de diverses régions de la partie européenne de la Turquie.

Nous avons décrit 58 genres et 249 espèces dont les suivantes sont estimées nouvelles pour la littérature palynologique :

<u>Extrapunctatosporites undulatus</u>	<u>Lusatisporites triangulus</u>
<u>Extrapunctatosporites pseudofoveolatus</u>	<u>Monocolpopollenites minus</u>
<u>Verrucatosporites distinctus</u>	<u>Monocolpopollenites fusiminimus</u>
<u>Verrucatosporites kalivyensis</u>	<u>Monocolpopollenites membrana</u>
<u>Echinatosporites grandis</u>	<u>Monocolpopollenites nymphoides</u>
<u>Deltoidisporites nominis</u>	<u>Monocolpopollenites trachycarpoides</u>
<u>Deltoidisporites rotundus</u>	<u>Monocolpopollenites venustus</u>
<u>Deltoidisporites ornamentalis</u>	<u>Inaperturopollenites circularius</u>
<u>Deltoidisporites pseudoauriculis</u>	<u>Inaperturopollenites granulatus</u>
<u>Monoleiotrilletes paracircularius</u>	<u>Enzonalapollenites leschiki</u>
<u>Monoleiotrilletes polyplicatus</u>	<u>Intratrilletes rariformis</u>
<u>Divisisporites paradivisus</u>	<u>Porocolpopollenites paraorbis</u>
<u>Concavisporites linderi</u>	<u>Tricolpopollenites irregulatus</u>
<u>Concavisporites discus</u>	<u>Tricolpopollenites rousi</u>
<u>Toroisporites minoris</u>	<u>Tetracolporopollenites striatus</u>
<u>Verrucosisporites pilosus</u>	<u>Porocolpopollenites hemicolpoides</u>
<u>Verrucosisporites rariverrucosus</u>	<u>Syncolpopollenites vanderhameni</u>
<u>Trilitisporites bizonalis</u>	<u>Periporopollenites quadrangulus</u>
<u>Baculatisporites vedati</u>	<u>Fenestripollenites lacunosus</u>
<u>Hamulatisporites (?) nidus</u>	<u>Ovoidites pococki</u>
<u>Cicatricosisporites irregularis</u>	<u>Ovoidites elongatus</u>
<u>Cicatricosisporites regularis</u>	<u>Ovoidites foveolatus</u>
<u>Cingulatisporites superbicinquulus</u>	<u>Ovoidites raatzi</u>
<u>Cingulatisporites tribullis</u>	<u>Ovoidites rotundus</u>

Au cours de nos études, nous avons appliqué, pour les grains de pollen, la classification morphographique de Thomsen et Pflug. En adaptant cette classification à l'étude de notre microflore, nous avons dû y introduire les genres de forme suivants :

Enzonalapollenites (Leschik) nov.nom.
Monopoxopollenites Meyer
Corsiniipollenites Nakoman
Disulcipollenites (Erdtman, Potonié) nov.nom.
Syncolnopollenites (Van der Hammen) nov.nom.
Duplopollenites (Krutzsch) nov.nom.
Fenestripollenites (Van der Hammen) nov.nom.

Pour l'étude systématique des sporomorphes rencontrés, c'est la classification de P.Corsin, J.Carette, J.Danzé et J.P.Laveine qui a été utilisée. Les genres suivants ont été placés, pour la première fois, dans cette classification :

Extrapunctatosporites (Krutzsch) nov.nom.
Microfoveolatosporites (Krutzsch) nov.nom.
Monoleiotrilitesporites (Krutzsch) nov.nom.
Macroleptolepidi. sporites (Nagy) nov.nom.
Echinatisporites (Krutzsch) nov.nom.
Hamulatisporites (Krutzsch) nov.nom.
Toxisporites (Krutzsch) nov.nom.
Lusatisporites (Krutzsch) nov.nom.
Aequitriadiisporites (Dalcourt et Sprumont) nov.nom.

Afin de nous conformer strictement à ces deux classifications morphographiques et en tenant compte des problèmes de priorité, nous avons proposé les combinaisons nouvelles suivantes :

Verrucatosporites (al. Polypodiisporites) multiverrucosus (Nagy) nov.comb.
Reticuloidosporites (al. Polypodiisporites) arcus (Balme) nov.comb.
Deltoidisporites (al. Punctatisporites) adriennis (Pot. et Gell.) nov.comb.
Deltoidisporites (al. Leiotrilites) dorogensis (Kedves) nov.comb.
Deltoidisporites (al. Laevigatosporites) crassior (Pflug) nov.comb.
Deltoidisporites (al. Laevigatisporites) toralis (Leschik) nov.comb.
Deltoidisporites (al. Leiotrilites) seidewitzensis (Krutzsch) nov.comb.
Deltoidisporites (al. Leiotrilites) maxoides minoris (Krutzsch) nov.comb.
Deltoidisporites (al. Leiotrilites) sphagnoides (Kedves et Simoncsics) nov.comb.
Deltoidisporites (al. Sporites) apheles (Hunger) nov.comb.
Stereisporites (al. Sphagnum) antiquasporites (Wilson et Webster) nov.comb.
Foveatrilitesporites (al. Foveasporis) fovearis (Krutzsch) nov.comb.
Foveatrilitesporites (al. Lycopodiumsporites) agathoecus (Potonié) nov.comb.
Foveatrilitesporites (al. Foveasporis) hungaricus (Nagy) nov.comb.
Cingulatisporites (al. Polypodiaceoisporites) macrospicosus (Pot.) nov.comb.
Cingulatisporites (al. Polypodiaceoisporites) vitosus (Krutzsch) nov.comb.
Cingulatisporites (al. Polypodiaceoisporites) gracilingulis (Krutzsch) nov.comb.
Cingulatisporites (al. Polypodiaceoisporites) verruspiciosus (Krutzsch) nov.comb.

Inaperturopollenites (al. Laevigatosporites) reissingeri (Kadvas) nov.comb.
Inaperturopollenites (al. Nymphaceae Poll.) pseudohirsutus (Doktorowicz-Hrebnička)
Tricolporopollenites (al. Quercus) ingentipollinia (Traverse) nov.comb. nov.comb.

Afin de pouvoir valider de nombreuses formes dont l'auteur n'avait pas indiqué l'holotype, nous avons dû choisir l'un des cotypes figurés par l'auteur comme holotype. Il s'agit des formes suivantes :

Monocolpopollenites zievelensis Pflug
Inaperturopollenites pseudohirsutus (Doktorowicz-Hrebnička)
Triatriopollenites pseudorurensis Pflug nov.comb.
Triporopollenites robustus Pflug
Triatriopollenites globosus Pflug
Subtriporopollenites constans Pflug
Intratriporopollenites magnoporatus Pflug et Thomson
Intratriporopollenites kettigensis Pflug
Intratriporopollenites suppligensis Pflug
Polyporopollenites validus Pflug
Polyporopollenites carpinoides Pflug
Tricolpopollenites asper Pflug et Thomson
Tricolpopollenites densus Pflug
Tricolpopollenites villensis Thomson
Tricolporopollenites borkenensis Pflug
Tricolporopollenites eschweilerensis Pflug et Thomson
Tricolporopollenites helmstedtensis Pflug
Tricolpopollenites wallensenensis Pflug
Tricolporopollenites porasper Pflug
Tricolporopollenites microreticulatus Pflug et Thomson
Tetracolporopollenites obscurus Pflug
Tetracolporopollenites abditus Pflug
Tetracolporopollenites microellipsus Pflug
Tetracolporopollenites microrhombus Pflug
Tetracolporopollenites folliformis Pflug
Tetracolporopollenites sapotoides Pflug et Thomson

Nous avons, d'autre part, dû étendre l'extension verticale de certaines formes déjà rencontrées dans d'autres formations d'âge tout à fait différent.

La composition palynologique ainsi que les rapports et différences existant entre la microflore de chaque veine ont été mis en évidence pour chaque secteur étudié du Bassin.

Nous avons aussi réalisé de nombreuses corrélations dont certaines se sont avérées tout à fait hypothétiques. C'est grâce à ces corrélations que nous avons pu confirmer ou infirmer les tracés hypothétiques des veines proposés par Lebküchner. C'est encore d'après les résultats de ces travaux quantitatifs que

l'on a pu mettre à jour quelques accidents géologiques dont le plus important se situe près de Karaburçak.

Nous avons encore tenté de mettre en relation le Bassin de Thrace avec d'autres formations d'âge différent ou avec les bassins oligocènes.

Après avoir étudié l'âge des sédiments provenant du Bassin de Thrace, nous avons mis en évidence la composition palynologique de quelques échantillons isolés et établi la relation existant entre ces derniers et les veines du Bassin de Thrace. Nous avons aussi déterminé l'âge des lignites d'Agaçlı en nous basant sur la microflore obtenue à partir de ces derniers.

B I B L I O G R A P H I E

1. AGRALI B. (1964).-- Contribution à l'Etude Palynologique des Bassins Houillers Turcs. Etude des Microspores du Bassin d'Amasra (Secteur Nord). Applications.-- Thèse de l'Université de Lille.
2. AGRALI B. (1964).-- Nouveau genre et espèces nouvelles de sporomorphes du Bassin Houiller d'Amasra, Turquie.-- C.R.Ac. de Sc., t.258, pp.5023-5026, Paris.
3. AGRALI B., AKYOL E., KONYALI Y., CORSIN P.M. et LAVEINE J.P.--(1965).-- Nouvelles formes de spores et pollens provenant de charbons primaires et tertiaires de divers gisements turcs.-- Ann.Soc.Géol. du Nord, t.85, fasc.2, Lille.
4. AGUZJAROVA R. (1962).-- Palynological Data on the Eocene Flora of Kazakhstan.-- Internat. Conf. on Pal., Tucson.
5. AKYOL E. (1964).-- Etude palynologique de cinq veines de houille de Gelik et de deux veines de lignite de Soma.-- Thèse de 3e cycle, Lille.
6. AKYOL E. (1964).-- Palynoloji nedir ve tatbikati.-- Bull. of the Geol. Soc. of Turkey, Vol.IX, n°1-2, pp.63-70, Ankara.
7. AKYOL E. (1964).-- Contribution à l'étude palynologique des charbons tertiaires de la Turquie.-- Bull. of the Min. Res. and Explorat. Inst. of Turkey, n°63, pp.33-46, Ankara.
8. AKYOL E. (1964).-- Palinolojik tetkik ve tayin Raporu.-- M.T.A. rapp.inéd., Ankara.
9. ALPERN B. (1959).-- Contribution à l'étude palynologique et pétrographique des charbons français.-- Thèse d'Etat, Paris.
10. ALPERN B. (1963).-- Méthode d'extraction des spores des roches du houiller.-- Poll. et Spores, Vol.V, n°1, pp.169-177, Paris.
11. AMES H. et RIEGEL W. (1962).-- Palynological investigation of coals from the Chickaloon Formation, Alaska.-- Internat. Conf. on Palynology, Tucson.
12. ANANDWA E.N. (1962).-- On the Russian Plain Vegetation During the Pliocene, according to palynological Data.-- Internat. Conf. on Palynology, Tucson.
13. ANANDWA E.N. (1963).-- Uber Eine Mittelpliocänflora im Einzugsgebiet des Flusses Kama.-- Poll. et Spores, Vol.V, n°2, pp.387-396, Paris.

14. ATLAS (1960).— Complexes Sporo-polliniques du Crétacé supérieur, Paléocène et Eocène de quelques régions d'U.R.S.S. (en russe).— Trav.Inst.Géol.Rech.Sci.U.R.S.S., Leningrad.
15. AVERDIECK F.R. (1958).— Pollen vom Chenopodiaceen-Typ im Flöz Frimmersdorf ein Hinweis auf seine strandnahe Entstehung.— Fortschr.Geol.Rhein.u.Westf., 1, pp.101-112, Krefeld.
16. AYTUG B. (1961).— Etude des pollens du genre Cèdre (*Cedrus* Link).— Poll. et Spores, Vol.III, n°1, Paris.
17. BACH D. (1955).— Cours de Botanique Générale. T.I : Organisation Générale et Reproduction des Plantes Vasculaires.— Soc. d'Edit. d'Enseig. Sup., Paris.
18. BALME B.E. (1957).— Spores and Pollen grains from the Mesozoic of Western Australia.— Comm. Sci.Ind.Res.Org.Coal Res.Sect., T.C.25, Chatswood.
19. BARBASHINOVA V.N. (1962).— Main features of Miocene flora in the south of Soviet far East, according to spore and pollen analysis data.— Internat. Conf. on Palynology, Tucson.
20. BENNINGHOFF W.S. et KAPP R.D. (1962).— Suggested notations to indicate identification status of fossil pollen.— Internat. Conf. on Palynology, Tucson.
21. BHARADWAJ D.C. (1955).— The spore genera from the Upper Carboniferous coals of the Saar and their value in stratigraphical studies.— The Paleobotanist, Vol.4, pp.119-149, Lucknow.
22. BHARADWAJ D.C. (1963).— Pollen grains of *Ephedra* and *Welwitschia* and their probable fossil relatives.— Mem. of the Ind. Bot. Soc., n°4, pp.125-135.
- 23.— BOBROWSKA J., ELHAI H. et ERDTMAN G. (1962).— Sur une tétrade nouvelle et des grains de *Naja marina* dans le Pliocène de Normandie. France.— Poll. et Spores, Vol.IV, n°1, Paris.
- 24.— BOLKHOVITINA N.A. (1953).— Spores and pollen characteristic of Cretaceous deposits of central region of the U.R.S.S.— Trans.Inst.Geol.Sci.U.R.S.S., Rel.145, Geol.Ser. n°61, Moscou.
- 25.— BOLKHOVITINA N.A. (1956).— Atlas of spores and pollen from Jurassic and Lower Cretaceous deposits of the Vilyui Depression.— Trans.Geol.Inst.Acad.Sci.U.R.S.S., n°2, Moscou.
- 26.— BOLKHOVITINA N.A. (1962).— History of the *Schizaeaceae* fossilly in the geological past on the basis of spore studies.— Internat. Conf. on Palynology, Tucson.
- 27.— BOLTENHAGEN E. (1963).— Introduction à la Palynologie Stratigraphique du Bassin sédimentaire de l'Afrique Equatoriale.— Coll. Internat. de Micropal., pp.305-326, Dakar.
- 28.— BRELIE G. (1954).— Anadolu linyitlerinin palinolojik tetkiki hakkında rapor.— M.T.A. Rapp. Inéd., Ankara.
- 29.— BRELIE G. (1958).— Ankara vilayetine bagli Kayi Bucuk linyit kömürü zuhurunun Yas durumu hakkında palinolojik tetkikler.— Bull. of the Min. Res. and Explorat. Inst. of Turkey, n° 50, Ankara.

30. BRELIE G. (1958).-- Sporen und pollen im marinen Tertiär der Niederrheinischen Bucht.-- Fortschr. Geol. Rheinld. Westf., 1, pp.185-204, Krefeld.
31. BRELIE G. (1961).-- Recherches sur les pollens dans les argiles du Lar (Dema Vend, Iran).-- Poll. et spores, Vol. III, n°1, Paris.
32. BRELIE G. et WOLTERS R. (1958).-- Das Alttertiär von Gürzenich.-- Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 2, pp.473-477, Krefeld.
33. BRICHE P., DANZE-CORSIN P. et LAVEINE J.P. (1963).-- Flore infraliasique du Boulonnais (macro- et microflore).-- Mem. de la Soc. Geol. du Nord, T. XIII, pp.1-143, Lille.
34. BROEK J.M.M. et MAARLEVELD G.C. (1963).-- The late-Pleistocene Terrace Deposits of the Meuse.-- Meded. van de Geol. Sticht., new serie, n°16, pp.1-24.
35. BROSIUS M. (1962).-- Plankton aus dem Nordhessischen Kasseler Meeressand (Oberoligozän).-- Zeitsch. Deutsch. Geol. Gesellschaft, B.114, t.1, pp.32-57, Hannover.
36. BROWN C.A. (1960).-- Palynological techniques.-- Baton Rouge, Louisiana.
37. CAMPBELL J.D. (1962).-- Some megaspore floras of the Cretaceous Tertiary boundary in Central Alberta, Canada.-- Internat. Conf. on Palynology, Tucson.
38. CAVAGNETTO C. (1964).-- Etude palynologique de quelques échantillons du Sparnacien de Verzenay (Bassin de Paris).-- Rev. de Micropal., Vol.7, n°1, pp.57-64, Paris.
39. CHADEFAUD M. (1960) (dans CHADEFAUD M. et EMBERGER L.).-- Traité de botanique systématique. T. II, les végétaux non vasculaires.-- Paris.
40. CHIONOVA A.K. (1962).-- Some morphological types of spores and pollen grains from the upper Cretaceous of eastern part of west Siberian Lowland.-- Poll. et Spores, Vol. IV, n°2, Paris.
41. COOKSON I.C. (1947).-- Plant microfossils from the lignites of Kerguelen Archipelago.-- B.A.N.Z., Antarctic Res. Expedition, 1929-1931, Report Ser. A, T.2, pp.127-142.
42. COOKSON I.C. (1947).-- On fossil leaves (Oleaceae) and a New Type of fossil Grain from Australian Brown Coal Deposits.-- Pro. Linn. Soc. New South Wales, Vol.72, pp.183-197.
43. COOKSON I.C. (1950).-- Fossil Pollen Grains of Proteaceous Type from Tertiary Deposits in Australia.-- Austr. Jour. Sci. Research, Ser. B, Biol. Sci., Vol.3, n°2, pp.166-177, Adelaide.
44. COOKSON I.C. (1953).-- Difference in Microspore Composition of some Samples from a Bore at Comaun, South Australia.-- Austr. Jour. Bot., Vol.1, n°3, pp.462-473, Melbourne.
45. COOKSON I.C. (1954).-- The Cainozoic Occurrence of Acacia in Australia.-- Austr. Jour. Bot., Vol.2, n°1, pp.52-59, Melbourne.
46. COOKSON I.C. (1957).-- On some Australian Tertiary Spores and Pollen Grains that Extend the Geological and Geographical Distribution of Living Genera.-- Proc. of the Roy. Soc. of Victoria, Vol.59, Melbourne.

47. COOKSON I.C. et DETTMANN M.E. (1958).-- Some trilete spores from Upper Mesozoic Deposits in the eastern Australian region.-- Proc. of the Roy. Soc. of Victoria, Vol.70, part.2, pp.95-128, Melbourne.
48. COOKSON I.C. et DETTMANN M.E. (1959).-- On Schizosporis, a new form genus from Australian Cretaceous deposits.-- Micropal., 5, n°2, pp.213-216.
49. COOKSON I.C. et PIKE K.M. (1953).-- A contribution to the Tertiary occurrence of the genus Dacrydium in the Australian region.-- Austr. Jour. Bot., Vol.1, n°3, pp.474-484, Melbourne.
50. COOKSON I.C. et PIKE K.M. (1953).-- The Tertiary occurrence and distribution of Podocarpus (section Dacrycarpus) in Australia and Tasmania.-- Austr. Journ. Bot., Vol.1, n°1, pp.71-82, Melbourne.
51. COOKSON I.C. et PIKE K.M. (1954).-- The fossil occurrence ; Phyllocladus and other Podocarpaceous types in Australia.-- Austr. Jour. Bot., Vol.2, n°1, pp.60-68, Melbourne.
52. COQUEL R., LOBOZIAK S., NAKOMAN E. (1964).-- Extraction des spores et grains de pollen à partir de divers sédiments.-- Bull. of the Min. Res. and Explorat. Inst. of Turkey, n°64, pp.73-82, Ankara.
53. CORSIN P., CARETTE J., DANZE J. et LAVEINE J.P. (1962).-- Classification des spores et des pollen du Carbonifère au Lias.-- C.R.Ac.Sci., T.254, pp. 3062-3065, Paris.
54. CORSIN P.M., LAVEINE J.P., LEVET-CARETTE J. et LOBOZIAK S. (1955).-- Sur la classification des spores et des pollen du Carbonifère au Lias de P.CORSIN, J.CARETTE, J.DANZE et J.P.LAVEINE. Mise au point et application.-- Ann. Soc.Géol. du Nord, T.85, fasc.3, Lille.
55. COUPER R.A. (1953).-- Upper Mesozoic and Cainozoic spores and pollen grains from New-Zealand.-- New-Zealand Geol.Surv.Paleont., Bull.22, Wellington.
56. COUPER R.A. (1954).-- Plant microfossils from New-Zealand, I.-- Trans.Roy.Soc. N. Z., Vol.81.
57. COUPER R.A. (1955).-- Supposedly colpate pollen grains from the Jurassic.-- Geol. Mag., Vol.92, pp.471-475.
58. COUPER R.A. et GREBE H. (1958).-- A recommended terminology and descriptive method for spores.-- Rapp. C.I.M.P., n° 16931.
59. COUTEAUX M. (1962).-- Note sur le prélèvement et la préparation de certains sédiments.-- Poll. et Spores, Vol.IV, n°2, pp.312-322, Paris.
60. DANZE J. (1960).-- Techniques d'observation des microspores.-- Ann. Soc. Géol. du Nord, T.80, pp.135-140, Lille.
61. DANZE J. et LAVEINE J.P. (1960).-- Sur un mode d'accrolement des spores dans la tétrade, nouveau pour les spores paléozoïques.-- C.R.Ac.Sci., T.250, pp. 4427-4428, Paris.
62. DANZE J. et LAVEINE J.P. (1963).-- Etude palynologique d'une argile provenant de la limite Lias-Dogger, dans un sondage à Boulogne-sur-Mer.-- Ann. Soc. Géol. du Nord, T. LXXXIII, pp.79-90, Lille.

63. DAUGHERTY L.N. (1941).-- The upper Triassic flora of Arizona.-- Carnegie Inst. of Washington, Contr. Paleont. Pub. 526, pp.1-108.
64. DEAK M.H. (1959).-- Observations concernant le changement de forme des spores trilètes. Rev. de Micropal., Vol.2, n°1, pp.28-30, Paris.
65. DEAK M.H. (1963).-- Quelques spores striées de l'étage Aptien.-- Rev. de Micropal., Vol.5, n°4, pp.251-256, Paris.
66. DEFLANDRE C. (1962).-- Palynologie, Micropaléontologie et Sémantique.-- Poll. et Spores, Vol.IV, n°1, Paris.
67. DELCOURT A. (1960).-- Examen palynologique d'un calcaire lacustre grec.-- Bull. de la Soc. Belge de Géol., de Paléont. et d'Hydr., T.LXIX.
68. DELCOURT A., MULLENDER S. et PIERART P. (1959).-- La préparation des spores et des grains de pollen actuels et fossiles.-- Les Naturalistes belges, T.40, pp.89-120, Bruxelles.
69. DELCOURT A. et SPRUMONT G. (1955).-- Les spores et les grains de pollen du Wealdien du Hainaut.-- Mém. Soc. Belge de Géologie, nouv.série, n°5, pp.1-73.
70. DELCOURT A. et SPRUMONT G. (1957).-- Quelques microfossiles du Wealdien de Féron-Glageon.-- Bull. Soc. Belge de Géol., n°66, pp.57-67.
71. DELCOURT A. et SPRUMONT G. (1959).-- Spores, grains de pollen, hystrichosphères et périadiens dans le Wealdien de Féron-Glageon.-- Ann. Soc. Géol. Nord, T.LXXIX, pp.29-64, Lille.
72. DIETER H.M. (1961).-- Über eine fossile Tiliaceen-Blüte und Tilioiden Pollen aus dem deutschen Tertiär.-- Geol. Jahrb. 10, B.32, n°32, Berlin.
73. DIJKSTRA S.J. (1961).-- Some Paleocene megaspores and other small fossils.-- Mem. of the Geol. Foundation in the Netherland, Nr.13, Nieuwe Serie, pp.5-11.
74. DOKTOROWICZ-HREBNICKA J. (1957).-- Index Pollen Spectra of Pliocene Coal-bearing sediments.-- Z. Badan Flor Trzeciorzedowych, pp.77-87, Warszawa.
75. DOKTOROWICZ-HREBNICKA J. (1957).-- Microfloristic Investigations of Brown-Coal at Mirosławice Górne in Lower Silesia.-- Z. Badan Flor Trzeciorzedowych, pp.87-185, Warszawa.
76. DOKTOROWICZ-HREBNICKA J. (1957).-- The Age of Brown-Coal from the Area of Babina (lower Silesia) in the Light of Pollen Analysis.-- Z. Badan Flor Trzeciorzedowych, pp.167-199, Warszawa.
77. DOKTOROWICZ-HREBNICKA J. et MAMCZAR J. (1960).-- Stratigraphy of the middle Miocene in Central Poland Based on spore and pollen Analysis of Brown-Coal from the Provinces Bydgoszcz and Poznan ; Part I (Standards Section of the Middle Miocene for Central Poland).-- Inst. Geol. Bull., 157, Tertiary Research in Poland, Vol.3, Warszawa.
78. DOKTOROWICZ-HREBNICKA J. et MAMCZAR J. (1960).-- Stratigraphy of the Middle Miocene in Central Poland Based on Spore and Pollen Analysis of Brown-Coal from the Provinces Bydgoszcz and Poznan ; Part II (Correlation of Brown-Coal Seams from the Provinces of Poznan and Bydgoszcz).-- Inst. Geol. Bull., 157, Tertiary Research in Poland, Vol.3, Warszawa.

79. DOKTOUROVSKY V.E. et KOUDRIACHOV V.V. (1923).-- Les pollen des tourbes.-- Bull. Inst. Exp. de la Tourbe, n°15.
80. DÖRING H. (1961).-- Plaktonartige Fossilien des Jura/Kreide. Grenzbereichs der Bohrungen Werle (Mecklenburg).-- Geol. Jahrb., 10 Beif. 32, pp.110-115, Berlin.
81. DOUBINGER J. (1959).-- Palynologie et Paléobotanique.-- Poll. et Spores, Vol.I, n°2, Paris.
82. DUMAIT P. (1962).-- Le Vibroséparateur.-- Poll. et Spores, Vol.IV, n°2, pp.311-316, Paris.
83. DUPARQUE A. (1934).-- Structure microscopique des charbons du Bassin Houiller du Nord et du Pas-de-Calais.-- Mém. Soc. Géol. Nord, t.11, Lille.
84. DVAKOWSKA J. (1959).-- Podrecznik Palynologii Metody : Problemy Wycawnictwa Geologiczne, Warszawa.
85. DYBOVA S. et JACHOWICZ A. (1957).-- Microspores of the Upper Silesian Coal measures.-- Inst. Geol. Praca Polska, V.23, pp.1-328, Warszawa.
86. EISENACK A. (1958).-- Tasmanites Newton 1875 und Leiosphaeridia N.G. Als Gattungen der Hystrichosphaeridae.-- Palaeontographica, Abt.A, 110, pp.1-16, Stuttgart.
87. ELHAI H. (1959).-- Analyse pollinique de deux tourbières normandes.-- Pollen et spores, Vol.I, n°1, Paris.
88. ELHAI H. (1960).-- La Tourbière de Gathémo (Manche-Normandie).-- Poll. et Spores, Vol.II, n°1, Paris.
89. ELSIK C.W. (1964).-- A new Sporomorph Genus from Eastern Peru.-- Poll. et Spores, Vol.VI, n° 2, pp.601-604, Paris.
90. EGEMEN M.R. (1962).-- The Neogene Flora of some Lignitiferous Formations in Turkey.-- Internat. Conf. on Palynology, Tucson.
91. EMBERGER L. (1944).-- Les plantes fossiles dans leurs rapports avec les végétaux vivants. Eléments de paléobotanique et de morphologie comparée.-- Masson, Paris.
92. EMBERGER L. (1960) (dans CHADEFAUD M. et EMBERGER L.).-- Traité de Botanique systématique, T.II, fasc.I : Les végétaux vasculaires.-- Paris.
93. ENGELHARDT D.W. (1964).-- A new Species of Gothanipollis Krutzsch from the Cockfield Formation (Middle Eocene) of Mississippi.-- Poll. et Spores, Vol.VI, n°2, pp.597-600, Paris.
94. ENGLISH T. (1904).-- Eocene and later formations surrounding the Dardanelles.-- Quart. J. Geol. Soc., London.
95. ERDTMAN G. (1947).-- Suggestions for the classification of fossil and recent pollen grains and spores.-- Svensk Bot. Tidskr., t.41, n°1, pp.104-114, Uppsala.
96. ERDTMAN G. (1948).-- Did Dicotyledonous Plants exist in Early Jurassic Times ? Geol. Fören. I Stockholm Fören., Bd.70, H.2, pp.265-271, Stockholm.

97. ERDTMAN G. (1952).— On pollen and spore Terminology.— The palaeobotanist, V.1, pp.169-176.
98. ERDTMAN G. (1954).— An introduction to the pollen analysis.— Chross.Bot.Comp., Waltham.
99. ERDTMAN G. (1956).— Palynology, Development and Growth, Fourth Sir Albert Charles Seward Memorial Lecture. Publ. Birbal Sahni Inst. Palaeobot., Lucknow.
100. ERDTMAN G. (1957).— Pollen morphology and plant taxonomy (Angiospermes I).— Stockholm.
101. ERDTMAN G. (1957).— Pollen and spore morphology. Plant taxonomy (Gymnospermae, Pteridophyta, Bryophyta II).— Stockholm.
102. ERDTMAN G. (1958).— On terminology in pollen and spore morphology.— Uppsala Univ. Arsskr., n°6, pp.136-138.
103. ERDTMAN G. (1959).— Some Remarks on Pollen and Spore Illustrations.— Poll. et Spores, Vol.I, n°1, Paris.
104. ERDTMAN G., BERGLUND B. et PRAGLOWSKI J. (1961).— An introduction to a Scandinavian Pollen flora.— Uppsala.
105. ERDTMAN G. et PRAGLOWSKI J. (1959).— Six notes in pollen morphology and pollen morphological techniques.— Bot. Notiser, t.112, pp.175-184.
106. ERDTMAN G. et VISHNU-MITRE (1959).— On terminology in pollen and spore morphology. The Palaeobotanist, Vol.5, n°2, pp.109-111.
107. FAEGRI K. (1956).— Recent trends in Palynology.— Bot. Rev., 22, pp.639-664, Lancaster.
108. FELIX J. (1894).— Etudes sur les champignons fossiles.— Z. Dtsch. Geol. Ges., B.46, p.296.
109. FREUND H. (1952).— Handbuch der Mikroskopie in der Technik. B.2, Mikroskopie der Steinkohle, des Kokes und der Braunkohle.— Frankfurt.
110. GHOSH A.K. et BANERJEE D. (1963).— Pteridophytic spores (other than Parkeriaceae or Schizaeaceae) from the Tertiary of Assam, India.— Poll. et spores, Vol.V, n°2, pp.413-423, Paris.
111. GHOSH A.K., SRIVASTAVA S.K. et SEN J. (1962).— Polycolpate grains in Pre-Miocene horizons of India.— Internat. Conf. on Palynology, Tucson.
112. GIJZEL P. (1963).— Notes on Autofluorescence of some Cenozoic pollen and spores from the Netherlands.— Meded. van de Geol. Sticht., Nieuw Serie, n° 16, pp.25-31.
113. GITZEL P. (1963).— Paleobotanisch on der Zoek van het Molenven (Overijssel).— Meded. van de Geol. Sticht., nieuw serie, n°16, pp.33-36.
114. GOCZAN F. (1961).— Die Palynologie der Senon Bildungen des Süd-Bakony.— Ann. Inst. Geol. Publ. Hung., Vol.XLIX, fasc.3, pp.789-799.
115. GOCZAN F. (1964).— Stratigraphic palynology of the Hungarian Upper Cretaceous.— Acta Geologica, Vol.VIII, fasc.1-4, pp.229-264.

116. GOCZAN F. (1964).— A Bakonyi Szenon Palynologiai Standardjé.— A.M. All. Földt. Intezet evi Jelentese, pp.253-261.
117. GRABOWSKA I. (1957).— Index lignites of Brown-coal from the Area of Konin.— Inst. Geol., T.XV, Warszawa.
118. GRAY J. (1959).— Review : Pollen and Spore Morphology, Plant Taxonomy, Gymnospermae, Petridophyta, Bryophyta.— Madrono, V.15, n°2.
119. GRAYSON J.F. (1960).— Application of palynology to geology.— Bull. Amer. Ass. Petrol. Geol., T.44, n°1.
120. GREBE H. (1955).— Die Micro- und Megafloora der Pliozänen Ton- und Tongyttjaline in den Kieseloolithschichten vom Swisterbort Weilers- wist (Blatt Sechtem) und die Altersstellung der Ablagerung im Tertiär der Niederrheinischen Bucht.— Geol. Jb., Bd.70, pp. 535-574, Hannover.
121. GROOT J. (1963).— Palynological investigation of a Core from the Biscay Abyssal Plain.— Science, Vol.141, n°3580, pp.522-523.
122. GUILLIERMOND A. et MANGENOT G. (1960).— Précis de Biologie végétale.— Masson, Paris.
123. HACQUERT N.(1960).— Palynologisch on der Zoek de Cenozoische mariene zandden (Scaldisienen Merxemien) vanhet Hansadak te Antwerpen.— Natuurwet. Tijdschr., p.42, pp.65-112, Gent.
124. HAFSTEN U. (1959).— Bleaching + HF + Acetolysis, a hazardous Preparation Process.— Poll. et Spores, Vol.I, n°1, Paris.
125. HAMMEN T. (1954).— Principios para la Nomenclatura Palinogica Sistemática.— Inst. Geol. Nat., Vol.II, n°1, Bogota.
126. HAMMEN T. (1954).— El Desiarolla de la Flora Colombia on los Periodos Geologicos.— Bol. Geol., Vol.II, n°1, pp.1-12, Bogota.
127. HAMMEN T. (1955).— A Palynological Systematic Nomenclature.— Bol. Geol., Vol. IV, n° 2-3, Bogota.
128. HAMMEN T. (1956).— Description of some Genera and Species of Fossil Pollen and Spores.— Bol. Geol., Vol.IV, n°2-3, Bogota.
129. HAMMEN T. (1957).— Climatic periodocoty and evolution of South American Maestrichtian and Tertiary Floras.— Bol. Geol., Vol.V, n°1, Bogota.
130. HAVINGA A.J. (1963).— A palynological investigation of a blown up sandy soil with a culture layer from the Iron age.— Meded. van de Geol. Sticht., Nieuw serie, n°16, pp.37-39.
131. HAVINGA A.J. (1964).— Investigation into the Differential corrosion susceptibility of Pollen and Spores.— Poll. et Spores, Vol.VI, n°2, pp.621-635.
132. HELAL A.H. (1958).— Das Alter und die Verbreitung der Tertiären Braunkohlen bei Bergisch Gladbach östlich von Köln.— Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 2, pp.419-435, Krefeld.
133. HENBEST O.J. (1936).— Size and Ornamentation of Some Modern and Fossil Lycopod spores.— Trans. Illinois Sp. Acad. Sci., Vol.28, n°2, pp.91-92.

134. HENNELLY J.F. (1958). Spores and Pollen from a Permian-Triassic Transition, N.S.W.- Proceeding of the Linnean Society of New South Wales, vol. LXXXIII, part.3, pp.367-369.
135. HEURCK N. (1899).- Traité des Diatomées.- Anvers.
136. HECKEN-KLINKENBERG P.M.J. (1964).- A palynological Investigation of some Upper-Cretaceous Sediments in Nigeria.- Poll. et Spores, Vol.VI, n°1, pp.209-231, Paris.
137. HILLS L.V. et ROUSE G.E. (1962).- Segregation of plant microfossils in Tertiary sediments from British Columbia.- Internat. Conf. on Palynology, Tucson.
138. HIRE S.C. (1959).- Microscopic illusions analysed tetrads spores, ferns.- Res. Congr. Internat. Bot., vol.2, p.166, Montréal.
139. HUNGER R. (1952).- Die Pollen Flora der Braunkohle von Seidewitz im Tummlitzer Wald zwischen Teisnig und Grimma.- Bergakademie, Vol.4, n°5, pp.192-202.
140. IBRAHIM A.C. (1932).- Beschreibung von Sporenformen aus Flöz Agir. (In R. Potonié) Sporenformen aus den Flözen Agir und Bismarck des Ruhrgebietes.- N. Jb., Abt. B, Beil. Bd. 67, pp.447-449.
141. IBRAHIM A.C. (1933).- Sporenformen des Aegirhorizontes des Ruhrreviers.- Diss. Thèse, Berlin.
142. IVERSEN J. et TROELS-SMITH J. (1950).- Pollen morfologiske definitioner og typer.- Dann. Geol. Unders., Vol.3, pp.1-54.
143. JANSONIUS J. (1962).- Palynology of Permian and Triassic Sediments, Peace River Area, Western Canada.- Palaeontographica, Abt.B, 110, pp.35-98, Stuttgart.
144. JARDINE S. et MAGLOIRE L. (1963).- Palynologie et Stratigraphie du Crétacé des Bassins du Sénégal et de Côte d'Ivoire.- Coll. Internat. de Micropal., pp.187-245.
145. JEFFORDS R.M. et JONES D.H. (1959).- Preparation of Slides for Spores and Other Microfossils.- Journ. of Paleont., V.33, pp.344-347.
146. JEKHOVSKY B. de (1958).- Méthodes d'utilisation stratigraphique des Microfossiles organiques dans les Problèmes pétroliers.- Inst. Français du Pétrole, Vol.XIII, n° 10.
147. JONAS F. (1952).- Atlas zur Bestimmung rezenter und fossiler Pollen und Sporen.- Feddes Repertorium, Academie-Verlag, Beiheft.133, Berlin.
148. JONKER F.P. (1962).- Main features of Miocene flora in the south of the Netherlands, according to spore and pollen analysis and fossil wood.- Internat. Conf. on Palynology, Tucson.
149. JUX U. (1960).- Zur Geologie des Vognafjord-Gebietes in Nordost-Island.- Geologie, Beiheft.28, Berlin.
150. JUX U. et PFLUG H.O. (1958).- Über Aufbau und Altersgliederung des Rheinischen Braunkohlenbeckens.- Geologie, Jahr.7, Beiheft.20, pp.21-47, Berlin.

151. KÄLIN O. (1945).-- Rezente und fossile Sporopollenine.-- Diss. Phil. II, pp.1-45, Berlin.
152. KEDVES M. (1960).-- Etudes palynologiques dans le Bassin de Dorog I.-- Poll. et Spores, Vol.II, n°1, pp.89-118, Paris.
153. KEDVES M. (1961).-- Etudes palynologiques dans le Bassin de Dorog II.-- Poll. et Spores, Vol.III, n°1, pp.100-153, Paris.
154. KEDVES M. (1962).-- Etudes palynologiques de quelques échantillons du Bassin de Tatabanya.-- Poll. et Spores, Vol.IV, n°1, pp.155-168, Paris.
155. KEDVES M. (1962).-- Palynologic Investigation on Coals of the Upper Pannonian I.-- Acta Biologica, Vol.8, fasc.1-4, pp.77-81, Szeged.
156. KEDVES M. (1962).-- Palynologic Investigations on the Lower Eocene Layers in the Surrounding Country of Iszkaszentgyörgy I.-- Acta Biologica, Vol.8, fasc.1-4, pp.71-75, Szeged.
157. KEDVES M. (1962).-- Palynologic Investigations on the Freshwater Limestone Layer of Labatlan, and an Attempt to divide the Hungarian Lower Eocene Floras on Palynologic Basis.-- Acta Biologica, Vol.8, fasc.1-4, pp.63-69, Szeged.
158. KEDVES M. (1963).-- Stratigraphie palynologique des Couches Eocènes de Hongrie.-- Poll. et Spores, Vol.V, n°1, pp.149-159, Paris.
159. KEDVES M. (1963).-- Complexes Sporo-Polliniques des Couches Tertiaires Inférieures du Sondage V. n°133 de Varpalota (Rapport préalable).-- Acta Botanica, T.IX, fasc.1-2, pp.25-30, Szeged.
160. KEDVES M. (1963).-- Contribution à la Flore Eocène Inférieure de la Hongrie sur la Base des Examens Palynologiques des Couches Houillères du Puits III d'Oroszlany et du Puits XV/B de Tatabanya.-- Acta Botanica, T.IX, fasc.1-2, pp.32-66, Szeged.
161. KEDVES M. (1964).-- Sporomorphes nouveaux des Couches Eocènes de Hongrie.-- Poll. et Spores, Vol.VI, n°1, pp.195-201, Paris.
162. KEDVES M. (1964).-- Présence de Couches Paléocènes en Hongrie d'après les résultats des Etudes Palynologiques.-- Poll. et Spores, Vol.VI, n°1, pp.203-207, Paris.
163. KEDVES M. et RAKOSY J. (1964).-- Intrabaculisporis N. Gen. du Pannonien supérieur de Hongrie.-- Poll. et Spores, Vol.VI, n°2, pp.593-596, Paris.
164. KEDVES M. et SIMONCSICS P. (1964).-- Microstratigraphy of the Carbonate de Manganese one Layers of the Straft III of Úrkút on the basis of Palynological Investigations.-- Acta Mineralogica-Petrographica, T.XVI, fasc.2, pp.3-48, Szeged.
165. KEDVES M. et SIMONCSICS P. (1964).-- Spores nouvelles extraites du Minerai de Manganèse Jurassique de la Région d'Urkut (Hongrie). Poll. et Spores, Vol.VI, n°2, pp.605-610, Paris.
166. KIRCHHEIMER F. (1933).-- Die Erhaltung der Sporen und Pollen körner in den kohlen sowie ihre Veränderungen durch die Aufbereitung.-- Bot. Archiv., B.35, n°1-2, pp.137-187, Leipzig.

167. KIRCHHEIMER F. (1934).-- Fossile Sporen und Pollenkörner als Thermometer der in Kohleng.-- Z. Brennstoff, Chemic, B. 15, pp.21-25, Essen.
168. KIRCHHEIMER F. (1950).-- Mikrofossilien aus Salzablagerungen des Tertiärs.-- Palaeontographica, B.90, pp.127-160, Stuttgart.
169. KIRCHNER Z.M. (1958).-- A new method of hardrack maceration.-- Micropale., V.4, pp.127-128.
170. KLAUS W. (1953).-- Über die Sporen diagnose des deutschen zeschsteinsalzes und des alpinen Salzgebirges.-- Zeitschr. Deutch. Geol. Geselt., Bd 105-4, Hannover.
171. KLAUS W. (1953).-- Zur Einzelpräparation fossiler Sporomorphen.-- Zentr. Mikr. Forsch. Meth., n°8, pp.114, Wien.
172. KLAUS W. (1960).-- Sporen der Karnischen stufe der Ostalpinen Trias.-- Geol. Jb., R.A., S.107-184.
173. KNOX E.M. (1959).-- Some aspects of Microspore morphology.-- Trans. Bot. Soc. Edinburgh, V.38, pp.89-99, Edinburgh.
174. KONYALI Y. (1962).-- Contribution à l'étude de microspores du Bassin Houiller d'Amasra (Secteur Sud).-- Thèse de 3e cycle, Lille.
175. KOROTKEVICH V.D. (1961).-- Complexes sporo-polliniques des couches du triassique inférieur et moyen des sondages du terrain Ulahan-Yuriach et Tivmiatim.-- Paleont. et Biostratigraphie d'Arch. Sov., n°124, pp.70-83.
176. KOSANKE R.M. (1950).-- Pennsylvanian spores of Illinois and their use in correlation III, State. Geol. Surv. Bull., n°74, pp.7-128.
177. KRÄUSEL R. et LESCHIK G. (1955).-- Die Keuperflora von Neuwelt bei Bassel, II. Die Iso und Mikrosporen Schweizriche.-- Paläont., Abh., Bd.72, pp.1-70.
178. KREMP G.O.W. (1949).-- Pollenanalytische Untersuchung des Miozänen Braunkohlenlagers von Konin an der Warth.-- Palaeontographica, Vol.90, Abt.B, pp.54-98, Stuttgart.
179. KREMP G.O.W. (1959).-- Can expanding palynology escape taxonomic chaos? - Res. Congr. Inter. Bot., V.2, p.206, Montréal.
180. KRIVANNE-HUTTER E. (1961).-- Palynological stratigraphy of a Middle Eocene Coal district.-- Földt. Közlöny. Bull. Soc. Geol. Hong., Vol.91, n°1, pp.32-42, Budapest.
181. KRIVANNE-HUTTER E. (1961).-- Examen palynologique de la lentille d'argile à restes de plantes du Complexe gréseux non-fossilifère du Lutétien supérieur de Labstlan.-- Rapp. Ann. de l'Inst. Géol. de Hongrie (1957-1958), pp.445-472, Budapest.
182. KRUTZSCH W. (1954).-- Bemerkungen zur Benennung und Klassifikation fossiler (insbesondere tertiärer) Pollen und Sporen.-- Geologie, Vol.3, H.3, pp. 258-331, Berlin.
183. KRUTZSEH W. (1954).-- Möglichkeiten zur Benennung und Bezeichnung von fossilen Pollen und Sporen.-- Geologie, Vol.3, H.5, pp.649-651, Berlin.

184. KRUTZSCH W. (1959).-- Mikropaläontologische (sporenpaläontologische) Untersuchungen in der Braunkohle des Geiseltales.-- Geologie, Jahr.8, Beih. 21-22, pp.1-425, Berlin.
185. KRUTZSCH W. (1959).-- Einige neue Formgattungen und -Arten von Sporen und Pollen aus der Mitteleuropäischen Oberkreide und dem Tertiär.-- Palaeontographica, Bd.105, 5-6, pp.125-157, Stuttgart.
186. KRUTZSCH W. (1960).-- Über Thomsonipollis magnificus (Th. et Pfl. 1953) n.f. gen., n.comb. und Bemerkungen zur regionalen Verbreitung einiger Pollen-Gruppen in älteren Paläogen.-- Freib. Forsch., Heft. c.86, pp.54-65, Freiberg.
187. KRUTZSCH W. (1961).-- Über Funde von "Ephedroidem" Pollen im deutschen Tertiär.-- Geologie, Jahr. 10, Beih. 32, pp.15-39, Berlin.
188. KRUTZSCH W. (1961).-- Zum Typus von "Pollenites pompeckii R. Pot. 1931 a" und von "Trudopollis subhircynicus Krutzsch 1954 a".-- Geologie, Jahr.10, Beih.32, pp.94-95, Berlin.
189. KRUTZSCH W. (1961).-- Schizasa -artige Sporen im Campan/Maestricht von Obisfelde.-- Geologie, Jahr.10, Beih.32, pp.104-107, Berlin.
190. KRUTZSCH W. (1962).-- Stratigraphisch bzw. botanisch wichtige neue Sporen und Pollen-Formen aus dem deutschen Tertiär.-- Geologie, Jahr.II, Beih.3, pp. 265-307, Berlin.
191. KRUTZSCH W. (1962).-- Atlas der mittel- und jungtertiären dispersen Sporen- und Pollen-sowie der Mikropflanzformen des nördlichen Mitteleuropas. Lief.I : Laevigate und toriate trilete Sporenformen; Lief II : Die Sporen der Anthrocerataceae und Lycopodiaceae ; Lief III : Sphagnaceoide und Selaginellaceoide Sporenformen.-- Verb. Deutsch. Verlag. Der Wissensch.-Berlin.
192. KUNERT R. et LENK G. (1954).-- Das Tertiär Nördlich der Halle-Hettstedter Gebirgsbrücke.-- Geologie, Jahr.13, n°4, Berlin, pp.403-428.
193. KUPRIANOVA L.A. (1960).-- Palynological data contributing to the history of Liquidambar.-- Poll. et Spores, Vol.II, n°1, Paris.
194. KUYL O.S. (1961).-- The pollen preparation of calcareous sediments.-- Meded. Geol. Sticht., Nieuwe Serie, n°13, pp.27-28.
195. LAKHANPAL R.N. (1958).-- Palynology and taxonomy.-- Mem. Indian. Bot. Soc., Vol.I, pp.19-23, Lucknow.
196. LANTZ J. (1958).-- Etude palynologique de quelques échantillons mésozoïques du Dorset (Gd. Bretagne).-- Inst. Français du Pétrole, Vol.XIII, n°6, Paris.
197. LANTZ J. (1958).-- Etude des Spores et Pollens d'un Echantillon Purbeckien de 1^{re} Ile d'Oléron.-- Rev. Micropal., Vol.I, n°1, pp.33-37.
198. LARSON A.D., SKVARLA J.J. et LEWIS Jr. C.W. (1962).-- An Electron Microscope Study of Exine Stratification and Fine Structure.-- Poll. et Spores, Vol.IV, n°2, pp.233-346, Paris.

199. LAVEINE J.P. (1964).-- Contribution à l'étude des Microspores de différents niveaux du Westphalien C Inférieur. Corrélations palynologiques entre les groupes d'Auchel-Bruay et de Béthune-Noeux.-- Thèse de 3e cycle, Lille.
200. LEBKUCHNER R.F. (1963).-- Linyit Bakimından Ümitli Edirne/Uzunköprü ve Tekirdag/Hayrabolu Bölgesinde Yapılan Yataklarla İlgili Detay Jeolojik Etüdümlerin Neticeleeri Hakkında.-- Rapor.M.T.A., rapp. n°3256, Ankara.
201. LEBKUCHNER R.F. (1963).-- Linyit Bakimından Ümitli Edirne/Kesan Bölgesinde Yapılan Yataklarla İlgili ve Detay Jeolojik Etüdümlerin Neticeleeri Hakkında.-- Rapor. M.T.A.; rapp. n° 3295, Ankara.
202. LEBKUCHNER R.F. (1963).-- Tekirdag/Malkara ve Edirne/Kesan linyit bakımından Ümitli sahalarında Yapılan detay jeolojik ve cevher yatakları etüdümlerinin neticeleeri hakkında rapor.-- M.T.A., rapp. n°2983, Ankara.
203. LEBKUCHNER R.F. (1964).-- Linyit bakımından Ümitli Edirne/Uzunköprü, Kesan/Ipsala bölgesinde Yapılan yataklarla İlgili detay jeolojik etüdümlerin neticeleeri hakkında rapor.-- M.T.A. Ankara.
204. LEBKUCHNER R.F. (1964).-- Tekirdag/Malkara-Hasköy-Ibrice Linyit sahasında 1963 yılı yazında açılan sondajların neticeleeri hakkında rapor.-- M.T.A., Ankara.
205. LEBKUCHNER R.F. et FERSTL H. (1957).-- Harmanlı-Uzunköprü Edirne linyit kömürü sahasında yapılan jeolojik ve madencilikle ilgili etüdümlerin neticeleeri hakkında rapor.-- M.T.A., rapp. n° 3014, Ankara.
206. LEMEE G. (1948).-- La méthode de l'analyse pollinique et des apports à la connaissance de l'époque quaternaire.-- Ann. Biol., t.24, fasc.2, pp. 49-75.
207. LENK G. (1961).-- Sporenpaläontologischer Nachweis eines Paläozänworkommens bei Schönebeck (Elbe).-- Geologie, Jahrg.10, Beih.32, pp.97-101, Berlin.
208. LEOPOLD E.B. et SCOTT R.A. (1957).-- Pollen and spores and their use un Geology.-- Ann. Rep. Of the Simthsonian Inst.
209. LESCHIK G. (1956).-- Die Entstehung der Braunkohle der Welterau und ihre Mikro- und Microflora.-- Palaeontographica, Abt.B, Bd.100, 1-3, Stuttgart.
210. LESCHIK G. (1958).-- Sporenstratigraphie im Perm und in der Trias.-- Z. Dtsch. Geol. Ges., B.110, pp.13-14.
211. LEVET-CARETTE J. (1963).-- Etude de la microflore infraliasique d'un sondage effectué dans le sous-sol de Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais).-- Ann. Soc. Géol. Nord, T.LXXXIII, pp.101-128, Lille.
212. LEVET-CARETTE J. (1964).-- Etude de la microflore bajocienne d'un sondage effectué dans le sous-sol de Boulogne-sur-Mer (P.de C.).-- Ann. Soc. Géol. Nord, T.LXXXIV, pp.91-121, Lille.
213. LEVET-CARETTE J. (1964).-- Microflore infraliasique du Boulonnais (carrière Napoléon).-- Ann. Soc. Géol. Nord, T.LXXXIV, pp.265-289, Lille.

214. LONA F. et RICCIARDI E. (1961).-- Reperti pollinologici nei depositi pleistocenici del Bacino lacustre del Mercure (Italia meridionale regione lacuno-Calabra).-- Poll. et Spores, Vol.III, n°1, Paris.
215. LONA F. et RICCIARDI E. (1961).-- Studio pollinologico stratigrafico su una serie lacustre pleistocenica Dell'Italia Centrale (Bacino di Gubbio, Perugia).-- Poll. et Spores, Vol.III, n°1, Paris.
216. LUNDBLAD B. (1950).-- On a fossil Selaginella from the Rheatic of Hyllige, Scania.-- Svensk. Botanisk Tidskrift., Bd. 44, H.3, pp.475-486.
217. MACKO S. (1957).-- Lower Miocene Pollen Flora from the Valley of Klodnica near Gliwice (Upper Silesia).-- Trav. Soc. Sci. et Lettres, Série B, n° 88, Wroclaw.
218. MACKO S. (1958).-- Pollen grains and Spores from Miocene brown coals in Lower Silesia.-- Trav. Soc. Sci. et Lettres, Série B, n°96, Wroclaw.
219. MADLER C. (1954).-- Azolla aus dem Quatar und Tertiär sowie ihre Bedeutung für die Taxonomie älteren sporen.-- Geol. Jb., Bd.70, pp.143-158, Hannover.
220. MAI D.H. (1961).-- Über eine fossile Tiliacen, Blüte und Tilioiden pollen aus dem deutschen tertiär.-- Geologie, Jahrg.10, Beih.32, pp.54-84, Berlin.
221. MAJEWSKI J. (1961).-- Pollenanalytische Untersuchung der Kieselgur vor Klienken.-- Geologie, Jahr.10, Beih.32, pp.10-13, Berlin.
222. MANUM S. (1954).-- Pollen og Sporen I Tertiaere kull fra vestspitsbergen.-- Norsk polarinstitut, Oslo.
223. MANUM S. (1956).-- Schulze's macerating solution. A centenary.-- Blyttia, n°14, pp.126-130.
224. MANUM S. (1960).-- On the genus Pityosporites Seward 1914 with a new description of Pityosporites antarcticus Seward.-- Nytt. Magasin for Botanikk, Vol.8, pp.11-15.
225. MANUM S. (1962).-- Studies in the Tertiary Flora of Spitsberge, with notes on Tertiary Floras of Ellesmere Island, Greenland and Iceland.-- Norst Polarinstitut, Oslo.
226. MARTENS P. et WATERKEYN L. (1962).-- Structure du pollen "ailé" chez les conifères.-- La Cellule, T. LXII, fasc.2.
227. Mc AULAY I.R. et Watts W.A. (1961).-- Dublin Radiocarbon Dates I.-- Radiocarbon, Vol.3, pp.26-38, Dublin.
228. MENENDEZ AMOR J. et ORTEGA S.L. (1958).-- Determinacion de las especies de Pinus que en los alrededores de Puebla de Sanabria (Zomora) vivieron a lo largo del Tardiglasiar y el Haloceno.-- Las Liancias de Madrid, T.XXIII, n°4, pp.606-616, Madrid.
229. MENENDEZ AMOR J. et ORTEGA S.L. (1951).-- Resultado del analisis polinico de una serie de muestras de turba recogidas en la Ereta del Pedregal (Navarres, Valencie).-- Arch. de Prehist. Levantina, Vol.IX.
230. MEYER B.L. (1956).-- Mikrofloristische Untersuchungen an jungtertiären Braunkohlen imostlichen.-- Geologica Bavarica, 25, pp.100-128, München.

231. MINER E.L. (1935).-- Paleobotanical Examinations of Cretaceous and Tertiary coals.-- Amer. Midl. Nat., T.16, pp.585-621.
232. MOREIRA A.X. (1958).-- Novo indice a ser introducido na terminologia palynologica.-- Rev. Bras. Biol., V.18, n°4, pp.457-460.
233. MOREIRA A.X. (1959).-- A terminologica palynologica E volução des Faegrie Iversen Ate as propoções de Lucknow (The Dirbal Sahni Institute of Paleobotany).-- Bot. Mus. Nat. Rio de Janeiro, n°21, Rio de Janeiro.
234. MURRIGER F. et PFLANZL G. (1955).-- Pollenanalytische Datierungen einiger hessischer Braunkohlen.-- Notizbl. Hess. L. Amt. Baden forsh., T.83, pp. 71-89, Weisbaden.
235. MURRIGER F. et PFLUG H. (1952).-- Über eine palynologische Untersuchung des Braunkohlenlagers der Grube Emma bei Marxheim (Untermaingebiet).-- Notizbl. Hess. L. Amt. Badenforsch., VI, B.3, pp.56-66, Weisbaden.
236. MUTUK R. (1956).-- Kömürleşme olayı ve Kömürün Kimyasi.-- M.T.A. Enst. Derg., n° 48, Ankara.
237. NAGY E. (1963).-- Spores nouvelles des couches néogènes de Hongrie.-- Poll. et Spores, Vol.V, n°1, pp.143-148, Paris.
238. NAGY E. (1963).-- Spores et pollen nouveaux d'une Coupe de la Briqueterie d'Eger (Hongrie).-- Poll. et Spores, Vol.V, n°2, pp.397-412, Paris.
239. NAGY E. (1963).-- Some new spore and pollen species from the Neogene of the Mecsek Mountain.-- Acta Botanica, T.IX, fasc.3-4, pp.387-404, Szeged.
240. NAGY E. et PALFALVY I. (1960).-- Revision paléobotanique de la Coupe de la Briqueterie d'Eger.-- Rapp. Ann. Inst. Geol. de Hongr., Budapest.
241. NAGY E. et PALFALVY I. (1961).-- Plantes du Pannonien supérieur dans les environs de Rubanbanya.-- Rapp. Ann. Inst. Geol. de Hongr., Budapest.
242. NAKOMAN E. (1964).-- Microflore des charbons tertiaires turcs.-- LXXXIII Congr. Ass. Françaises pour Avancement des Sciences.
243. NAKOMAN E. (1964).-- Etude palynologique de quelques échantillons de lignite provenant du Bassin de Thrace (Turquie).-- Ann. Soc. Geol. du Nord, T.LXXIV, pp.289-303, Lille.
244. NAKOMAN E. (1965).-- Description d'un nouveau genre de forme : Corsinipollenites.-- Ann. Soc. Geol. du Nord, T. LXXXV, pp.155-158, Lille.
245. NAYAR B.K., LATA P. et TIWARI L.P. (1964).-- Spore morphology of the Ferns of West Tropical Africa.-- Poll. et Spores, Vol.VI, n°2, pp.545-582, Paris.
246. NAUMOVA S.N. (1937).-- Spores and pollen of the coals of the U.R.S.S.-- XVIIth Inter. Geol. Congr. C.I., pp.353-364.
247. NEBERT K. (1960).-- Tavsanlinin bati ve kuzeyindeki Linyit intiva eden Neojen sahasinin mukayeseli stratigrafisi ve Tektonigi.-- M.T.A. Enst. Derg., n°54, Ankara.
248. NEUY-STOLZ G. (1958).-- Zur Flora der Niederrheinischen Bucht Während der Hauptflözbildung unter besonderer Berücksichtigung der Pollen und Pilzreste in des hallen Schichten.-- Fortschr. Geol. Rheindl. u. Westf., 2, pp.503-535, Krefeld.

249. NEWTON R.B. (1904).— Notes on the post-Tertiary and Tertiary fossils obtained by Col. English, from the district surrounding the Dardanelles.— Quart. J. Geol. Soc. London, I, T.XXIV, pp.227-292, London.
250. NILSSON T. (1958).— Über das vorkommen eines mesozoischen Sapropelgesteins in Schonen.— The Inst. Min., Paleont. and Quart. Geol., n°53.
251. NÖREM W.L. (1956).— An improved method for separating fossil spores and pollen from siliceous rocks.— Journ. of Paleont., V.30, pp.1258-1260.
252. NÖREM W.L. (1958).— Keys for the classification of fossil spores and pollen.— Journ. of Paleont., V.32, n°4, pp.666-676.
253. OLDFIELD F. (1959).— The pollen morphology of some of the West European Ericales.— Poll. et Spores, Vol.I, n°2, Paris.
254. ORLOWSKA-ZWOLINSKA T. (1962).— Pierwsze znaleźniki sporomorf cechsztyńskich.— Polsce. Inst. Geol., Warszawa.
255. ORLOWSKA-ZWOLINSKA T. (1962).— A first finding of Zechstein Sporomorphes in Poland.— Kwart. Geol., T.6.
256. ONAT S. (1936).— Uzunköprü Kesan linyitleri.— M.T.A., rapp.n°112, Ankara.
257. OSZAST J. (1960).— Sporomorphes of the Cays of stare Gliwice and their Pollen-Diagram.— Monogr. Bot., V. IX, n°1, Warszawa.
258. OZANSOY F. (1962).— Dogu Trakya Alt Oligosen Antrakoterienleri.— M.T.A. Derq., n°59, pp.85-96, Ankara.
259. OZANSOY F. (1962).— Paleontolojik tetkik ve tayin raporu.— M.T.A., rapp. n° 1962/3, Ankara.
260. PANT D. (1954).— Suggestions for the classification and nomenclature of fossil spores and pollen grains.— The Bot. Rev., Vol.20, n°1.
261. PAREJAS J. (1939).— Etudes géologiques des Lignites de Thrace d'Uzunköprü, Kesan, Malkara, Tekirdag.— M.T.A., rapp. n°981, Ankara.
262. PAUTSCH M.E. (1958).— Keuper Sporomorphs from Swierczyna, Poland.— Micropal., Vol.4, n°3.
263. PIERCE R.L. (1961).— Lower Upper Cretaceous Plant Microfossils from Minnesota, Minneapolis.
264. PLANCHAIS N. (1962).— Le pollen de quelques chênes du Domaine Méditerranéen (Palynologie méditerranéenne).— Poll. et Spores, Vol.IV, n°1, Paris.
265. PFLUG H.D. (1953).— Zur Entstehung und Entwicklung des angiospermiden Pollens in der Erdgeschichte.— Palaeontographica, Abt.B, Bd.95, Lief.4-6, pp. 60-171, Stuttgart.
266. PFLUG H.D. et HAASE F. (1958).— Fazies und Brikketierbarkeit der neiderrheinischen Braunkohlen.— Forsch. Geol. Rheid. u. Westf., 2, pp.613-632.
- 266a. POCCOCK S.A.J.— Microfloral Analysis and Age Determination of Strata in the western Canada Plains.— Palaent., T.III, n° 1-3, pp.1-95, Stuttgart.
267. POLAK B. (1963).— The Sub-Soil of the Bleek Meer, compared to the fluvio-glacial deposits of Speulde.— Meded. van de Geol. Sticht, Nieuw Serie, n°16, pp.39-49.

268. PONS A.H.- Le Pollen.- Collection "Que sais-je ?", n° 783.
269. PONS A.H. (1963).- Recherches palynologiques sur le Pliocène du Sud-Est de la France.- Internat. Conf. on Palynology, Tucson.
270. PONS A.H. (1964).- Contribution palynologique à l'étude de la flore et de la végétation pliocènes de la région rhodanienne.- Thèse de Fac. Sci., Montpellier.
271. POTONIE H. (1921).- Lehrbuch der Paläobotanik.
272. POTONIE R. (1931).- Zur Mikroskopie der Braunkohlen tertiäre Blütenstaubformen (1 Mitt.). Z. Braunkohle, H.16, 30, pp.325-333, Halle.
273. POTONIE R. (1931).- Pollenformen der Miocänen Braunkohle (2 Mitt.).- Sitz. Ber. Ges. Naturf. Fr., n°1-3, pp.24-28, Berlin.
274. POTONIE R. (1931).- Pollenformen aus Tertiären Braunkohlen (3 Mitt.).- Jb. Preuss. Geol. L. A., Vol.52, pp.1-7, Berlin.
275. POTONIE R. (1931).- Zur Mikroskopie der Braunkohlen. Tertiäre Sporen- und Blütenstaubformen (4 Mitt.).- Z. Braunkohle, Vol.30, pp.554-556, Halle.
276. POTONIE R. (1934).- Zur Mikrobotanik des eocänen Humodils des Geiseltals.- Arb. Inst. Paleobot. u. Petrogr. Brennst., Preuss. Geol., L.A., Vol.4, pp.25-125, Berlin.
277. POTONIE R. (1935).- Pollen und Sporen als "Leitfossilien" der Braunkohlenflöze. Z. Braunkohle, Vol.34, pp.681-685, Halle.
278. POTONIE R. (1951).- Pollen und Sporenformen als Leitfossilien des Tertiärs.- Mikroskopie, Bd.6, Heft. 9/10, pp.272-283, Wien.
279. POTONIE R. (1951).- Revision stratigraphisch wichtiger Sporomorphen des mittel-europäischen Tertiärs.- Palaeontographica, Band.91, pp.131-151, Stuttgart.
280. POTONIE R. (1951).- Zur Paläontologie der Sporites. Paläont. Z., B.27, pp.32-26, Stuttgart.
281. POTONIE R. (1956).- Die Behandlung der Sporae dispersae und der fossilen Pflanzen überhaupt nach dem Internationalen code der Botanischen Nomenklatur.- Palaeont. Z., B.30, n°1-2, pp.69-87, Stuttgart.
282. POTONIE R. (1956).- Synopsis der Gattungen der Sporae dispersae. Teil I : Sporites.- Beih. Geol. Jahrb., H.23, pp.1-103.
283. POTONIE R. (1958).- Views on spore nomenclature.- Geol. Mag., V.95, pp.491-496.
284. POTONIE R. (1958).- Synopsis der Gattungen der Sporae dispersae. Teil II : Sporites (Nachträge), Saccites, Aletes, Praecolpates, Polyplicates, Monocolpates.- Beih. Geol. Jahrb., H.31, pp.1-114, Hannover.
285. POTONIE R. (1959).- The new morphology.- Sir Albert Charles Seward Memorial Lecture, Lucknow.
286. POTONIE R. (1960).- Synopsis der Gattungen der Sporae dispersae. Teil III : Nachträge Sporites, Fortsetzung Pollenites.- Beih. Geol. Jahrb., H.39, 1-189.

287. POTONIE R. (1960).-- Sporologie der eozänen Kohle von Kalewa in Burma.-- Serckenbergiana Letheae, Bd.41, n°1/6, pp.451-481.
288. POTONIE R. (1961).-- Die Phylogese der Sporengestalt Beim gang durch die fossilen pflanzenfamilien (ohne die Angiospermen).-- Poll. et Spores, Vol. III, n° 1, Paris.
289. POTONIE R. (1962).-- Synopsis der Sporae in situ.-- Beih. Geol. Jb., H.52, Hannover.
290. POTONIE R. (1964).-- Palaeobotanical Discussion of the Code 1961.-- Taxon, 13 (4), pp.126-128.
291. POTONIE R., IBRAHIM A.C. et LOOSE F. (1932).-- Sporenformen aus den Flözen Aegir und Bismarck des Ruhrgebietes.-- N. Jahrb. Min., T.67 B, pp.438-454.
292. POTONIE R. et GELLETICH J. (1932).-- Über Pteridophyten-Sporen einer eozänen Braunkohle aus Dorog in Ungarn.-- Sitzungsber. Ges. Naturf. Freund. zu Berlin, V.33, pp.517-528; Berlin.
293. POTONIE R. et KLAUS W. (1954).-- Einige Sporen gattungen des alpinen Salzgebirges.-- Geol. Jb., T.68; pp.517-546, Hannover.
294. POTONIE R. et SAH S.C.D. (1958).-- Sporae dispersae of the lignites from Cannanore beach on the Malabar coast of India.-- The Paleobotanist., Vol.7; n°2, pp.121-135, Lucknow.
295. POTONIE R., THOMSON P.W. et THIERGART F. (1950).-- Zur nomenklature und Klassifikation der neogenen Sporomorphae (Pollen und Sporen).-- Geol. Jahrb., T.65, pp.35-70, Hannover.
296. POTONIE R. et VENITZ H. (1934).-- Zur Mikrobotanik der miozänen Humodils der niederrheinischen.-- Bucht. Abh. Inst. Paläobot. Petrog. Brennst. Steine, T.5, pp.5-54.
297. POKROVSKAIA I.M. (1950).-- Analyse pollinique (dans Annales du Service d'Information Géologique du B.R.G.M.), Paris.
298. POKROVSKAIA I.M. (1962).-- Upper Cretaceous and Paleogene Spore and Pollen complexes in the European part of the U.R.S.S.-- Internat. Conf. on Palynology, Tucson.
299. POKROVSKAIA I.M. et STEL*MAK N.K. (1960).-- Atlas of Upper Cretaceous, Paleocene and Eocene Spore-Pollen complexes of Several Regions of U.R.S.S.-- Trans. All. Soviet. Sci. Research Geol. Inst. Min. Geol. and Petr. Conserv. U.R.S.S., New Series, Vol.30.Q.
300. RAATZ G. (1937).-- Mikrobotanisch-Stratigraphische Untersuchung der Braunkohle des Muskauer.-- Bogens. Abh. Preuss. Geol. Land., N.F., T.183, pp.1-48.
301. REIN U. (1950).-- Die Anwendung der Pollenfein stratigraphie in der Praxis des rheinischen Braunkohlenberghauses.-- Geol. Jahrb., Bd. 65, pp.127-144, Hannover.
302. REISSINGER A. (1950).-- Die "Pollenanalyse" ausgedehnt auf alle Sediment gesteine der geologischen vergangenheit II,-- Palaeontographica, Abt.B, p.19-126, Stuttgart.

303. ROSS N.E. (1949).-- On a Cretaceous Pollen and Spore Bearing clay of Scania.-- Bull. Geol. Inst. Uppsala, Vol.34, pp.25-43, Uppsala.
304. ROUSE G.E. (1957).-- The Application of a New Nomenclatural Approach to Upper Cretaceous Plant Microfossils from Western Canada.-- Can. J. Bot., Vol. 35, pp.349-375.
305. ROUSE G.E. (1962).-- Plant microfossils from the Burrard Formation of Western British Columbia.-- Micropal., Vol.8, n°2, pp.187-218.
306. RUDOLPH K. (1935).-- Mikrofloristische Untersuchung tertiär Ablagerungen in Nördlichen Böhmen.-- Bot. Centralbl. Beih., T.54, pp.244-328.
307. SAAD S.I. (1963).-- Pollen und Spores Recently Discovered in the Coals of Sinai Region.-- Palaeontographica, Abt.B, 113, pp.117-125, Stuttgart.
308. SAH S.C.D. (1955).-- Plant microfossils from a Jurassic shale of salt range, West Punjab (Pakistan).-- The Paleobotanist., Vol.4, pp.60-71, Lucknow.
309. SAHABI Y. (1936).-- Recherches sur les spores des Houilles françaises. Leurs caractères et leur répartition stratigraphique. Thèse d'Université de Lille.
310. SATO S. (1963).-- Palynological study on Miocene Sediments of Hokkaido, Japon. Journ. Fac. Sci. Hokkaido Univ., Vol.XII, n°1, pp.1-110, Hokkaido.
311. SCHULZ E. (1962).-- Sporenpalaontologische Untersuchungen zur Rhät-Grenze in Thüringen und del Altmark.-- Geologie, Jahr.11, n°3, pp.308-319, Berlin.
312. SCHULZE E. et KRUTZSCH W. (1961).-- Echinatosporites iliacooides nov. fgen und fsp., eine neue Sporenform aus dem Keuper der Niederlausitz.-- Geol. Jahr. 10, B.32, pp.122-127, Hannover.
313. SCHWARZENHOLZ W. (1961).-- Isolierung von Azolla-Sporen aus erdigen und sandigen sedimenten.-- Geol., Jahrg.10, B.32, pp.1-10, Hannover.
314. SELLING O.H. (1946).-- Studies in Hawaiian Pollen statistics. Pt.I : The Spores of the Hawaiian Pteridophytes.-- Bern. P. Bishop Museum. Spec. Publ. 37,
315. SEWARD A.C. (1933).-- A contribution to our knowledge of Wealdien florae, with special reference to a collection of plants from Sussex.-- Quart. J. Geol. Soc. London, T.69, pp.85-116, London.
316. SHCHEKINA N. (1962).-- Spore and pollen complexes in the Tertiary deposits of the Ukrainian S.S.R.-- Internat. Conf. on Palynology, Tucson.
317. SIMONCSICS P. et KEDVES M. (1961).-- Paleobotanical examinations on Manganese Series in Urkut (Hungary-Transdenubia).-- Acta Min. Petr., T.XIV, pp. 27-57, Szeged.
318. SIMPSON J.B. (1961).-- The Tertiary Pollen-Flora of Mull and Ardnamurchan.-- Jr. Roy. Soc. of Edinburgh, Edinburgh.
319. SITHOLEY R.V., VARMA C.P. et SRIVASTAVA P.N. (1952).-- Microfossils and the determination of the age sedimentary rocks.-- J. Sci. Ind. Res., V.II A, pp.209-211.
320. SITTLER C. (1954).-- Palynologie et stratigraphie.-- Rev. de l'I.F.P., Vol.9, pp.367-375, Paris.

321. SITTLER C. (1955).-- Méthodes et techniques physico-chimiques de préparation des sédiments en vue de leur analyse pollinique.-- Rev. de l'I.F.P., Vol.10, pp.103-114, Paris.
322. SOLE DE PORTA N. (1961).-- Contribution al estudio palynologico del terciario de Columbia.-- Bolet. de Geol., n° 7.
323. SOHMA K. (1962).-- Late Tertiary forest succession in Japan.-- Internat. Conf. on Palynology, Tucson.
324. STANLEY A.E. (1961).-- A new sporomorph genus from northwestern South Dakota.-- Poll. et Spores, Vol.III, n°1, Paris.
325. STANLEY A.J.P. (1962).-- Microfloral analysis and Age determination of strata of the Jurassic Cretaceous Boundry in the Western Canada Plains.-- Palaeontographica, Abt.B, T.III, Lief 1-3, pp.1-95, Stuttgart.
326. STONE D.E., REICH J. et WHITFIELD S. (1964).-- Fine structure of the walls of Juglans and Carya pollen.-- Poll. et Spores, Vol.VI, n°2, pp.379-392, Paris.
327. STRAKA H. (1964).-- Palynologia Madagassica et Mascarenica (avant-propos et introduction).-- Poll. et Spores, Vol.VI, n°1, pp.239-288, Paris.
328. TAKAHASHI K. (1957).-- Palynologisch-stratigraphische Untersuchungen der tertiären Schichten im Kasuya und Fukuoka Kehlenfeld von Nordkyushu, Japan. Mem. Fac. Sci. Kyushu Univ., Ser.D (Geol.), Vol.5, n°4, pp.199-221, Fukuoka.
329. TAKAHASHI K. (1961).-- Pollen und Sporen des West japaninischen Alttertiärs und Miozäns (Teil.II).-- Mem. Fac. Sci. Kyushu Univ., Ser.D (Geol.), Vol.11, n°3, pp.279-345, Fukuoka.
330. TAKAHASHI K. (1962).-- Pollen und Sporen aus dem Schiferton von Ashiya, Nordkyushu.-- Jap. Journ. Geol. and Geog. Vol.XXXIV, n°2-4, pp.129-139, Tokyo.
331. TARDIEU-BLDT M.L. (1964).-- Sur les Spores de Davalliaceae et Vitteriaceae malgaches.-- Poll. et Spores, Vol.VI, n°2, pp.537-544, Paris.
332. TAUGOURDEAU J. et JEKHOWSKY B. de (1959).-- Spores et pollens du Keuper, Jurassique et Crétacé inférieur d'Aquitaine.-- C.R. Sbm. Soc. Geol. France, Fasc.7, pp.167-168, Paris.
333. TEICHMULLER M. (1958).-- Rekonstruktionen verschiedener Moortypen der Hauptflözes der niederrheinischen Braunkohle.-- Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 2, pp.599-612, Krefeld.
334. TENDAM A. (1956).-- Rapport sur la géologie des gisements de lignites de la région de Kadigeberen-Hazmanli et Gaziali.-- M.T.A., rapp. inédit, Ankara.
335. TERNEK Z. (1949).-- Geological study of the region Kesan-Korudag, pp.1-78, Istanbul.
336. THIERGART F. (1938).-- Die Pollen flora der Niederlausitzer Braunkohle.-- Jb. Preuss Geol., T.58, pp.22-30.

337. THIERGART F. (1940).— Die Mikropaläontologie als pollenanalyse im Dienst der Braunkohlenforschung. Schiff. Geb. Brennst. Geol., Heft.13, pp.1-83, Stuttgart.
338. THIERGART F. (1949).— Der stratigraphische Wert mesozoischer Pollen und Sporen. Paläontographica, Abt.B, Bd.89, pp.1-34, Stuttgart.
339. THIERGART F. (1950).— Pollenfloren aus den Tertiären Braunkohlen vom Niederrhein.— Geol. Jahrb., Bd.65, pp.81-106, Hannover.
340. THIERGART F. (1953).— Über einige Spore und Pollen der Perutzer Schichten (Böhmen).— Paläontographica, Bd.95, Stuttgart.
341. THIERGART F. (1958).— Die Sporomorphen-Flora von Rott im Siebengebirge.— Fortschf. Geol. Rheinld. u. Westf., 2, pp.447-456.
342. THIERGART F. et FRANTZ U. (1961).— Some Spores and Pollen Grains from a Tertiary Brown Coal Deposit in Kashmir.— The Paleobotanist, Vol.10, n°1 et 2, pp.84-86, Lucknow.
343. THIERGART F. et FRANTZ U. (1962).— Some Spores and Pollen Grains from the Tertiary Brown Coal of Neyveli.— The Palaeobotanist, Vol.11, n°1 et 2, pp. 43-45, Lucknow.
344. THOMSON P.W. (1950).— Grundsätzliches zur tertiären Pollen und Sporenmikrostratigraphie auf Grundlage einer Untersuchung des Hauptflözes der Rheinischen Braunkohle im Liblar, Neurath, Fortuna und Brühl.— Geol. Jahrb., Bd.65, pp.113-126, Hannover.
345. THOMSON P.W. et PFLUG H. (1953).— Pollen und Sporen des mitteleuropäischen Tertiärs.— Palaeontographica, Abt.B, Bd.94, pp.1-138, Stuttgart.
346. THOMSON P.W. et RHEIN U. (1950).— Mikropaläontologische Untersuchung eines Standardprofils des rheinischen Braunkohle in der Grube Liblar/Bezirk Köln.— Geol. Jahrb., Bd 65, pp.107-112, Hannover.
347. TOWNROW J.A. (1962).— On some Disaccate Pollen Grains of Permian to Middle Jurassic Age.— Grana Palynologica, Vol.III, n°2.
348. TRAVERSE A. (1955).— Pollen analysis of the Brandon Lignite of Vermont : I. Bureau of Mines Rept. Invest. 5151, Washington.
349. TRAVERSE A. (1956).— Systematic methods for Mesozoic and Cenozoic plant microfossils.— Micropal., Vol.2, n°4, New-York.
350. TRAVERSE A. (1957).— The nomenclatural problem of plant microfossil species belonging to extant genera.— Micropal., Vol.3, n°3, New-York.
351. TSCHUDY R.H. (1957).— Pollen and Spore formulae. A suggestion.— Micropal., Vol.3, n°3, New-York.
352. TSCHUDY R.H. (1958).— A modification of the Schulze digestion method of possible value in studying oxidized coals.— Grana palynologica, V.1, n°3, pp.34-38.
353. TSUKADA M. (1964).— Pollen morphology and Identification. III: Modern and Fossil Tropical Pollen with Emphasis on Flombaceae.— Poll. et Spores, Vol.VI, n°2, pp.393-462, Paris.

BUS
LILE

354. VAN CAMPO M. (1950).-- Recherches sur la phylogénie des Abietinées fossiles d'après leurs grains de pollen. Trav. Labor. Forest. Toulouse, T.2, Sect.1, Vol.4, pp.1-184, Toulouse.
355. VAN CAMPO M. (1951).-- Recherches sur la phylogénie des Taxodiaceées d'après leurs grains de pollen.-- Trav. Labor. Forest. Toulouse, T.4, p.1-14, Toulouse.
356. VAN CAMPO M. (1953).-- Recherches sur la phylogénie des Cupressacées d'après leurs grains de pollen.-- Trav. Labor. Forest. Toulouse, T.4, pp.1-20, Toulouse.
357. VAN CAMPO M. (1954).-- Considérations générales sur les caractères des pollen et des spores sur leur diagnose.-- Bull. Soc. Bot. France, T.101, pp.250-281, Paris.
358. VAN CAMPO M. (1959).-- Présentation de planches de pollen.-- Poll. et Spores, Vol.I, pp.50-58, Paris.
359. VAN CAMPO M. (1962).-- Remarques diverses concernant les apertures des pollens et des spores.-- Internat. Conf. on Palynology, Tucson.
360. VARMA C.P. et RAWAT M.S. (1964).-- Cretaceous of India.-- Poll. et Spores, Vol. VI, n°1, pp.233-238, Paris.
361. VISHNU-MITRE (1954).-- Petrified Spores and Pollen Grains from the Jurassic Rock of Rajmahal Hills, Bihar.-- The Paleobotanist, Vol.3, Lucknow.
362. VISHNU-MITRE (1955).-- Sporofuglandoidites jurassicus gen. and sp. nov. A sporomorph from the Jurassic of the Raymahol Hills, Bihar.-- The Paleobotanist, Vol.4, pp.151-152, Lucknow.
363. VISHNU-MITRE (1957).-- Abnormal Pollen Grains in some Indian Gymnosperms with remarks on the significance of the abnormalities.-- Jour. Ind. Bot. Soc., Vol. XXXVI, n°4.
364. VISHNU-MITRE et SHARMA B.D. (1962).-- Studies of Indian pollen grains.-- Poll. et Spores, Vol. IV, n°1, Paris.
365. WATTS W.A. (1957).-- A Tertiary Deposit in Country Tipperary.-- The Scient. Proceed. of the Roy. Dublin Soc., Vol.27, (N.S.), n°13, Dublin.
366. WATTS W.A. (1962).-- Early Tertiary Pollen deposits in Ireland.-- Nature, Vol.193, n°4815, p.600.
367. WATTS W.A. (1963).-- Late Glacial Pollen Zones in Western Ireland.-- Irish Geog., Vol. IV, pp.367-376.
368. WATTS W.A. (1964).-- Interglacial deposits at Baggotstown near Bruff, Co. Limerick. Proc. of the Roy. Irish Acad., Vol.63, Sect. B, n°9, Dublin.
369. WEYLAND H. et GREIFELD G. (1953).-- Über strukturbietende Blätter und pflanzliche Mikrofossilien aus den Untersenioren Tonen der Gegend von Quedlinburg.-- Paläontographica, 95, Abt. B, lief. 1-3, pp.30-52, Stuttgart.
370. WEYLAND H., HERMANN et KILPPER K. (1963).-- Kritische Untersuchungen zur Kutikularanalyse Tertiärer Blätter VI, Weitere Dikityledonen aus der Rhinischen Braunkohle.-- Paläontographica, n°3, Abt. B, pp.93-116, Stuttgart.

371. WEYLAND H., PFLUG H. et JACNICHEN (1958).-- Celtoidanthus pseudostrobus n.gen., n.f.sp., eine Ulmaceen-Blüte aus der Braunkohle der Niederlausitz.-- Paläontographica, Bd.103, 1-4, Stuttgart.
372. WEYLAND H., PFLUG H. et MUELLER H. (1957).-- Die Pflanzenreste der pliozänen Braunkohle von Ptolemais in Nordgriechenland.-- Paläontographica, Bd.102, Stuttgart.
373. WEYLAND H., PFLUG H. et MUELLER H. (1960).-- Die Pflanzenreste der pliozänen Braunkohle von Ptolemais in Nordgriechenland II.-- Paläontographica, Abt.B, B.106, pp.71-78, Stuttgart.
374. WEYLAND H., PFLUG H. et PANTIC (1958).-- Untersuchungen über die Sporen und Pollenflora einiger Jugoslawischer und Griechischer Braunkohlen.-- Paläontographica, Bd.105, Lief.1-4, Stuttgart.
375. WILSON L.R. et WEBSTER R.M. (1946).-- Plant microfossils from a Fort Union Coal of Montana.-- Am. Jour. Bot., Vol.33, n°44, pp.271-278.
376. WODEHOUSE R.P. (1933).-- Oil shales of the Green River formation.-- Bull. Torrey Bot. Club., 60, pp.479-524.
377. WOLFE J.A. (1962).-- Taxonomic correlation between plant megafossil and microfossils in Miocene floras of Northwest Oregon.-- Internat. Conf. on Palynology, Tucson.
378. WOLFF H. (1934).-- Mikrofossilien des Pliozänen Humodils der Grube Freigericht bei Dettingen, a. M. und Vergleich mit älteren Schichten des Tertiärs sowie posttertiären Ablagerungen.-- Abh. Inst. Palaeobot. u. Petr. Brennst. Preuss. Geol. L.A., Vol.5, Berlin.
379. ZAGWIJN W.H. (1963).-- Pollen analytic investigations in the Tigliain of the Netherlands.-- Meded. von de Geol. Sticht., Nieuw serie, n°16, pp.49-71.
380. ZAKLINSKAJA E.D. (1953).-- Material zur paläogenen und noegenen Flora des Kaukasus.-- Fragen der Min. u. Petrogr. Bd.1, A.N. U.R.S.S., p.419-446.
381. ZAKLINSKAJA E.D. (1953).-- Unterlagen über die Geschichte der Flora des Paläogens von Nordkasachstan in Pawtodar-Irtysch-Gebiet.-- Trudy Inst. Geolog. Nauk., 141, pp.34-69.
382. ZAKLINSKAJA E.D. (1957).-- Stratigraphic significance of Pollen grains of Gymnosperms of the Cenozoic Deposits of the Irtysch Basin and of the Northern Aral Basin.-- Acad. Sci. S.S.S.R. Geol. Inst. Contr. 6, pp.1-184, Moscow.
383. ZAKLINSKAJA E.D. (1959).-- Problèmes de taxonomie et de nomenclature des pollens et des spores fossiles.-- Izvest. Akad. Nauk, S.S.S.R., n°11, Ser. Geol.
384. ZAKLINSKAJA E.D. (1962).-- Importance of Angiosperm pollen for the Stratigraphy of Upper Cretaceous and Lower Paleogene deposits and Botanical-geographical province at the boundary between the Cretaceous and Tertiary systems.-- Internat. Conf. on Palynology, Tucson.
385. ZAKLINSKAJA E.D., NAUMOVA S.N., SLADKOV A.N. (1960).-- Taxonomy and nomenclature of fossil spores and pollen.-- Pejd. Geol. Congr. XXI, Sess. dokl. sovjets Geol., p.167.

386. ZAUER V.V., KOUPIANOVA L.A., MCHEDLISHVILI N.D., POKROVSKAIA J.M. et STELMAK N.K.
Taxonomy, nomenclature and description order of fossil spores and pollen.
387. ZETSCHÉ F. et HUGGLER K. (1928).-- Untersuchungen über die Membran der Sporen
und Pollen.-- Jest. Liebigs Ann. Chim. n°461, p.89.
388. ZETSCHÉ F. et KALIN O. (1932).-- Untersuchungen über der Spoxopollenine.-- Helve-
tica Chimica Acta, V.14, pp.517-519.

INDEX ALPHABETIQUE

L'index alphabétique ci-dessous comporte tous les noms cités (sporomorphes, pollenomorphes, plantes actuelles et fossiles) dans la partie descriptive. Les numéros de pages soulignés représentent les formes décrites.

A

abditus, Tetracolporopollenites	<u>327</u>	alatus, Piceapollenites	219
abnormis, Tricolporopollenites	<u>289</u>	———, Pityopollenites	<u>219</u>
Abies	<u>216</u>	———, Pityosporites	<u>219</u>
———, cephalonica	220	alba, Carya	253
Abietinaepollenites labdacus	218	———, Nymphaea	188
——— microalatus	216	———, Pinus	220
Abietipitius antiquus	212	alienus, Polypodiumsporites	73
acastus, Pollenites	340	———, Sporites	73
———, Tetradopollenites	340	———, Verrucatosporites	<u>73,74,76,81,87</u>
Achras	331	alniformis, Ptychopentaporina	263
aculeatus, Aspidium	62	Almpollenites	263
adriaticum, Triceratium	350	——— verus	263
adriennis adriennis, Deltoidisporites	<u>92</u>	Alnus	263
———, Deltoidisporites	<u>91, 92</u>	——— glutinosa	264
———, Laevigati	92	——— incana	264
———, Leiotriletes	92	——— speciopites	263
———, Lygodiumsporites	92	Alnuspollenites verus	263
———, Lygodoisporites	92	Alsophila procera	103
——— maximus, Trirad-spor.	98	Amaranthaceae	335
——— pseudomaximus, Deltoidisporites	<u>93</u>	americana, Carpinus	244
———, Leiotriletes	93	Anacardiaceae	299
———, Sporites	93	analepticus, Nyssa - Poll.	313
aequatorialis, Bullisporites (cf.)	<u>142</u>	Anchura italica	331
Aequitriradiisporites	<u>178</u>	Aneimia tementosa	158
——— dubius	178	angustus, Monoleiotrilitisporites	109
Aequitriradites	178	Aniuidites echinosporus	143
Aesculus glabra	300	antarticus, Pityopollenites	215
agathocus, Foveasporis	153	anticipites, Carpinus	214
———, Lycopodiumsporites	153	antiquasporites, Stereisporites	<u>116</u>
———, Reticulatisporites	<u>153</u>	———, Sphagnum	116
———, Sporites	153	———, Sphagnumsporites	116
Ailanthus	297	antiquus, Abietipitius	212
——— pacatus	297	———, Stephanophyxis	351
Alabroidae	<u>233</u>	anulatus, Subtriporopollenites	<u>251,252</u>

anulatus nanus, Subtriporopollenites	252	areolatus, Pollenites	185
_____ notus, _____	251	_____ Sabalpollenites	186
Anuliferoideae	<u>227</u>	_____ Sabaltoidites	185
apheles, Deltoidisporites	<u>107, 108</u>	_____ Sabaltoipollenites	186
_____ Leiotriletes	107	arcus, Polypodiidites	88
_____ Sporites	107	_____ Reticuloidosporites	<u>88</u>
Apiculati	<u>143</u>	aroboratus, Triatriopollenites	<u>233</u>
Apiculato	<u>82</u>	arugulatus, Concavisporites	<u>121, 122</u>
Apocynaceae	312	asolidus, Triletes	137
Aquifaria excelsa	259	_____ Trilitisporites	<u>137</u>
Aquifoliaceae	321, 323	asper, Tricolpopollenites	<u>282, 283</u>
aquifolium, Ilex	321	Asperoidae	<u>280</u>
Aralia medicaulis	312	Aspidium	62
Araliaceae	306, 307	_____ aculeatus	62
Araliaceoipollenites	294, 295	Asplenium	62
_____ edmundii	305, 306	Asymmetres	<u>276</u>
_____ euphorii	307	Athyrium	62
Araucariaceae	194, 205	austroclavatidites, Lycopodium	155
areolatus, Monocolpopollenites	<u>185, 186</u>	_____ Reticulatisporites	<u>155</u>

B

Baculati	144	bituitus forma excelsus, Pollenites	227
Baculatisporites	<u>144</u>	_____ Pollenites	231
_____ gemmatus	<u>146</u>	_____ Triatriopollenites	<u>231</u>
_____ primarius	<u>144, 145</u>	bizonalis, Trilitisporites	<u>139, 140</u>
_____ vedati	<u>147</u>	Blechnum spicant	88
Banistaria	264	Bombaceae	260, 261
benthani, Cupressus	197	Bombax ellipticum	259
Betula	264	_____ faroense	259
Betula lutea	232	borkenensis, Tricolporopollenites	<u>308</u>
_____ nana	232	Brevaxones	<u>223</u>
_____ verrucosa	232	Brogniaceae	331
Betulaceae	232, 243, 244, 245, 248	brunonis, Cyathea	103
Betulaceoipollenites bituitus	231, 232	Bullasporis	142
betuloides, Trivestibulopollenites	<u>247, 248</u>	Bullisporites	<u>142</u>
biconcaviformis, Laevigatosporites	<u>61</u>	_____ aequatorialis (cf.)	<u>142</u>
bifurcus, Echinatosporites	<u>83, 84</u>	_____ bullis	142
Bilateres	<u>179</u>	Burretia	258
bituitus, Betulaceoipollenites	231	Buxus	335

C

caelatus, Reticulatisporites	154	Calathamus sp.	239
_____ Sporites	154	callidus, Pollenites	341
_____ Trirad. -spor.	154	_____ Tetradopollenites	<u>341</u>
_____ Verrucosisporites ?	154	campestris, Ulmus	<u>267</u>

canadensis, Tsuga	210	Cingulatisporites superbicingulus	172
caroliniana, Tsuga	212	_____ tribullis	171, 172
Carpinus	204, 269	_____ verruspeciosus	169, 170
_____ americana	244	_____ vitiosus	168, 169
_____ anticipites	245	cingulum, Tricolporopollenites	297, 299, 300
carpinoidea, Polyporopollenites	269	_____ fusus, _____	300
Carya	244	_____ oviformis, _____	301
_____ alba	253	_____ pusillus, _____	301
Garyapollenites simplex	252	_____ villensis, Cupuliferoipollenites	296
Caryophyllaceae	334, 335	Circea lutetiana	251
Castanae	300, 301	circularis, Syncolpopollenites	293
_____ saliva	302	circularius, Inaperturopollenites	200
Castanaepollenites	294, 295	Circulina elatior plicatellaeformis	158
Castanooidites exactus	303	Cirratisporites	178
Castanoipollenites exactus	303	claviger, Tricolporopollenites	323
Catha palustris	285	Claviferae	320
Cedrus	216, 221	claytoniana, Osmunda	145
cedroides, Pityopollenites	220	Cletheraceae	302
_____ , Pityosporites	220	coffrorum, Mohria	158
cephalonica, Abies	220	collinum, Epilobium	251
Chaerophyllum coloratum	300	Collytris	203
Chamaecyparis	193	coloratum, Chaerophyllum	300
champlenensis, Jurassiae	250	communis, Juniperus	197
Chenopodiaceae	335	_____ , Myrthus	239
Chlathropteris	153	Compositae	292
_____ obovata	103	Compositoipollenites	291
Chrysalidocarpus	183	compositus, Cingulatisporites	170
Cibotiidites zonalis	137	Concavisporites	121
Cibotium junctum	124	_____ arugulatus	121, 122
Cicatricosporites	156	_____ discites	126
_____ dorogensis	90, 91, 156, 157, 158, 162	_____ discus	125, 126
_____ major rugulatearis	161	_____ laevisconcavus	123
_____ triplan	160	_____ lebküchneri	124
_____ triplanoid	160	_____ linderi	124
_____ triplanorugulatearis	161	_____ pseudopartitus	122
_____ dorogensis minor	158	_____ rugulatus	121, 126
_____ rugulatearis	159	_____ undulatus	123
_____ torus	159	Concavissimisporites	121
_____ triplan	159	concavus, Trilites	138
_____ triplanoid	160	_____ , Trilitisporites	138, 139
_____ triplanorugulatearis	159	_____ , Undulatisporites	119
Cicatricosisporites intersectus	158	conifis pudicus, Pollenites	280
_____ irregularis	162, 163	Coniopteris cf. onychioides	105
_____ regularis	163, 164	constans, Subtricolporopollenites	253
_____ subverrucosus	161, 162	cooksoni, Ovoidites	343
Cicatricosporites	89	_____ , Schizosporis	343
_____ eocenicus	89	cordata, Tilia	260
_____ pseudodorogensis	89	Cornaceae	288, 306, 307
Cingulati	166	Cornaceoipollenites	279, 280, 288
Cingulatisporites	166	_____ parmularius	287
_____ compositus	170	coronata, Lopezia	251
_____ gracilingulis	169	Corrugatisporites solidus	136
_____ laevispeciosus	166	_____ multivallatus	138
_____ macrospeciosus	167	Corsiniipollenites	249
_____ marshallensis	166, 167	_____ oculus noctis	249, 250, 251

Cruciporoidae	305	culturata, Lindsaya	88
coryloides, Triporopollenites	242, 246	Cupressaceae	195
Coryluspollenites corypheus	235	Cupressinae	203
corypheus, Coryluspollenites	235	Cupressus banthani	197
----- forma granifer, Pollenites	244	----- sempervirens	197
----- microcorypheus, Triatriopollenites	237	Cupuliferae	280, 283, 297, 317
-----, Myricipites	235	Cupuliferoidaepollenites cingulum villensis	296
-----, Pollenites	235	----- fallax	287
----- punctatus, Pollenites	236	----- librarensis	287
-----, -----, Triatriopollenites	236	----- oviformis	301
-----, Triatriopollenites	235	----- pusillus	301
crassior, Deltoidisporites	100	----- villensis	296
-----, Laevigatisporites	100	Cyathea brunonis	103
-----, Toroisporis (Toroisporis)	100	Cycadaceae	182
crepis, Paludosa	337	Cycadinæae	179
cretaceous, Nephrolepis	64	cycloquetus, Triatriopollenites	240, 241
cretacius, Schizæosporites	89	Cyrtillaceae	302
Cryptomeria	193, 198, 199	----- exactus	303
Cryptomeriapollenites	198, 199	----- megaexactus	303
----- largus	198	Cyrtillaceapollenites megaexactus	303

D

decurrens, Liberoocedrus	197	densus, Tricolpopollenites	283
decidua, Larix	194	Diksoniaceae	168
Deltoidospora	90	discites, Concavisporites	126
----- microforma	105	discordatus, Laevigatosporites	63, 64
Deltoidisporites adriennis	91, 92	-----, Monolites	63
----- adriennis	92	discus, Concavisporites	125
----- pseudomaximum	93	distalitorus, Toroisporis	128
----- apheles	107, 108	-----, Toroisporites	128
----- crassior	100	distinctum, Taxodium	197
----- dorogensis	91, 97, 101, 106	distinctus, Verrucatosporites	79, 80
----- divisus	98	Disulcipollenites	278
----- pseudodivisus	98	----- kalewensis	278
----- torus	99	Disulcites	278
----- triplan	99	ditis, Tricolpopollenites	282
----- triplanoid	99	diversifolia, Tsuga	210
----- halii	91, 105	Divisisporites	117
----- maxoides minoris	103	----- euskirchenensis	118
----- microadriennis	95	----- divisus	117
----- irregularis	96	Divisisporites maximas	98
----- pseudofossulatus	97	----- paradivisus	118
----- torus	96	----- partitus	118
----- triplanoid	97	divisus, Divisisporites	117
----- microforma	105	dolium clarum, Pollenites	295
----- nominis	100, 101	----- magaventricosum, Pollenites	295
----- ornamentalis	105, 106	-----, Pollenites	295
----- ogivus	124	-----, Rhoipites	295
----- pseudoauriculis	107	----- solum, Pollenites	285
----- rotundus	101	-----, Tricolporopollenites	294, 295, 296
----- seidewitzensis	103	dorogensis, Cicatrisocisporites	90, 91, 155, 157
----- sphagnoides	104, 105	-----	158, 162
----- toralis	102, 103	-----, Deltoidisporites	91, 97, 106

dorogensis divisus, Deltoidisporites	98	dorogensis, Mohrioidisporites	157
————, Laevigatosporites	97	————, Monocolpopollenites	182, 183, 190
————, Leiotriletes	97, 98	———— pseudodivisus, Deltoidisporites	98
———— major rugulatearis, Cicatricosisp.	161	————, Leiotriletes	98
———— triplan, —————	160	————, Sporites	157
———— triplanerugulatearis, ————	161	———— triplan, Leiotriletes	99
———— triplanoid, —————	160	———— triplanoid, —————	99
———— minor, Cicatricosporites	158	dubius, Aequitriradites	178
———— rugulatearis, —————	159	————, Aequitriradiisporites	178
———— triplan, —————	159	————, Inaperturopollenites	63, 192, 194, 195, 197, 205
———— triplanoid, —————	159	Duplopollenites	333
———— triplanorugulatearis, ————	160	———— myrtoides	333
———— torus, —————	159	Duplopollis	333

E

Echinatisporis	143	eocenicus, Cicatricosporites	89
———— echinosporus	143	————, Phragmathyrtes	351
Echinatisporites	143	Epilobium	250
———— echinosporus	143	———— collinum	251
———— longechinus	143	———— hirsutum	251
Echinatosporites	82	———— spicatum	251
———— bifurcus	83, 84	Equisetaceae	199, 200
———— grandis	83, 84	Ericaceae	340, 341
echinatus, Inaperturopollenites	206, 207	Ericaceoipollenites	339
————, Periporopollenites	206	———— ericius	339
————, Smilacipites	206	Ericipites ericius	339
echinosporus, Animiidites	143	ericius, Ericipites	339
————, Echinatisporis	143	————, Pollenites	339
————, Echinatisporites	143	————, Tetradopollenites	339, 340
————, Sporites	143	Erigeron pulchellus	292
————, Tuberculatisporites	143	eschweileriensis, Tricolporopollenites	308, 309
edmundii, Araliaceoipollenites	305, 306	euphorii, Araliaceoipollenites	307
————, Pollenites	305	————, Pollenites	307
————, Tricolporopollenites	305, 306	————, Tricolporopollenites	307
edulis, Pinus	218	europea, Larix	194
elator plicatellaeformis, Circulina	158	euskirchenensis, Divisisporites	118
ellipsoideus, Punctatosporites	67	Euryale	206
ellipticus, Bombax	259	exactus, Castanoidites	303
elongatus, Ovoidites	346	————, Castanoipollenites	303
eminens, Polyvestibulopollenites	264	————, Cyrtaceapollenites	303
emmaensis, Inaperturopollenites	202, 203	————, Pollenites	303
Engelhardtia triletipollenites	236	excelsa, Aquaria	259
Engelhardtoidites forma minor	237	————, Picea	220
Engelhardtioipollenites	226	————, Trachycarpus	189
———— microcorypheus	237	excelsus, Triatriopollenites	227
———— punctatus	236	exornatus, Phleobopteris	103
Enzonalapollenites	213	Extrapunctatosporis	69
———— leschiki	214	———— extrapunctoides	69
———— tenuis	213, 214	———— oblongius	69
———— vigens	213	Extrapunctatosporites	69
Enzonalasporites	213	———— extrapunctoides	69
———— tenuis	213	———— oblongius	69

Extrapunctatosporites unicus (cf.)	<u>70</u>	extrapunctoides, Extrapunctatosporis	69
----- pseudofoveolatus	<u>70</u>	-----, Extrapunctatosporites	69
----- undulatus	<u>71</u>		

F

Fagaceae	306, 312	fovearis, Foveatrilletisporis	151
Fagus	312	-----, Foveatrilletisporites	<u>151</u>
----- silvatica	306	Foveasporis	150, 151
fallax, Cupuliferoideaepollenites	287	----- agathococcus	153
faroense, Bombax	259	----- hungaricus	152
favus, Polypodiisporites	87	Foveasporites	150
-----, Polypodiumsporites	87	Foveatrilletes	150
-----, Reticuloidosporites	<u>87</u>	----- fovearis	151
Fenestripollenites	<u>337</u>	----- hungaricus	152
----- lacunosus	337, <u>338</u>	----- scrobiculatus	150
Fenestrites	337, <u>338</u>	Foveatrilletisporis fovearis	151
----- spinosus	337	Foveatrilletisporites	150, 151
flexilis, Pinus	219	----- hungaricus	<u>152</u>
foliiformis, Tetracolporopollenites	<u>329</u>	foveolatus, Ovoidites	<u>346</u>

G

gemmatus, Baculatisporites	146	gracilis, Stenozonotrilletes	105
genuinus, Pollenites	<u>317</u>	gramineoides, Monoporopollenites	<u>224</u>
-----, Quercoipollenites	317	Graminidites	224
-----, Tricolporopollenites	<u>317</u>	grandis, Echinatosporites	83, 84
gelletichi, Punctatisporites	<u>112, 113</u>	granatum, Punica	300
Ginkgoinae	179, 180	granifer, Pollenites	244
glabra, Aesculus	300	Granulati	<u>130</u>
Glecheniaceae	121, 126	Granulatisporites	<u>131</u>
globifera, Pilularia	210	----- granulatus	131
globosus, Triatriopollenites	<u>237, 238</u>	----- thracicus	<u>131</u>
glutinosa, Alnus	264	Granulato	<u>67</u>
Glyptostrobis	193	granulatus, Inaperturopollenites	<u>204</u>
gracilingulis, Stenozonotrilletes	105	granulosus, Tricolpopollenites	<u>289</u>
-----, Polypodiaceoisporites	169		

H

haardti, Laevigatosporites	<u>61, 63</u>	Hamulatisporites (?) nidus	<u>149</u>
-----, Polypodiaceasporites	61	helmstedtensis, Tricolporopollenites	<u>309, 310</u>
-----, Polypodiumsporites	61	hemicolpoides, Porocolpopollenites	<u>273</u>
-----, Sporites	61	henricolpis, -----	273
halii, Deltoidisporites	105	henrici, Pollenites	281
hamulatis, Hamulatisporites	<u>148, 149</u>	-----, Quercoidites	281
Hamulatisporis	148	-----, Quercoipollenites	281
Hamulatisporites	<u>148</u>	-----, Tricolpopollenites	<u>281, 282</u>
----- hamulatis	<u>148, 149</u>	heterophylla, Tsuga	210

hiatipites, Taxodium	296	hirsutum, Epilobium	251
hiatus, Inaperturopollenites	192, 196, 197	hirsutus, Rhododendron	340
——, Pollenites	196	histiopteroides, Verrucatosporites	<u>76</u>
——, Taxodiaceapollenites	196	Histiopteris	77
——, Taxodioidites	196	hungaricus, Foveasporis	152
——, Taxodiopollenites	196	——, Foveotriletisporites	<u>152</u>
Hippocastanaceae	300	Hymenophyllaceae	144

I

igniculus, Sporonites	210	Inaperturopollenites reissingeri	<u>199</u> , 200
——, Tsugaepollenites	210	incana, Alnus	264
——, Tsugapollenites	210	incanum, Parthenium	292
——, Zonalapollenites	<u>210</u>	Incertoideae	<u>202</u>
Ilex	321	indubitabilis, Intratriporopollenites	<u>259</u> , 260
—— aquifolium	321	——, Pollenites	259
Ilexpollenites	291, 294	——, Tiliaepollenites	259
—— iliacus	320	——, Tiliapollenites	259
—— margaritatus	322	ingentipollinia, Nyssa	315
iliacus, Ilexpollenites	320	——, Tricolporopollenites	<u>315</u>
——, Ilicopollenites	321	iniquae, Extrapunctatosporis	70
——, Pollenites	320	——, Extrapunctatosporites (cf.)	70
——, Tricolporopollenites	<u>320</u> , 321	insignis, Inaperturopollenites	<u>203</u> , 204
Ilicopollenites iliacus	321	instructus, Intratriporopollenites	256, <u>257</u> , 258
Inapertures	<u>192</u>	—— instructus, ——	257
Inaperturopollenites	<u>192</u>	——, Tiliaepollenites	257
—— circularis	<u>200</u>	——, Tiliapollenites	257
—— dubius 63, 192, <u>194</u> , 195, 197, 205		intersectus, Cicatricosisporites	158
—— echinatus	<u>206</u> , 207	Intratriporopollenites	<u>255</u>
—— emmaensis	<u>202</u> , 203	—— indubitabilis	<u>259</u> , 260
—— granulatus	<u>205</u>	—— instructus	256, <u>257</u> , 258
—— hiatus	192, 196, 197	—— kettigensis	<u>260</u>
—— insignis	<u>203</u> , 204	—— magnoporatus	<u>255</u>
—— laevigatus	196	—— rariformis	<u>258</u> , 259
—— ligularis	198	—— rhizophorus	<u>256</u>
—— magnus	<u>193</u> , 194	—— burghasungensis	256
—— microgranulatus	205	—— geiseltalensis	256
—— minor	<u>201</u>	—— suppligensis	<u>261</u>
—— obscurus	<u>204</u>	irregularis, Cicatricosisporites	<u>162</u> , 163
—— polyformosus 192, 193, <u>197</u> , 198		irregulatus, Tricolporopollenites	<u>316</u>
—— problematicus	<u>200</u>	italica, Mimusops	331
—— pseudohirsutus	<u>206</u>		

J

jaimiquis, Mimusops	331	junctum, Cibotium	124
japonicum, Lycopodium	158	Juniperus	195
Juglandaceae	244, 252, 254, 277, 278	—— communis	197
Juglans	278	Jussiaea	250
—— regia	268	Jussiaea champlenensis	250
Juglanspollenites	276		

K

kalewensis, Disulcipollenites	<u>278</u>	kruschi analepticus, Tricolporopollenites	<u>312, 313</u>
————, Disulcites	278	———— contortus, —————	<u>314</u>
kalivyensis, Verrucatosporites	<u>80, 81</u>	———— pseudolaesus, —————	<u>315</u>
kettigensis, Intratriporopollenites	<u>260</u>	———— rodderensis, —————	<u>314</u>
kruschi accesorius, Pollenites	312	————, Tricolporopollenites	<u>312</u>
kruschi accesorius, Tricolporopollenites	<u>313</u>	krutzschi, Macrolepidisporites	141
———— analepticus, Pollenites	312		

L

labdacus, Abietinaepollenites	218	Lavsonia	233
————, Pinuspollenites	218	lebkuhneri, Concavisporites	<u>124</u>
————, Pityopollenites	<u>218</u>	leiodorogensis, Leiotriletes	106
————, Pityosporites	218	Leiotriletes adriennis	92
————, Pollenites	218	———— pseudomaximus	93
labraferus, Pollenites	233	———— triplan	93
————, Triatriopollenites	<u>233</u>	———— apheles	107
Labroferoidae	<u>228</u>	———— dorogensis	97
laeviconcavus, Concavisporites	123	———— divisus	98
Laevigatasporites magnus	193	———— pseudodivisus	58
———— reissingeri	199	———— triplan	99
Laevigati	105	———— triplanoid	99
———— adriennis	92	———— leiodorogensis	106
Laevigatisporites crassior	100	———— maximus	98
———— dorogensis	97	———— maxoides	106
———— neddeni	106	———— microadriennis concav	96
———— pseudomaximus	93	———— torus	96
Laevigato	<u>60</u>	———— triplan	95
Laevigatosporites	<u>60</u>	———— triplanoid	97
———— biconcaviformis	<u>65</u>	———— seidewitzensis	103
———— discordatus	<u>63, 64</u>	———— sphagnoides	104
———— haardti	<u>61, 63</u>	———— varius	105
———— ovatus	<u>64</u>	leschiki, Enzonalapollenites	214
———— proxicrassus	<u>65, 66</u>	levis, Pollenites	238
———— robustus	64	————, Triatriopollenites	<u>238</u>
Laevigatosporites vulgaris	60	libellus, Podocarpidites	221, 222
laevigatus, Inaperturopollenites	196	————, Pityopollenites	<u>221, 222</u>
laevispeciosus, Cingulatisporites	166	Liberocedrus	195
lacuncus, Fenestripollenites	<u>337, 338</u>	———— decurrens	197
largus, Cryptomeriapollenites	198	librariansis, Cupuliferoidaepollenites	286
Lardizabalaceae	290	———— fallax, Pollenites	286
Laricoidites	192, 193	————, Tricolpopollenites	<u>286</u>
———— magnus	193	———— librariansis, —————	<u>285, 286</u>
Laricopollenites magnus	193	————, Pollenites	285
Larix	194, 204	————, Tricolpopollenites	<u>285, 286</u>
———— europea	194	lignaeolus, Monocolpopollenites	342
———— decidua	194	————, Ovoidites	<u>342, 343, 348</u>
Larixidites	194	————, Pollenites ?	342
Larixpollenites magnus	193	————, Sporites	342
latifrons, Oryopteris	64	ligularis, Inaperturopollenites	198
Lauraceae	292	linderi, Concavisporites	<u>124</u>

Lindsaya, Cultrata	88	Lusatisporites triangulus	<u>176</u>
linifolium, Lycopodium	136	lutea, Betula	232
Liquidambar	334	——, Spondias	299
Liquidambarpollenites	334	lutetiana, Circeae	251
Longaxones	<u>278</u>	luteticus, Punctatisporites	112
longechinus, Echinatisporites	143	Lycopodiaceae	137, 138, 148, 154, 155
longitorus, Toroisporis	128	Lycopodium	91, 93, 98, 104, 113, 154, 155, 168
——, Toroisporites	<u>128</u>	—— austroclavatidites	155
Longoporoidae	<u>295</u>	—— japonicum	158
Lopezia coronata	251	—— linifolium	136
lovetiana, Tricolpopollenites	<u>290, 291</u>	Lycopodiumsporites	154
——, Quercus	290	—— agathocecus	153
Ludwigia palustris	250, 251	Lygodioisporites adriennis	92
Lusatisporis	174	Lygodiumsporites	92
Lusatisporites	<u>174</u>	Lygodoisporites solidus	136
—— perinatus	<u>176, 177</u>	Lythraceae	233
—— punctatus	174, <u>175, 177</u>		

M

Macroleptolepidisporites	<u>141</u>	marxheimensis, Cingulatisporites	<u>166, 167</u>
—— cf. krutzschii	<u>141</u>	——, Polypodiaceoisporites	116
Macroleptolepidites	141	——, Triradiato-spor.	116
—— krutzschii	141	Massuloidae	<u>339</u>
macroseratus macroseratus, Sporites	211	Mastixiaceae	312
—— simplex, Sporites	211	Matonia triassica	103
——, Tsuga-pollenites	211	maximus, Divisisporites	98
macrospicosus, Cingulatisporites	<u>167</u>	——, Leiotriletes	98
——, Polypodiaceoisporites	167	——, Sporites	98
——, Zonales-sporites	167	maxoides, Leiotriletes	106
maculosus, Multiporopollenites	<u>276, 277</u>	maxoides minoris, Deltoidisporites	<u>103</u>
——, Pollenites	277	medicaulis, Aralia	312
magnificus, Punctatisporites	<u>113</u>	mediocris, Pollenites	305
Magnoidae	<u>193</u>	——, Tricolporopollenites	<u>305</u>
Magnoliaceae	185, 179, 343, 345, 346	—— bruhliensis, Tricolporopollenites	<u>303</u>
magnoporus, Intratriporopollenites	<u>255</u>	——, Cyrillaceapollenites	303
magnus, Inaperturopollenites	<u>193, 194</u>	megaexactus exactus, Tricolporopollenites	<u>303</u>
——, Laevigatasporites	193	——, Pollenites	302
——, Laricoidites	193	——, Tricolporopollenites	<u>302</u>
——, Laricoipollenites	193	megagrifer, Myricaceae ? poll.	244
——, Larixpollenites	193	——, Myricaceoipollenites	244
——, Pollenites	193	——, Triporopollenites	<u>244, 245</u>
——, Sponrites	183	membrana, Monocolpopollenites	185
Malvaceae	292	Metasequoia	193
manifestus, Pollenites	330, 331	—— papillapollenites	117
——, Sapotaceoipollenites	331	microadriennis concav, Deltoidisporites	<u>96</u>
——, Tetracolporopollenites	<u>330</u>	——, Leiotriletes	96
Mariattiaceae	62	——, Deltoidisporites	<u>95</u>
margaritatus, Hexpollenites	322	—— irregularis, Deltoidisporites	<u>96</u>
——, Pollenites	322	——, Leiotriletes	95
——, Tricolporopollenites	<u>322, 323</u>	—— triplan, Deltoidisporites	<u>95</u>
Marsilia quadrifoliata	210	—— triplanosinuus, Triplanosporites	<u>95</u>
Marsiliaceae	210	—— torus, Deltoidisporites	<u>96</u>

microadriennis torus, Leiotriletes	96	Monocolpopollenites fusiminus	184
microalatus, Abietinaepollenites	216	----- fusus	187
-----, Piceapollenites	216	----- ligneolus	342
-----, Pityopollenites	216	----- membrana	185
-----, Pityosporites	216	----- minor	182, 184
-----, Pollenites	216	----- minus	183
microcorypheus, Engelhardtoidites	237	----- nymphoides	188
-----, Pollenites	237	----- pflugii	186
microcutis, Undulatisporites	119	----- rarispinosus	187
microellipsus, Tetracolporopollenites	327	----- trachycarpoides	189
microforma, Deltoidisporites	105	----- tranquillus	179, 181, 184
-----, Deltoidospora	105	----- venustus	190
Microfoveolatosporis	84	----- zlevelensis	180
----- pseudodentatus	85	Monoleiotriletes	109
Microfoveolatosporites	84	Monoleiotrilitisporites	109
----- pseudodentatus	85	----- angustus	109
microgranulatus, Inaperturopollenites	205	----- minimus	111
microhenrici, Pollenites	284	----- paracircularius	110
-----, Quercipollenites	284	----- polylicatus	110, 111
-----, Quercoidites	284	Monolites	61
-----, Quercopollenites	284	----- discordatus	63
-----, Tricolpopollenites	284	Monoporopollenites	224
microiliacus, Tricolporopollenites	322	----- gramineoides	224
Microlepidites psilatus	116	----- solaris	225
Microporoidae	317	multiporatus, Periporopollenites	335
microreticulatus, Tricolporopollenites	319	Multiporopollenites	276, 277
microrhombus, Tetracolporopollenites	328	----- maculosus	276, 277
Mimusops jaimiqui	331	multiverrucosus, Verrucatosporites	77
minimus, Monoleiotrilitisporis	111	-----, Polypodiidites	77
minor, Inaperturopollenites	201	Murornati	148
-----, Monocolpopollenites	182, 184	Myricaceae	228, 229, 231, 232, 234, 235, 238, 239, 240
minoris, Toroisporites	129, 130	Myricaceopollenites	242
minus, -----	183	----- megagranifer	244
minutus, Punctatosporites	67	Myricipites corypheus	235
Mohria	157, 158	myricoides, Pollenites	234
----- coffrorum	158	-----, Triatriopollenites	234
Mohriosporites dorogensis	157	Myriophyllum siculum	264
Monocolpopollenites	179, 280	----- spicatum	264
----- areolatus	185, 186, 188	myrtoides, Duplopollenites	333
----- dorogensis	182, 183, 190	Myrtus communis	239

N

nana, Betula	242	Nymphaea alba	188
natans, Salvinia	115	----- Pollenites pseudohirsutus	206
neddeni, Laevigatisporites	106	nymphoides, Monocolpopollenites	188
Nephrolepis cretaceous	64	Nyssa	312, 315
neriifolia, Thvetia	312	----- ingentipollina	315
nidus, Hamulatisporites (?)	149	Nyssaceae	312
nigra, Picea	220	Nyssapollenites	294, 295
nominis, Deltoidisporites	100, 101	----- analepticus	313
Nymphaceae	179, 188	Nyssoidites rodderensis	314
Nymphaea	206		



oblongius, Extrapunctatosporis	69	Osmunda claytoniana	145
———, Extrapunctatosporites	69	Osmundaceae	145, 146, 165, 166
Obscuroidae	326	Osmundacidites	114
obscurus, Inaperturopollenites	326	Osmunda-sporites primarius	145
———, Tetracolporopollenites	326	Ostryoiipollenites	226, 242
oculus noctis, Corsinipollenites	249, 250, 251	ovatus, Laevigatosporites	64
———, Pollenites	250	oviformis, Cupuliferoipollenites	301
Oenothera	250	———, Pollenites	301
Oenotheraceae	250	Ovoidites	342
ogivus, Deltoidisporites	124	——— cooksoni	343
Ophioglossum vulgatum	108	——— elongatus	346
orbiformis, Porocolpopollenites	275	——— foveolatus	346
Orbioidae	270, 271	——— ligneolus	342, 343, 348
Orbiporoidea	309	——— parvus	344
orbis, Porocolpopollenites	271	——— pococki	345
ornatus, Tricolpopollenites	290	——— raatzi	347
ornamentalis Deltoidisporites	105, 106	——— rotundus	348, 349
Oryopteris latifrons	64		

P

pacatus, Atlanthipites	297, 298	Periporopollenites pentangulus	335, 336
———, Tricolporopollenites	297, 298	——— quadrangulus	336
palaeogenicus, Punctatosporites	68	——— stigmatosus	334
Palmaeae	179	pflugii, Monocolpopollenites	186
Palmae	179, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 189, 297	Phlebopteris exornatus	103
Palmaepollenites	179	Phoenix	181
——— tranquillus	181	Phragmothyrites eozoenicus	351
paludosa, Crepis	337	Picea alba	220
palustris, Catha	285	——— excelsa	220
palustris, Ludwigia	250, 251	——— nigra	220
Panax quinquefolium	312	Piceaepollenites alatus	219
papillipollenites, Metasequoia	117	——— microalatus	216
paracircularis, Monolefotriletes	110	pileolus, Punctatisporites	112
paradivisus, Divisisporites	118	———, Verrucosisporites	133, 134
paraorbis, Porocolpopollenites	271	Pilularia globifera	210
paravallatus, Trilitis	138	pinnata, Staphylaceae	299
———, Trilitisporites	138	Pinaceae	216
parmularius, Cornaceoipollenites	287	Pinus edulis	218
———, Pollenites	287	——— flexilis	219
———, Tricolpopollenites	279, 287	——— strobis	218
Parthenium incanum	292	——— tuberculipites	219
partitus, Divisisporites	118	Pinuspollenites labdacus	218
parvus, Ovoidites	344	Pityopollenites	215, 216
———, Schizosporis	344	——— alatus	219
pentangulus, Periporopollenites	335, 336	——— antarcticus	215
peramplus, Pollenites	346	——— cedroides	220
perinatus, Lusatisporites	176, 177	——— labdacus	218
Periporopollenites	207, 334	——— libellus	221, 222
——— echinatus	206	——— microalatus	216
——— multiporatus	335	Pityosporipollenites	215, 216

Pityosporites	215,216	Pollenites microalatus	216
----- alatus	219	----- microhenrici	284
----- cebroides	220	----- myricoides	234
----- labdacus	218	----- oviformis	301
----- microalatus	216	----- parmularius	287
Planera	264	----- peramplius	346
Platanoidites	280	----- pseudocingulum	298
Platanus	288	----- quietus	239
platyphyllon, Tilia	260	----- quisqualis	286
plicatus, Pollenites	240	----- pusillus	301
pococki, Ovoidites	345	----- rhizophorus	256
Podocarpaceae	222	----- rotundus	272
Podocarpidites libellus	221,222	----- simplex	252
Podocarpua	216,222	----- spinosus	291
Pollenites	179	----- stellatus	268
----- acastus	340	----- tranquillus	181
----- areolatus	185	----- verus	263
----- bituitus	231	----- vestibulum	274
----- forma excelsus	227	Polyatriopollenites stellatus	268
----- callidus	341	polyformosus, Inaperturopollenites	192,193,197,198
----- cingulum	299	-----, Sequoiapollenites	197
----- conifis pudicus	280	-----, Sequoidites	197
----- corypheus	235	-----, Sequoiopollenites	197
----- forma granifer	244	polyplicatus, Monoleiotrilitisporites	110,111
----- dolium	295	Polypodiaceae	63,67,76,77,78,145
----- clarum	295	Polypodiaceaesporites	61,62
----- megaventriosum	295	----- haardti	61
----- solum	295	Polypodiaceoisporites	166
----- edmundii	305	----- gracilingulis	169
----- ericius	339	----- macrospeciosus	167
----- euphorii	307	----- marxheimensis	166
----- exactus	303	----- verruspeciosus	169
----- fusus	300	----- vitiosus	168
----- genuinus	317	Polypodiisporites favus	87
----- granifer	244	----- secundus	74
----- henrici	281	Polypodites arcus	88
----- hiatus	196	----- multiverrucosus	77
----- iliacus	320	Polypodium	87,88
----- indubitabilis	259	Polypodiumsporites alienus	73
----- kruschi	312	----- favus	87
----- accesorius	313	----- haardti	61
----- analepticus	312	Polyporopollenites	265
----- pseudolaesus	315	----- carpinoides	269
----- labdacus	218	----- stellatus	268
----- labraferus	233	----- undulosus	265
----- levis	238	----- validus	265,266
----- librarensis	285	Polyvestibulopollenites	262,263
----- fallax	286	----- eminens	264
----- ? ligneolus	342	----- verus	262,263,264,267
----- maculosus	277	porasper, Tricolporopollenites	318
----- magnus	193	Porocolpopollenites	270
----- dubius	194	----- hemicolpis	273
----- manifestus	330	----- hemicolpoides	273
----- mediocris	305	----- orbiformis	275
----- megaexactus	302	----- orbis	271

Porocolpopollenites paraorbis	<u>271</u>	Pseudotsugoidites	194
———— rotundus	272	psilatus, Microlepidites	116
———— vestibuliformis	270	————, Stereisporites	<u>116</u>
———— vestibulum	<u>274, 275</u>	Psilotales	343
primarius, Baculatisporites	<u>144</u>	Psilotum	343
————, Osmunda-spor.	145	Pteridium	144, 145
————, Sporites	145	Pterocarya	264, 268
————, Trirad.-spor.	145	Pterocaryapollenites	265
problematicus, Inaperturopollenites	<u>200</u>	———— stellatus	268
procera, Alsophila	103	Ptychopentaporina alniformis	263
proeminens, Trivestibulopollenites	<u>248</u>	pubicus, Fraxinoipollenites	280
proxicrassus, Laevigatosporites	<u>65, 66</u>	————, Tricolporopollenites	<u>280</u>
pseudoauriculis, Deltoidisporites	107	pulchellus, Erigeron	292
pseudocingulum, Pollenites	298	pulvinulatoides, Verrucosisporites	<u>132</u>
————, Rhoipites	298	Punctatisporites	<u>111</u>
————, Rhoidites	298	———— adriennis	92
————, Tricolporopollenites	<u>298, 299</u>	———— gelletichi	<u>112, 113</u>
pseudodentatus, Microfoveolatosporites	<u>85</u>	———— luteticus	112
pseudodorogensis, Cicatricosporites	<u>89</u>	———— magnificus	<u>113</u>
————, Schizaeosporites	89	———— pileolus	<u>112</u>
Pseudoeurya	302	———— punctatus	111
pseudofoveolatus, Extrapunctatosporites	<u>70</u>	Punctatosporites	<u>67</u>
pseudohirsutus, Inaperturopollenites	<u>206</u>	———— ellipsoideus	67
————, Nymphaeae-Pollenites	<u>206</u>	———— minutus	67
pseudolaesus, Pollenites	315	———— paleogenicus	68
pseudomaximus, Laevigatisporites	93	punctatus, Engelhardtioipollenites	236
———— triplanoid, Deltoidisporites	94	————, Lusatisporites	174, <u>175</u> , 177
pseudopartitus, Concavisporites	<u>122</u>	————, Punctatisporites	111
pseudorurensis, Triatriopollenites	<u>228</u>	Punica granatum	300
Pseudotsuga	194, <u>204</u>	pusillus, Cupuliferoipollenites	301
———— taxifolia	194		

Q

quadrangulus, Periporopollenites	<u>336</u>	Quercus Iovettiana	290
quadrifoliata, Marsilia	210	quietus, Pollenites	239
Quercoidites	280	————, Triatriopollenites	<u>239</u>
———— henrici	281	quinquefolium, Panax	312
———— microhenrici	284	quintus, Rugulatisporites	<u>165</u> , 166
Quercoipollenites genuinus	317	————, Verrucosisporites	165
———— henrici	281	quisqualis, Pollenites	286
———— microhenrici	284	———— pusillus, Pollenites	301
Quercus	281, 282, 284, 287, 318		

R

raatzii, Ovoidites	<u>347</u>	regularis, Cicatricosporites	<u>163</u>
rarifermis, Intratriporopollenites	<u>258, 259</u>	reissingeri, Inaperturopollenites	<u>198, 200</u>
rarispinosus, Monocolpopollenites	<u>187</u>	————, Laevigatosporites	199
rari verrucosus, Verrucosisporites	<u>134, 135</u>	Reticulatisporites	<u>153</u>
regia, Juglans	268	———— agathoeus	<u>153</u>

Reticulatisporites austroclavatifidites	<u>155</u>	rigida, Vitteria	64
----- caelatus	<u>154</u>	robustus, Laevigatosporites	64
----- reticulatus	153	-----, Triporopollenites	<u>243</u>
Reticulatosporites	86	rodderensis, Nyssoidites	314
reticulatus, Reticulatisporites	153	Rotundoidae	<u>272</u>
Reticuloidosporites	86	rotundus, Deltoidosporites	101
----- arcus	88	-----, Ovoidites	<u>348, 349</u>
----- favus	<u>87</u>	-----, Pollenites	272
retiformis, Tricolpopollenites	<u>288</u>	-----, Procolpopollenites	<u>272</u>
rhizophorus burghasungensis, Intratriporopoll.	256	-----, Symplocoipollenites	272
----- geiseltalensis, -----	256	-----, Symplocosporites	272
-----, Intratriporopollenites	<u>256</u>	rousi, Tricolporopollenites	<u>319, 320</u>
-----, Pollenites	256	Rugulatisporites	165
Rhododendron	340	----- quintus	<u>165, 166</u>
----- hirsutus	340	rugulatus, Concavisporites	<u>121, 126</u>
Rhoipites	294	Rununculaceae	285
----- dolium	295	Rununculus scleratus	285
----- pseudocingulum	298	rurensis reticuloides, Triatriopollenites	<u>230</u>
Rhooidites -----	298	-----, Triatriopollenites	<u>226, 229</u>
Rhus	299	rurobituitus, -----	231

S

saalensis, Verrucatosporites	<u>75, 81</u>	scutulum, Verrucatosporites	<u>78, 79, 80, 81</u>
Sabalpollenites areolatus	186	secundus, Polypodiisporites	74
Sabaltooidites -----	186	-----, Verrucatosporites	<u>74, 75</u>
Sabaltoipollenites -----	186	seidewitzensis, Deltoidosporites	<u>103</u>
Saccites	<u>209</u>	Selaginellaceae	144, 175, 177
saliva, Castanae	302	semiclavatus, Verrucatosporites	78
Salix	288	semipervirens, Cupressus	197
Salvinia natans	115	Senecio vulgaris	292
Salviniaceae	115	Sequoia	198, 199
Sambicus	319	Sequoiapollenites	192, 193
Sapota	331	----- polyformosus	197
Sapotaceae	326, 327, 328, 329, 330, 332	Sequoidites	192
Sapotaceoipollenites manifestus	332	Sequoioipollenites polyformosus	197
----- sapotoides	330	siculum, Myriophyllum	264
sapotoides, Sapotaceoipollenites	330	silvatica, Fagus	306
-----, Tetracolporopollenites	<u>225, 330</u>	Simarubaceae	297
satzveyensis, Tricolporopollenites	<u>311</u>	simplex, Caryaeipollenites	252
scabra, Ulmus	267	-----, Pollenites	252
scleratus, Rununculus	285	----- simplex, Subtriporopollenites	<u>253</u>
Schizaea	85, 90, 91, 113	Smilacipites	334
Schizaeaceae	85, 95, 158	----- echinatus	206
Schizaeosporites	89	Smilax	334
----- cretaciis	89	solaris, Monoporopollenites	<u>225</u>
----- pseudodacrogensis	89	solidus, Corrugatisporites	136
Schizaeopsis	158	-----, Lygodoisporites	136
Schizosporis	342	----- multivallatus, Corrugatisporites	138
----- cooksoni	343	-----, Sporites	136
----- parvus	344	-----, Trilites	136
scrobiculatus, Foveatrilitesporites	150	-----, Trilitisporites	<u>136, 137, 138</u>
sculpturoides, Undulatisporites	<u>120</u>	Spadiciflorae	179, 180

Sparniaceapollenites	224	stellatus, Polyatriopollenites	268
Sparganium	225	————, Polyporopollenites	<u>268</u>
speciipites, Alnus	263	————, Pterocaryapollenites	268
Sphagnaceae	104, 115, 117	steinensis, Tricolporopollenites	<u>304</u>
sphagnoides, Deltoidisporites	<u>104</u> , 105	Stenozonotriletes gracilis	105
Sphagnum	115, 116	Stephanopyxis antiquus	351
———— antiquasporites	116	Stereisporites	<u>114</u>
Sphagnumsporites	114	———— antiquasporites	<u>116</u>
———— antiquasporites	116	———— psilatus	<u>116</u>
———— steroides	115	———— steroides	114, <u>115</u>
spicant, Blechnum	88	steroides, Sphagnumsporites	115
spicatum, Epilobium	251	————, Sporites	115
————, Myriophyllum	264	————, Stereisporites-	114, <u>115</u>
Spinosoidae	<u>291</u>	stigosus, Periporopollenites	334
spinosus, Compositoipoll.	291	striatus, Tetracolporopollenites	<u>332</u>
spinosus, Fenestriopollenites	337	strimensis, Triporopollenites	245
————, Tricolpopollenites	291	strobis, Pinus	218
spondias, Lutae	299	Subtriporopollenites	<u>251</u>
Sporites adriennis	93	———— anulatus	<u>251</u> , 252
———— alienus	73	———— nanus	252
———— apheles	107	———— notus	251
———— caelatus	154	———— constans	<u>253</u>
———— dorogensis	157	———— simplex	<u>252</u>
———— echinosporus	143	———— simplex simplex	<u>253</u>
———— haardti	61	———— triangulus	<u>253</u>
———— ligneculus	342	subverrucosus, Cicatricosisporites	<u>161</u> , 162
———— maximus	98	superbicingulus, Cingulatisporites	<u>172</u>
———— macroserratus macroserratus	211	suppligensis, Intratriporopollenites	<u>261</u>
———— simplex	211	Symplocaceae	273, 274, <u>275</u>
———— primarius	145	Symplocoipoll. rotundus	272
———— secundus	74	Symplocoipollenites veatibulum	274
———— solidus	136	———— ceciliensis	274
———— steroides	115	———— clarensis	274
Sporonites alienus	73	Symplocospollenites rotundus	272
———— (?) magnus	193	Syncolpites	293
Staphylaceae	299	Syncolpopollenites	<u>293</u>
Staphylea pinnata	299	———— circularis	293
Stellatoidae	<u>267</u>	———— vanderhameni	<u>293</u> , 294
stellatus, Pollenites	268		

T

taxifolia, Pseudotsuga	194	Temskya	158
Taxodiaceae	195	tenuis, Enzonalapollenites	<u>213</u> , 214
Taxodiaceapollenites	192	————, Enzonalasporites	213
———— hiatus	196	tertiarius, Triplanosporites	157
Taxodioidites	192	Tetracolporopollenites	<u>325</u>
———— hiatus	196	———— abditus	<u>327</u>
Taxodioipollenites hiatus	196	———— folliiformis	<u>329</u>
Taxodium hiatipites	196	———— manifestus	<u>330</u> , 331
———— distinctum	197	———— microellipsus	<u>327</u>
teamentos, Anemia	158	———— microrhombus	<u>328</u>
Temispheris	343	———— obscurus	<u>326</u>

Tetracolporopollenites sapotoides	325, 330	Triatriopollenites rurobituitus	231
----- striatus	332	triassica, Matonia	103
Tetradopollenites acastus	340	tribullis, Cingulatisporites	171, 172
----- callidus	341	Triceratium adriaticum	350
----- ericius	339, 340	Tricolpopollenites	279
Theaceae eurya	302	----- abnormis	289
Thelypteris	62	----- asper	282, 283
Thevetia nerifolia	312	----- densus	283
thracius, Granulatisporites	131	----- ditis	282
Tilia	257, 258	----- henrici	281, 282
----- cordata	260	----- librarensis	285, 286
----- platyphyllon	260	----- librarensis librarensis	286
Tiliaceae	258, 259	----- fallax	286
Tiliaceapollenites indubitabilis	259	----- lovetiana	290, 291
Tiliaepollenites instructus	257	----- granulatus	289
Tilia-pollenites instructus	257	----- microhenrici	284
toralis, Deltoidisporites	102	----- ornatus	290
-----, Laevigatisporites	102	----- parmularius	279, 287
-----, Toroisporis (Toroisporis)	102, 103	----- pudicus	280
Toroisporis	127	----- retiformis	288
----- (Divitoroisporis)	128	----- spinosus	291
----- (Duplotoroisporis)	128	----- umiensis	282
----- (Reductisporis)	128	Tricolporopollenites	294
----- (Toroisporis)	128	----- borkenensis	308
----- crassior	100	----- cingulum	297, 299, 300
----- toralis	102, 103	----- fusus	300
Toroisporites	127	----- oviformis	301
----- distalitorus	128	----- pusillus	301
----- longitorus	128	----- claviger	323
----- minoris	129, 130	----- dolium	294, 295, 296
----- torus	127	----- edmundii	305, 306
torus, Toroisporites	127	----- eschweileriensis	308, 309
trachycarpoides, Monocolpopollenites	189	----- euphorii	307
Trachycarpus excelsa	189	----- genuinus	317
tranquillus, Monocolpopollenites	179, 181, 184	----- helmstedtensis	309, 310
-----, Palmaepollenites	181	----- filiacus	320, 321
-----, Pollenites	181	----- ingentipollinia	315
triangulus, Lusatisporites	176	----- irregulatus	316
Triatriopollenites	226	----- kruschi	312
Triatriopollenites aroboratus	233	----- accesorius	313
----- bituitus	231, 232	----- analepticus	312, 313
----- corypheus	235	----- contortus	314
----- microcorypheus	237	----- pseudoleasus	315
----- punctatus	236	----- rodderensis	314
----- cycloquetus	240, 241	----- margaritatus	322, 323
----- excelsus	227	----- mediocris	305
----- globosus	237, 238	----- megaexactus	302
----- labraferus	233	----- brühlensis	303
----- levis	238	----- exactus	303
----- myricoides	234	----- microiliacus	322
----- plicatus	240	----- microreticulatus	319
----- pseudorurensis	228	----- pacatus	297, 298
----- quietus	239	----- porasper	318
----- rurensis	226, 229	----- pseudocingulum	298, 299
----- reticuloides	230	----- rousi	319, 320

Tricolporopollenites satzveyensis	<u>311</u>	Tripoporopollenites megagranifer	<u>244,245</u>
----- steinensis	<u>304</u>	----- robustus	<u>243</u>
----- villensis	<u>296,297</u>	----- strimensis	<u>245</u>
----- wallensenensis	<u>310,311</u>	----- undulatus	<u>245</u>
triletipollenites, Engelhardtia	<u>236</u>	Trirad.-spor. adriennis maximus	<u>98</u>
Trilites	<u>135</u>	----- caelatus	<u>154</u>
----- asolidus	<u>137</u>	----- primarius	<u>145</u>
----- concavus	<u>138</u>	Trivestibulopollenites	<u>247</u>
----- paravallatus	<u>138</u>	----- betuloides	<u>247,248</u>
----- solidus	<u>136</u>	----- proeminens	<u>248</u>
----- verrucatus	<u>133</u>	Tsuga	<u>195,209,213</u>
Trilitisporites	<u>135</u>	----- canadensis	<u>210,212</u>
----- asolidus	<u>137</u>	----- caroliniana	<u>212</u>
----- bizonalis-	<u>138,140</u>	----- diversifolia	<u>212</u>
----- concavus	<u>138,139</u>	----- heterophylla	<u>210</u>
----- paravallatus	<u>138</u>	----- viridifluminipites	<u>211</u>
----- solidus	<u>136,137,138</u>	Tsugaepollenites	<u>201</u>
----- tuberculiformis	<u>135</u>	Tsugapollenites macroserratus	<u>211</u>
Triplanosporites microsinosus	<u>95</u>	Tuberculatisporites echinosporus	<u>143</u>
----- tertarius	<u>157</u>	tuberculiformis, Trilitisporites	<u>135</u>
Tripoporopollenites	<u>242</u>	tuberculipites, Pinus	<u>219</u>
----- coryloides	<u>242,246</u>	Typha	<u>225</u>

U

Ulmaceae	<u>245</u>	Undulatisporites microcutis	<u>119</u>
Ulmipollenites	<u>265,267</u>	----- sculpturoides	<u>120</u>
Ulmus	<u>267</u>	undulatus, Concavisporites	<u>123</u>
----- campestris	<u>267</u>	-----, Tripoporopollenites	<u>245</u>
----- scabra	<u>267</u>	undulatus, Extrapunctatosporites	<u>71</u>
Umbelliferae	<u>300</u>	undulosus, Polypoporopollenites	<u>226</u>
umiensis, Tricolporopollenites	<u>282</u>	-----, Ulmipollenites	<u>266</u>
Undulatisporites	<u>119</u>	-----, Ulmoidites	<u>266</u>
----- concavus	<u>119</u>		

V

Validoidae	<u>265</u>	Verrucatosporites saalensis	<u>75,81</u>
validus, Polypoporopollenites	<u>265,266,267</u>	----- scutulium	<u>78,79,80,81</u>
vanderhammeni, Syncolporopollenites	<u>293,294</u>	----- secundus	<u>74,75</u>
varius, Leiotriletes	<u>105</u>	----- semiclavatus	<u>78</u>
vedatii, Baculatisporites	<u>147</u>	verrucatus, Trilites	<u>133</u>
venustus, Monocolporopollenites	<u>190</u>	-----, Verrucingulatisporites	<u>173,174</u>
Verrucati	<u>132</u>	-----, Verrucosisporites	<u>133</u>
Verrucato	<u>73</u>	Verrucingulatisporites	<u>173</u>
Verrucatosporites	<u>73</u>	----- verrucatus	<u>173,174</u>
----- alienus	<u>73,74,76,81,87</u>	verrucosa, Betula	<u>232</u>
----- distinctus	<u>79,80</u>	Verrucosisporites	<u>132,155,165</u>
----- histiopteroioides	<u>76</u>	----- ? caelatus	<u>254</u>
----- kalivyensis	<u>80,81</u>	----- pilosus	<u>133,134</u>
----- multiverrucosus	<u>77</u>	----- pulvinulatoides	<u>132</u>

Verrucosiporites quintus	165	vestibulum, Porocolpopollenites	274, 275
----- rariverrucosus	<u>134</u> , 135	-----, Symplocoipollenites	274
----- verrucatus	<u>133</u>	vogens, Enzonalapollenites	213
verruspectosus, Cingulatisporites	<u>169</u> , 170	viridifluminipites, Tsuga	211
-----, Polypodiaceoisporites	169	-----, Tsugaepollenites	211
verus, Alnipollenites	263	-----, Zonalapollenites	<u>24</u>
-----, Alnuspollenites	262	villensis, Cupuliferoipollenites	296
-----, Pollenites	263	-----, Tricolporopollenites	<u>296</u> , 297
-----, Polyvestibulopollenites	262, <u>263</u> , 264	vitiosus, Cingulatisporites	<u>168</u> , 169
Vesiculatopollenites	215, 216	-----, Polypodiaceoisporites	168
vestibuloformis, Porocolpopollenites	270	Vitteria rigida	64
Vestibuloideae	<u>273</u>	voraceous, Thuyopsis	197
vestibulum, ceciliensis Symplocospollenites	274	vulgaris, Laevigatosporites	60
-----, clarensis -----	274	-----, Senecio	292
-----, Pollenites	274	vulgatum, Ophioglossum	108

W

wallensenensis, Tricolporopollenites 310, 311

Z

Zelkova	267	Zonalapollenites viridifluminipites	<u>211</u>
Zelkovidites	265	zonales, Cibotiidites	137
zievelensis, Monocolpopollenites	<u>180</u>	Zonalesporites macrospectosus	167
Zonalapollenites	<u>209</u>	Zonati	<u>174</u>
----- igniculus	209, <u>210</u>	Zonotriletes	266

TABLE DES MATIERES

Pages

PREMIERE PARTIE - GEOLOGIE

I	Généralités et Bibliographie	2
II	Etude Stratigraphique sommaire	3
III	Tectonique	9

DEUXIEME PARTIE - PALYNOLOGIE

<u>CHAPITRE I - Généralités</u>		12
I	Historique	12
II	Problèmes généraux	13
III	Etude morphographique sommaire des spores	17
IV	Différences entre spores et grains de pollen	24
V	Etude morphographique des grains de pollen	25
VI	Présence des pollenospores dans les lignites	34
VII	Méthodes de travail	36
VIII	Généralités sur l'étude palynologique quantitative	43
IX	Problèmes Taxonomiques	49

CHAPITRE II - Description des spores et grains de pollen rencontrés

<u>Groupe Sporites</u>		60
<u>Division Monoletes</u>		60
<u>Subdivisions Azonomoletes</u>		60
Série <u>Laevigato</u>		60
Série <u>Granulato</u>		67
Série <u>Verrucato</u>		73
Série <u>Apiculato</u>		82
Série <u>Murornato</u>		84

Division <u>Triletes</u>	90
Subdivision <u>Azonotriletes</u>	90
Série <u>Laevigati</u>	90
Série <u>Granulati</u>	130
Série <u>Verrucati</u>	132
Série <u>Apiculati</u>	143
Série <u>Baculati</u>	144
Série <u>Murornati</u>	148
Subdivision <u>Zonotriletes</u>	166
Série <u>Cingulati</u>	166
Série <u>Zonati</u>	174
 Groupe <u>Follenites</u>	 179
Division <u>Bilateres</u>	179
Division <u>Inapertures</u>	192
Division <u>Saccites</u>	209
Division <u>Brevaxones</u>	223
Division <u>Asymmetres</u>	276
Division <u>Longaxones</u>	278
Division <u>Massuloides</u>	339
 <u>Incertae sedis</u>	 342

Planches I à XVII

TROISIEME PARTIE - RESULTATS

<u>CHAPITRE I - Secteur Sud du Bassin de Thrace</u>	354
I Etude palynologique quantitative	354
II Etude de la variation de la composition palynologique des veines affleurant dans le secteur Sud du Bassin	426
A. Composition palynologique de la veine I	426
B. Composition palynologique de la veine II	427
C. Composition palynologique de la veine III	429
D. Composition palynologique de la veine IV	430
III. Conclusions	433
IV. Etude de la variation verticale de la composition palynologique de l'ensemble des veines étudiées dans le secteur Sud du Bassin	434
V. Corrélations des échantillons moyens et partiels des différentes veines affleurant dans le secteur Sud du Bassin	436

CHAPITRE II -- Secteur Sud-Est du Bassin de Thrace	444
<hr/>	
I. Etude palynologique quantitative	444
II. Etude de la variation de la composition palynologique des veines affleurant dans le secteur Sud-Est du Bassin	458
III. Corrélations des échantillons provenant de diverses veines affleurant dans le secteur Sud-Est du Bassin	460
CHAPITRE III -- Secteur Sud-Ouest du Bassin de Thrace	463
<hr/>	
I. Etude palynologique quantitative	463
II. Etude de la variation de la composition palynologique des veines affleurant dans le secteur Sud-Est du Bassin	470
III. Corrélations des échantillons provenant de diverses veines affleurant dans le secteur Sud-Est du Bassin	472
CHAPITRE IV -- Secteur Sud de l'anticlinal de Karaburçak	473
<hr/>	
I. Etude palynologique quantitative	473
II. Etude de la variation verticale de la composition palynologique des veines	518
A. Composition palynologique de la veine IV	518
B. Composition palynologique de la veine V	520
C. Composition palynologique de la veine VI	522
D. Composition palynologique de la veine VII	523
E. Composition palynologique de la veine X	524
III. Etude de la variation verticale de la composition palynologique de l'ensemble des veines étudiées dans le secteur Sud de l'anticlinal de Karaburçak	525
IV. Corrélations des échantillons prélevés à partir des diverses veines affleurant dans le secteur Sud de l'anticlinal de Karaburçak	527
CHAPITRE V -- Secteur Nord de l'anticlinal de Karaburçak	534
<hr/>	
I. Etude palynologique quantitative	534
II. Etude de la variation verticale de la composition palynologique des veines	546
A. Composition palynologique de la veine VI	546
B. Composition palynologique de la veine X	547
III. Etude de la variation de la composition palynologique des veines étudiées dans le secteur Nord de l'anticlinal de Karaburçak	548
IV. Corrélations des échantillons provenant des veines qui affleurent dans le secteur Nord de l'anticlinal de Kara- burçak	549

CHAPITRE VI - Conclusions	552
<hr/>	
I. Caractéristiques palynologiques des veines du Bassin de Thrace	552
II. Conclusion des essais de corrélations palynologiques	554
III. Considérations sur l'âge des lignites du Bassin de Thrace et comparaison avec d'autres bassins tertiaires	557
CHAPITRE VII - Etude palynologique de quelques échantillons isolés	564
<hr/>	
I. Lignites de Sigircili	564
A. Résultats des comptages	564
B. Variation de la composition palynologique	567
C. Comparaison	568
II. Lignites d'Agaçli	569
A. Résultats des comptages	569
B. Etude de la variation verticale de la composition palynologique	571
C. Comparaison de la composition palynologique des lignites d'Agaçli avec des lignites du Bassin de Thrace	573
D. Détermination de l'âge des lignites d'Agaçli	573
CONCLUSIONS GENERALES	575
BIBLIOGRAPHIE	579
INDEX	603



SECONDE THESE

Propositions données par la Faculté.

1) .ETUDE .DES .SEQUENCES .RYTHMIQUES .: .CYCLOTHEMES

.....

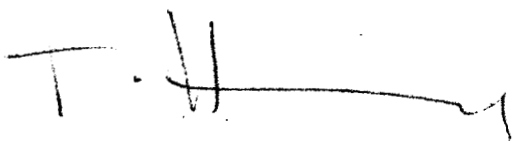
2)

.....

VU et APPROUVE

LILLE, le 18 décembre..... 1965

P/LE DOYEN
L'ASSESEUR,



Vu et permis d'imprimer,

LILLE, le ... 9 DEC 1965..... 19

LE RECTEUR DE L'ACADEMIE DE LILLE,

