

ROYAUME DE BELGIQUE

MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

Administration des Mines - Service géologique de Belgique

13, Rue Jenner - 1040 Bruxelles

ANALYSE PALYNOLOGIQUE DE L'ARGILE DE BOOM

Argilières de Terhagen,
Kruibeke et St-Niklaas-Waas

par

E. ROCHE et M. SCHULER

Professional Paper 1979|7

No 163

ROYAUME DE BELGIQUE

MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

Administration des Mines - Service géologique de Belgique

13, Rue Jenner - 1040 Bruxelles

ANALYSE PALYNOLOGIQUE DE L'ARGILE DE BOOM

Argilières de Terhagen,
Kruibeke et St-Niklaas-Waas

par

E. ROCHE et M. SCHULER

Professional Paper 1979|7

No 163

ANALYSE PALYNOLOGIQUE DE L'ARGILE DE BOOM

(Argilières de Terhagen, Kruibeke et Sint Niklaas-Waas)

par

Emile ROCHE

Musée royal de
l'Afrique centrale.
Tervuren

Monique SCHULER

Institut de Géologie.
Strasbourg

INTRODUCTION

De l'ouest à l'est de la Belgique, l'Oligocène est nettement transgressif par rapport à l'Eocène dont il recoupe les couches. Les formations oligocènes sont stratigraphiquement bien caractérisées dans le nord du pays. A ces formations se rattachent des lambeaux isolés, attribués à la même période géologique, présents en Hesbaye, en Condroz et même sur les Hautes Fagnes ce qui semble indiquer que la transgression oligocène doit avoir recouvert une bonne partie de la haute Belgique.

Dans la légende de la carte géologique de 1929, l'Oligocène est subdivisé en trois parties :

- l'Oligocène supérieur représenté par l'étage CHATTIEN comprenant des formations sableuses : les Sables de Voort et de Bonnelles.
- l'Oligocène moyen, l'étage RUPELIEN, formé d'une assise supérieure argileuse et d'une assise inférieure sableuse.
- l'Oligocène inférieur ou étage TONGRIEN, ensemble de sables et d'argiles formant un cycle sédimentaire dont l'étude palynologique a déjà été publiée dans deux P.P. du Service géologique de Belgique (1976/11 et 1978/8).

POSITION STRATIGRAPHIQUE DE L'ARGILE DE BOOM

L'Argile de Boom dont il sera question dans la présente publication fait partie du Rupélien dont les affleurements forment une large bande orientée N.W. - S.E. dans le nord de la Belgique.

L'assise inférieure du Rupélien débute par un gravillon quartzeux principalement marqué dans la région de Tongres où son faciès typique, les Sables de Berg, est très fossilifère.

Au Pays de Waas et dans la région du Rupel (Boom), le Rupélien inférieur, formé de sables fins, passe progressivement vers le haut à l'Argile de Boom. Cette dernière formation représente l'assise supérieure du Rupélien ; sa position stratigraphique dans l'Oligocène belge est indiquée dans le tableau I.

A l'Oligocène moyen, dans le bassin sédimentaire nord-européen se sont déposés des sédiments riches en argile tandis que dans le Bassin de Paris, des dépôts sableux formaient les assises du Stampien.

L'Argile de Boom, assise définie en Belgique par A. DUMONT en 1839, se retrouve aux Pays-Bas, au Danemark, dans le nord de l'Allemagne et dans le bassin du Rhin et constitue une unité lithostratigraphique homogène particulièrement remarquable.

LITHOLOGIE - PALEONTOLOGIE

L'Argile de Boom, dépôt détritique à caractère marin, est formée d'alternances de couches d'argile à intercalations sableuses et d'argile plastique feuilletée plus ou moins schistoïde. Une des particularités marquantes de ces couches argileuses est la formation, à certains niveaux très carbonatés, de septaria, concrétions calcaro-marneuses de taille parfois très importante.

L'Argile de Boom a fait l'objet de diverses études, notamment de VANDENBROECK (1887, 1893) de GULINCK (1954) de HEINZELIN et GLIBERT (1956) de BATJES (1958) et plus récemment de N. VANDENBERGHE (1978). Ce dernier auteur a estimé, en se basant sur l'interprétation de la faune, de la géométrie et de la rythmicité du dépôt que la profondeur de la mer au moment de la sédimentation devait être d'environ 50 m.

L'Argile de Boom a livré une riche faune malacologique (65 espèces) et ichtyologique (dominance de squales) et aussi des restes de mammifères terrestres, de quelques oiseaux et d'une grande tortue. En outre, cette formation renferme quantité de pollens, de spores et surtout de dinoflagellés.

Tableau I. Formations de l'Oligocène belge

	Flandres	Brabant	Limbourg	Liège
CHATTIEN (Ch)			Sables de Voort	Sables de Boncelles
RUPELIEN				
Assise supérieure (R2)			Sables d'Eigen- bilzen (R2d)	
			A R G I L E D E B O O M (R2c)	
Assise inférieure (R1)			Sables de Kerniel (R1d)	
			Argile de Bilzen (R1c)	
			à <i>Nucula compta.</i>	
			S a b l e s d e B e r g (R1b)	
TONGRIEN				
Assise supérieure (Tg2)		Sables de Kerkom (Tg2k)	Sables et Marnes de Oude Biezen (Tg2o)	
		Sables et Marnes de Boutersem (Tg2m)	Argile de Hénis (Tg2n)	
Assise inférieure (Tg1)		Horizon de Hoogbutsel (Tg1n)		
	Sables de Bassevelde	Sables du Tongrien inférieur	Sables de Neerrepen (Tg1d)	
			Sables de Grimmer- tingen (Tg1c)	

SITUATION ET DESCRIPTION SOMMAIRE DES GISEMENTS

Les trois gisements étudiés sont situés dans la région anversoise : Terhagen sur le Rupel au sud, Kruibeke sur la rive gauche de l'Escaut et Sint Niklaas-Waas en Flandre orientale, à l'ouest d'Anvers (v. carte).

Les profils de ces trois argilières sont repris en marge des tableaux palynologiques annexés au présent travail. Les zones blanches représentent les couches d'argile, les zones en grisé les couches sableuses et silteuses.

Dans son étude sédimentologique de l'Argile de Boom, N. VANDENBERGHE note avoir détecté 8 horizons à Septaria qu'il a numérotés S1 à S8. Il en signale six à Terhagen et quatre à Kruibeke. Parmi ces derniers, les deux inférieurs sont à corrélérer avec les zones S5 et S6 de Terhagen. Les dépôts argileux renfermant à Kruibeke les zones à septaria S7 et S8 sont en fait les couches terminales de l'Argile de Boom.

A Sint Niklaas-Waas, la base de l'Argile de Boom se situe à 50 cm. sous le fond de l'argilière. Au-dessus de la couche n° 8 se situe une zone calcareuse à débris de septaria. Cette zone correspondrait au niveau S1 reconnu à Terhagen. Les dépôts argileux de Sint Niklaas-Waas constituent la zone basale de l'Argile de Boom.

Les horizons à septaria, épais de quelques dizaines de centimètres chacun, sont le résultat d'une sédimentation carbonatée périodique. Selon N. VANDENBERGHE, une même rythmicité existe dans les variations de granulométrie des horizons silteux et dans la distribution des matières organiques. Ces variations apparaissent comme parfaitement synchrones sur une étendue de plus de 500 km².

ASSEMBLAGES SPOROPOLLINIQUES DES ECHANTILLONS ETUDIES - DISCUSSION.

Le recensement des sporomorphes rencontrés dans les échantillons d'Argile de Boom analysés est donné dans le tableau figurant en annexe. A titre de comparaison nous y avons joint le tableau d'analyse palynologique des dépôts oligocènes de Waasmunster (M.13 et M.14 : Sables de Berg ; M.15 et M.16 : Sables de Bassevelde) dont l'étude a paru dans le P.P. 1978/8 n° 156.

Nous constatons que tous les échantillons d'Argile de Boom renferment un important pourcentage de Dinoflagellés ce qui atteste une influence marine continue avec des maxima dans les couches basales (sous la zone S2 à Terhagen et à Sint Niklaas-Waas) et dans les couches terminales (au-dessus de la zone S7 à Kruibeke).

La période pendant laquelle l'influence marine apparaît la plus faible se situe immédiatement sous la zone S4 (échantillons palynologiques n° 24, 25 et 26 à Terhagen) ce qui se traduit par une diminution du pourcentage en Dinoflagellés et par une plus grande diversification de l'assemblage sporopollinique.

Stratigraphie

Ainsi que nous l'avons déjà signalé, les dépôts oligocènes se caractérisent par une importante représentation de Disaccates ; le fait a été observé dans l'Argile de Hénis et dans les Sables de Berg. Il en est de même en ce qui concerne l'Argile de Boom.

L'Argile de Boom présente un ensemble palynologique fort semblable à celui de l'Argile de Hénis. On y retrouve les espèces les plus caractéristiques et les plus fréquentes de cette dernière formation :

Leiotriletes maxoides maxoides
Bifacialisporites rugulatus
Triatriopollenites magnus
Triatriopollenites bituitus
Triatriopollenites engelhardtoides
Caryapollenites simplex
Dicolpopollis kockeli
Retitricolpites henisensis
Scabratricolporites araliaceoides
Scabratricolporites scheffleroides

et surtout *Boehlensipollis hohli* qui, en Belgique, est le marqueur stratigraphique type du Tongrien supérieur et du Rupélien et qui caractérise la Stampien du Bassin de Paris. Ce sporomorphe, fréquent dans l'Argile de Hénis et encore relativement bien représenté dans les Sables de Berg et dans les couches inférieures de l'Argile de Boom (Sint Niklaas ; Terhagen) se fait plus rare au fur et à mesure que l'on progresse vers le haut de la formation. Il atteint sa limite supérieure entre les couches à *Septaria* S6 et S7 à Kruibeke.

Nous estimons que c'est bien dans l'Argile de Boom que se trouve cette limite car des analyses palynologiques (non encore publiées) d'échantillons de Sables d'Eigenbilzen et de Sables de Voort prouvent que *Boehlensipollis* est absent de ces formations oligocènes plus récentes.

Avec celle de *Boehlensipollis*, il faut noter aussi les disparitions du genre *Milfordia*, de *Cicatricosisporites dorogensis* sous la zone S8 et de *Dicolpopollis* au-dessus de la zone S6. Ceci constitue un élément stratigraphique intéressant de même que la présence dans l'Argile de Boom de *Porocolpopollenites vestibulum* déjà observé dans les Sables de Berg, de *Porocolpopollenites triangulus* et de *Polyporopollenites stellatus*.

Climatologie

Nous avons vu (P.P. 1976/11) que la végétation composite qui a laissé des traces dans l'Argile de Hénis devait se développer sous climat chaud et humide. Ce type de végétation a persisté durant la majeure partie du Rupélien : on la retrouve dans les Sables de Berg et dans l'Argile de Boom. Dans cette dernière on perçoit cependant une évolution de la flore qui semble annoncer l'installation du climat plus froid et vraisemblablement plus sec qui marquera l'Oligocène final.

Si les *Araliaceae* et certaines *Juglandaceae* restent des éléments importants de la végétation, on remarque par contre la raréfaction des *Theaceae*, des *Sapotaceae* et des *Palmae*.

La disparition vers le haut des profils de certaines spores de *Schizeaceae* (*Cicatricosisporites dorogensis*) et du pollen de *Calamus* (*Dicolpopollis kockeli*), palmier vivant actuellement dans les régions tropicales d'Afrique et d'Asie, est particulièrement significative.

CLASSIFICATION BOTANIQUE DES SPOROMORPHES.

BRYOPHYTA

Sphagnaceae

Stereisporites stereoides stereoides

PTERIDOPHYTA

LYCOPODIALES

Lycopodiaceae

Camaronosporites heskemensis

FILICALES

Polypodiaceae

Laevigatosporites haardti

Laevigatosporites discordatus

Pteridaceae

Bifacialisporites rugulatus

Schizeaceae

Leiotriletes adriennis

Leiotriletes maxoides maxoides

Cicatricosisporites dorogensis

SPERMATOPHYTA

GYMNOSPERMAE

Pinaceae

Pityosporites div. fsp.

Taxodiaceae-Cupressaceae

Inaperturopollenites hiatus

Inaperturopollenites dubius

Inaperturopollenites polyformosus

ANGIOSPERMAE

MONOCOTYLEDONES

Gramineae

Graminidites fsp.

Palmae

Monocolpopollenites tranquillus

Monocolpopollenites parareolatus

Dicolpopollis kockeli

Restionaceae

Milfordia hungarica

Milfordia minima

Sparganiaceae

Sparganiaceapollenites sparganioides

DICOTYLEDONES

Aquifoliaceae

Clavatricolporites iliacus

Araliaceae

Scabratricolporites araliaceoides

Scabratricolporites scheffleroides

Betulaceae

Trivestibulopollenites betuloides

Polyporopollenites carpinioides

Polyvestibulopollenites verus

Cornaceae

Scabratricolporites edmundi

Corylaceae

Triporopollenites coryloides

Ericaceae

Tetradopollenites div. fsp.

Fagaceae-Castanaeae

Scabratricolpites microhenrici

Scabratricolpites henrici

Psilatricolporites cingulum fusus

Psilatricolporites cingulum oviformis

Juglandaceae

Triatriopollenites platycaryoides

Triatriopollenites engelhardtoides

Caryapollenites simplex

Polyporopollenites stellatus

Myricaceae

Triatriopollenites magnus

Triatriopollenites bituitus

Triatriopollenites rurensis

Nyssaceae

Psilatricolporites kruschi

Oleaceae

Retitricolporites oleoides

Sapindaceae (?)

Boehlensipollis hohli

Sapotaceae

Psilastephanocolporites div. fsp.

Symplocaceae

Porocolpopollenites vestibulum

Porocolpopollenites triangulus

Theaceae

Verrutricolporites magnotectatus

Verrutricolporites theaceoides

Tiliaceae

Intratriporopollenites instructus instructus

Ulmaceae

Polyporopollenites undulosus

Vitaceae

Retitricolporites marcodurensis

SPOROMORPHES DE L'OLIGOCENE BELGE ET LEUR FREQUENCE DE
REPARTITION DANS L'ARGILE DE BOOM (Tableaux en annexe)

La liste des sporomorphes ci-après se rapporte à l'ensemble des formations de l'Oligocène belge. La présence (P) ou l'absence (A) des espèces de formes dans l'Argile de Boom est indiquée en marge.

Les tableaux repris en annexe permettent de comparer la composition sporopollinique de l'Argile de Boom à celle de dépôts oligocènes d'âges tongrien et rupélien inférieur situés à Waasmunster au S.-W. de St. Niklaas-Waas (analyse palynologique : E. ROCHE - P.P. 8/156 - 1978).

1	SPORITES H. Pot. 1893		
11	TRILETES R. Pot. et Krp. 1954		
111	LAEVIGATI R. Pot. 1956		
111.1	Leiotriletes R. Pot. et Krp. 1954		
111.11	Leiotriletes microlepioidites W. Kr. 1962	A	
111.12	Leiotriletes adriennis pseudomaximus W. Kr. 1959		P
111.13	Leiotriletes maxoides maxoides W. Kr. 1962		P
111.14	Leiotriletes maxoides maximus W. Kr. 1959	A	
111.15	Leiotriletes paramaximus W. Kr. 1959	A	
111.2	Monoleiotriletes W. Kr. 1959		
111.21	Monoleiotriletes gracilis W. Kr. 1959	A	
111.22	Monoleiotriletes angustus W. Kr. 1959	A	
111.23	Monoleiotriletes minimus W. Kr. 1962	A	
111.3	Stereisporites Pf. 1953		
111.31	Stereisporites stereoides Th. et Pf. 1953 stereoides W. Kr. 1963		P
111.4	Undulatisporites Pf. 1953		
111.41	Undulatisporites microcutis Pf. 1953	A	
111.42	Undulatisporites convexus Schuler et Sittler 1969		P
111.43	Undulatisporites tortuosus Schuler et Sittler 1969	A	
112	TRIPLANES W. Kr. 1959		
112.1	Triplanosporites Th. et Pf. 1953		
112.11	Triplanosporites sinuosus Th. et Pf. 1953		P
113	TORIATI W. Kr. 1959		
113.1	Concavisporites Pf. 1953		
113.11	Concavisporites praeobtusangulus W. Kr. 1959		P
113.12	Concavisporites pseudopartitus W. Kr. 1959		P

114	MURORNATI R. Pot. et Krp. 1954		
114.1	Retitriletes Dö. Kr. Mai et Sch. 1963		
114.11	Retitriletes frankfurtensis W. Kr. 1963		P
114.2	Cicatricosisporites R. Pot. 1966		
114.21	Cicatricosisporites dorogensis/paradorogensis W. Kr. 1959		P
12	ZONALES R. Pot. 1966		
121	CINGULATI R. Pot. et Klaus 1954		
121.1	Bifacialisporites Nagy 1963		
121.11	Bifacialisporites rugulatus Roche et Schuler 1976		P
121.12	Bifacialisporites rétirugulatus Roche et Schuler 1976	A	
121.13	Bifacialisporites fsp. 1 (Roche et Schuler 1976)	A	
121.14	Bifacialisporites fsp. 2 (Roche et Schuler 1976)	A	
121.2	Polypodiaceoisporites R. Pot. 1956		
121.12	Polypodiaceoisporites cyclocingulatus W. Kr. 1967		P
122	LATICINGULATI W. Kr. 1959		
122.1	Neogenisporis W. Kr. 1962		
122.11	Neogenisporis neogenicus W. Kr. 1962	A	
122.12	Neogenisporis plicatoides W. Kr. 1962	A	
122.2	Camazonosporites W. Klaus 1960		
122.21	Camazonosporites heskemensis W. Kr. 1959		P
13	MONOLETES Ibrahim 1933		
131	AZONOMONOLETES R. Pot. et Krp. 1954		
131.1	Laevigatosporites Ibrahim 1933		
131.11	Laevigatosporites haardtii Th. et Pf. 1953 haardtii W. Kr. 1967		P
131.12	Laevigatosporites haardtii Th. et Pf. 1953 haardtoides W. Kr. 1967	A	
131.13	Laevigatosporites discordatus Pf. 1953		P
2	POLLENITES R. Pot. 1931		
21	SACCITES Erdtman 1947		
211	Pityosporites Seward 1914		
211.1	Pityosporites div. fsp.		P
22	INAPERTURES Iversen et Troels-Smith 1950		
221	Inaperturopollenites Pf. et Th. 1953		
221.1	Inaperturopollenites hiatus Th. et Pf. 1953		P
221.2	Inaperturopollenites dubius Th. et Pf. 1953		P
221.3	Inaperturopollenites polyformosus Th. et Pf. 1953		P

23	POROSSES R. Pot. 1960		
231	MONOPORINES W. Kr. 1970		
231.1	Sparganiaceapollenites Thierg. 1937		
231.11	Sparganiaceapollenites sparganioides W. Kr. 1970		P
231.12	Sparganiaceapollenites magnoides W. Kr. 1970	A	
231.2	Aglaoreidia Fowler 1971		
231.21	Aglaoreidia cyclops Fowler 1971	A	
231.3	Milfordia W. Kr. 1970		
231.31	Milfordia hungarica W. Kr. et Wanh. 1977		P
231.32	Milfordia minima W. Kr. 1970		P
231.4	Graminidites Cookson 1947		
231.41	Graminidites fsp.		P
231	TRIPORINES R. Pot. 1960		
232.1	Triporopollenites R. Pot. 1960		
232.11	Triporopollenites robustus Pf. 1953	A	
232.12	Triporopollenites coryloides Pf. 1953		P
232.2	Trivestibulopollenites Pf. 1953		
232.21	Trivestibulopollenites betuloides Pf. 1953		P
232.3	Triatriopollenites Pf. 1953		
232.31	Triatriopollenites platycaryoides Roche 1969		P
232.32	Triatriopollenites engelhardtoides Roche et Schuler 1976		P
232.33	Triatriopollenites magnus Roche et Schuler 1976		P
232.34	Triatriopollenites bituitus Th. et Pf. 1953		P
232.35	Triatriopollenites rurensis Pf. et Th. 1953		
232.4	Subtriporopollenites W. Kr. 1961		
232.41	Subtriporopollenites anulatus Pf. et Th. 1953		P
232.5	Caryapollenites W. Kr. 1961		
232.51	Caryapollenites simplex simplex W. Kr. 1961		P
232.6	Intratriporopollenites Mai 1961		
232.61	Intratriporopollenites instructus Th. et Pf. 1953 instructus Mai 1961		P
232.7	Corsinipollenites Nakoman 1965		
232.71	Corsinipollenites oculus noctis Nakoman 1965	A	
233	POLYPORINES R. Pot. 1960		
233.1	Polyporopollenites Pf. 1953		
233.11	Polyporopollenites stellatus Th. et Pf. 1953		P
233.12	Polyporopollenites carpinioides Pf. 1953		P
233.13	Polyporopollenites undulosus Pf. 1953		P

233.2	Polyvestibulopollenites Pf. 1953		
233.21	Polyvestibulopollenites verus Pf. 1953		P
233.3	Periporopollenites Pf. et Th. 1953		
233.31	Periporopollenites multiplex Weyl. et Pf. 1957		P
233.32	Periporopollenites stigmosus Th. et Pf. 1953	A	
233.4	Orapollis W. Kr. 1966		
233.41	Orapollis potsdamensis W. Kr. 1966	A	
233.5	Echiperiporites v.d.Hammen et Wijmstra 1964		
233.51	Echiperiporites tongrensis Roche et Schuler 1976	A	
24	PLICATES R. Pot. 1960		
241	MONOCOLPATES Iversen et Troels-Smith 1950		
241.1	Monocolpopollenites Pf. et Th. 1953		
241.11	Monocolpopollenites tranquillus Pf. et Th. 1953		P
241.12	Monocolpopollenites parareolatus W. Kr. 1958		P
241.2	Monogemmites W. Kr. 1970		
241.21	Monogemmites pseudosetarius W. Kr. 1970		P
241.3	Liliacidites Couper 1953		
241.31	Liliacidites quadrangularis Roche et Schuler 1976	A	
241.32	Liliacidites vermiculatus Roche et Schuler 1976	A	
241.33	Liliacidites fsp.		P
242	DICOLPATES Erdtman 1947		
242.1	Dicolpopollis R. Pot. 1966		
242.11	Dicolpopollis kockeli Pflanz 1956		P
243	TRICOLPATES v.d.Hammen et Wijmstra 1964		
243.1	Psilatricolpites v.d.Hamme, et Wijmstra 1964		
243.11	Psilatricolpites convolvuloides Roche et Schuler 1976	A	
243.12	Psilatricolpites parmularius (Th. et Pf. 1953) n. comb.		P
243.13	Psilatricolpites liblarensis fallax (Th. et Pf. 1953) n. comb.		P
243.14	Psilatricolpites liblarensis liblarensis (Th. et Pf. 1953) n. comb.		P
243.15	Psilatricolpites densus (Pf. 1953) n. comb.		P
243.16	Psilatricolpites asper (Pf. et Th. 1953) n. comb.		P
243.2	Echitricolpites Roche et Schuler 1976		
243.21	Echitricolpites microechinatus Roche et Schuler 1976	A	
243.3	Scabratricolpites Gonzalez Guzman 1967		
243.31	Scabratricolpites microhenrici Roche et Schuler 1976		P
243.32	Scabratricolpites circulus Roche et Schuler 1976	A	
243.33	Scabratricolpites Cylindriiformis Roche et Schuler 1976	A	
243.34	Scabratricolpites henrici (Th. et Pf. 1953) n. comb.		P

243.4	<i>Striatricolpites</i> Gonzalez Guzman 1967	
243.41	<i>Striatricolpites gracistriatus</i> Roche et Schuler 1976	A
243.5	<i>Retitricolpites</i> v.d.Hammen et Wijmstra 1964	
243.51	<i>Retitricolpites rauscheri</i> Roche et Schuler 1976	P
243.52	<i>Retitricolpites henisensis eocenicus</i> n. subfsp.	A
243.53	<i>Retitricolpites henisensis</i> Roche et Schuler 1976 <i>oligocenicus</i> n. subfsp.	P
243.54	<i>Retitricolpites minireticulatus</i> Roche et Schuler 1976	P
243.55	<i>Retitricolpites retiformis</i> (Pf. et Th. 1953) n. comb.	P
243.56	<i>Retitricolpites dipterocarpaceoides</i> Roche et Schuler 1976	A
244	TRICOLPORATES v.d.Hammen et Wijmstra 1964	
244.1	<i>Psilatricolporites</i> Pierce 1961	
244.11	<i>Psilatricolporites megaexactus exactus</i> Roche et Schuler 1976	P
244.12	<i>Psilatricolporites megaexactus brühlensis</i> Roche et Schuler 1976	P
244.13	<i>Psilatricolporites cingulum fusus</i> Roche et Schuler 1976	P
244.14	<i>Psilatricolporites cingulum</i> Roche et Schuler 1976 <i>oviformis</i> Ollivier 1979	P
244.15	<i>Psilatricolporites eislebenensis</i> Roche et Schuler 1976	A
244.16	<i>Psilatricolporites kruschi</i> Roche et Schuler 1976	P
244.17	<i>Psilatricolporites psilatus</i> Roche et Schuler 1976	P
244.18	<i>Psilatricolporites villensis</i> (Th. et Pf. 1953) n. comb.	P
244.2	<i>Scabratricolporites</i> Roche et Schuler 1976	
244.21	<i>Scabratricolporites edmundi</i> Roche et Schuler 1976	P
244.22	<i>Scabratricolporites fusiformis</i> Roche et Schuler 1976	P
244.23	<i>Scabratricolporites vanschepdaeli</i> Roche et Schuler 1976	P
244.24	<i>Scabratricolporites huloti</i> Roche et Schuler 1976	P
244.25	<i>Scabratricolporites pseudostriatus</i> Roche et Schuler 1976	A
244.26	<i>Scabratricolporites araliaceoides</i> Roche et Schuler 1976	P
244.27	<i>Scabratricolporites scheffleroides</i> Roche et Schuler 1976	P
244.28	<i>Scabratricolporites caheni</i> Roche et Schuler 1976	A
244.29	<i>Scabratricolporites cylindricus</i> Roche et Schuler 1976	P
244.291	<i>Scabratricolporites mulleri</i> Roche et Schuler 1976	P
244.292	<i>Scabratricolporites doubingerae</i> Roche et Schuler 1976	P
244.293	<i>Scabratricolporites pseudorugulatus</i> Roche et Schuler 1976	P
244.3	<i>Rugutricolporites</i> Gonzalez Guzman 1967	
244.31	<i>Rugutricolporites rotundus</i> Roche et Schuler 1976	A
244.4	<i>Striatricolporites</i> Leidelmeyer 1966	
244.41	<i>Striatricolporites schmitzii</i> Roche et Schuler 1976	A
244.5	<i>Verrutricolporites</i> v.d.Hammen et Wijmstra 1964	
244.51	<i>Verrutricolporites magnotectatus</i> Roche et Schuler 1976	P
244.52	<i>Verrutricolporites theaceoides</i> Roche et Schuler 1976	P
244.53	<i>Verrutricolporites irregularis</i> Roche et Schuler 1976	A

244.6	<i>Clavatricolporites</i> Leydelmeyer 1966	
244.61	<i>Clavatricolporites iliacus</i> Roche et Schuler 1976	P
244.7	<i>Retitricolporites</i> v.d.Hammen et Wijmstra 1964	
244.71	<i>Retitricolporites marcodurensis</i> Roche et Schuler 1976	P
244.72	<i>Retitricolporites oleoides</i> Roche et Schuler 1976	P
244.73	<i>Retitricolporites incertus</i> Roche et Schuler 1976	A
244.74	<i>Retitricolporites</i> fsp.	
244.75	<i>Retitricolporites germeraadi</i> Roche et Schuler 1976	P
244.76	<i>Retitricolporites jeanninae</i> Roche et Schuler 1976	A
244.77	<i>Retitricolporites microreticulatus</i> Roche et Schuler 1976	A
244.8	<i>Porocolpopollenites</i> Pf. 1953	
244.81	<i>Porocolpopollenites triangulus</i> Th. et Pf. 1953	P
244.82	<i>Porocolpopollenites vestibulum</i> Th. et Pf. 1953	P
245	STEPHANOCOLPORITES v.d.Hammen et Wijmstra 1964	
245.1	<i>Psilastephanocolporites</i> Leydelmeyer 1966	
245.11	<i>Psilastephanocolporites mimusopsoides</i> Roche et Schuler 1976	P
245.12	<i>Psilastephanocolporites</i> fsp. 1 (Roche et Schuler 1976)	P
245.13	<i>Psilastephanocolporites</i> fsp. 2 (Roche et Schuler 1976)	P
245.2	<i>Retistephanocolporites</i> v.d.Hammen et Wijmstra 1964	
245.21	<i>Retistephanocolporites guineti</i> Roche et Schuler 1976	A
245.22	<i>Retistephanocolporites major</i> Roche et Schuler 1976	A
246	SYNCOLPORITES v.d.Hammen 1954	
246.1	<i>Boehlensipollis</i> W. Kr. 1962	
246.11	<i>Boehlensipollis hohli</i> W. Kr. 1962	P
246.2	<i>Cupanieidites</i> Cookson et Pike 1954	
246.21	<i>Cupanieidites eucalyptoides</i> W. Kr. 1962	P
247	POLYPLICATES Erdtman 1952	
247.1	<i>Ephedripites</i> Bolch. 1953	
247.11	<i>Ephedripites eocenipites</i> W. kr. 1961	P
247.12	<i>Ephedripites</i> fsp.	A
25	JUGATES R. Pot. 1960	
251	TETRADITES Cookson 1947	
251.1	<i>Tetradopollenites</i> Th. et Pf. 1953	
251.11	<i>Tetradopollenites discretus</i> Th. et Pf. 1953	P
251.12	<i>Tetradopollenites ericius</i> Th. et Pf. 1953	P
251.13	<i>Tetradopollenites callidus</i> Th. Pf. 1953	P

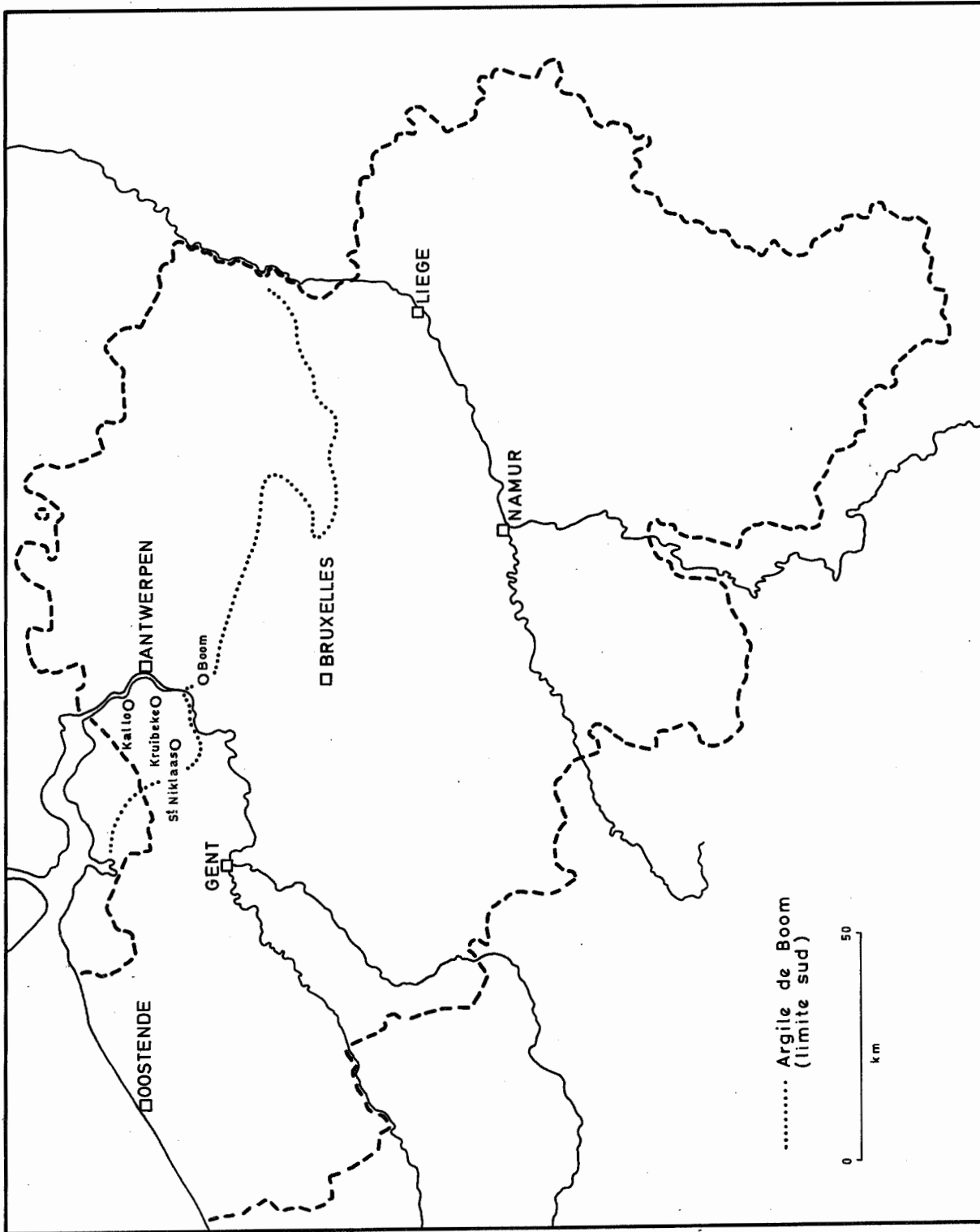
RESUME

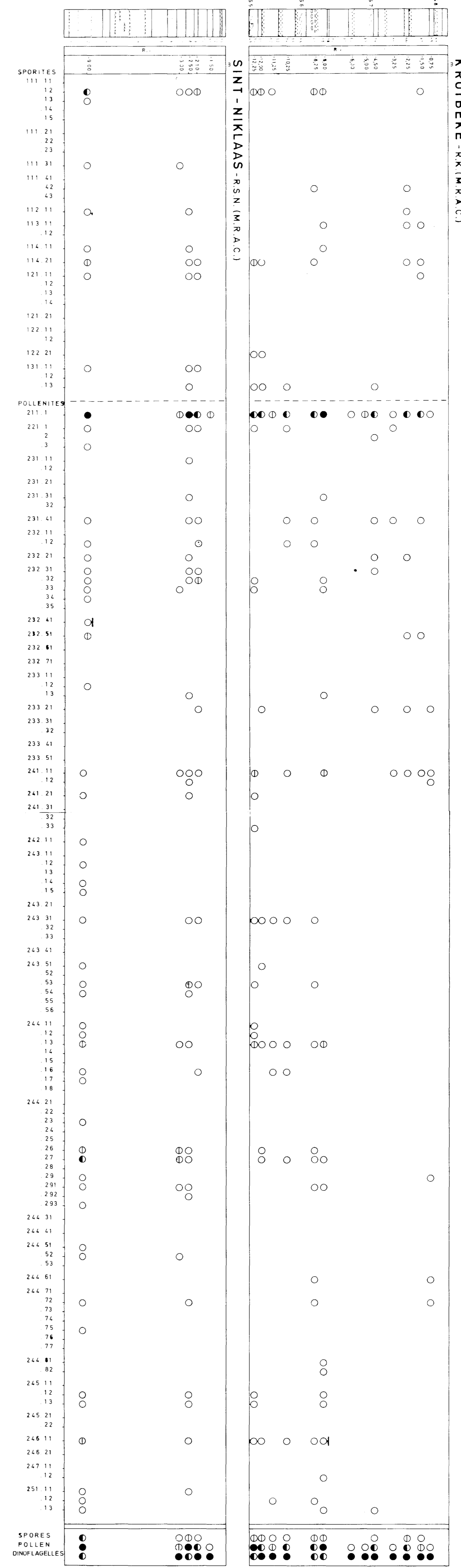
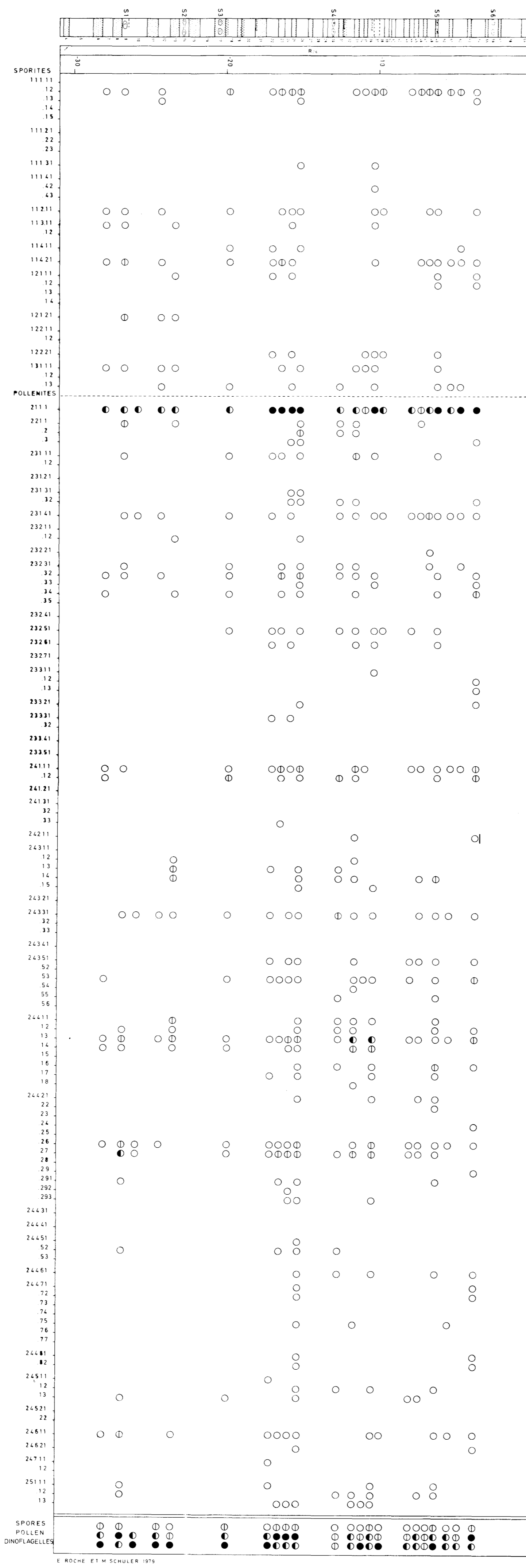
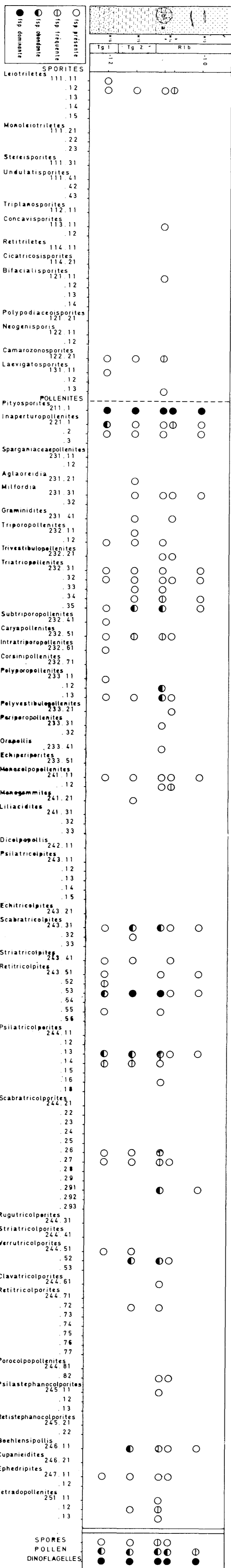
L'analyse palynologique de l'Argile de Boom qui a permis le recensement de 86 espèces de sporomorphes nous permet de conclure que :

- l'assemblage sporopollinique, bien que moins diversifié, est semblable à celui rencontré dans l'Argile de Hénis.
- les marqueurs caractéristiques de l'Oligocène et principalement *Boehlensipollis hohli* sont présents dans cette formation.
- l'amorce d'une modification climatique est perçue dans les couches terminales.
- l'influence marine, traduite par un important pourcentage de Dinoflagellés est manifeste pendant toute la durée du dépôt.

BIBLIOGRAPHIE

- BATJES, D.A.J. 1958
Foraminifera of the Oligocene of Belgium
Verh. K. Belg. Inst. Natuurwet. nr. 143
- GLIBERT, M. et de HEINZELIN, J. 1954
l'Oligocène inférieur belge
Vol. jubilaire Victor Van Straelen. I.r.Sc.nat.Bruxelles.
- GLIBERT, M. et de HEINZELIN, J. 1956
in : Lexique stratigraphique international, Vol. I, Europe, fasc. 4a.
- GULINCK, M. 1954
L'Oligocène de la Basse et de la Moyenne Belgique.
in : Prodrôme d'une description géologique de la Belgique.
Soc. belge de Géologie, Liège.
- ROCHE, E. et SCHULER, M. 1976
Analyse palynologique (Pollen et Spores) de divers gisements du Tongrien
de Belgique.
Administration des Mines - Service géologique de Belgique.
Professional Paper n° 11 - 57 p.
- ROCHE, E. 1978
Analyse sporopollinique de dépôts oligocènes à Waasmunster.
Administration des Mines - Service géologique de Belgique.
Professional Paper n° 8/156. 25 p.
- VANDENBERGHE, N. 1978
Sedimentology of the Boom Clay (Rupelian) in Belgium.
Verhand. Konink. Academie voor Wetenschappen. Klasse der Wetenschappen -
Jaarg. XL - nr. 147 - 137 blz.





Planche

1. Neogenisporis fsp.
2. Cicatricosisporites dorogensis
3. Pityosporites fsp.
4. Pityosporites fsp.
5. Inaperturopollenites polyformosus
6. Triatriopollenites magnus
7. Triatriopollenites rurensis
- 8.9. Polyporopollenites stellatus
- 10.11. Scabratricolpites henrici
12. Retitricolpites rauscheri
13. Psilatricolporites psilatus
14. Rugutricolporites fsp.
15. Scabratricolporites pseudorugulatus
16. Scabratricolporites scheffleroides
- 17.18. Scabratricolporites araliaceoides
19. Psilatricolporites megaexactus brühlensis
20. Boehlensipollis hohli
- 21.22. Porocolpopollenites vestibulum

toutes les formes : x 1000 sauf la 4 : x 500.

