

Après ce délai, leur publication est renvoyée à une date de publication ultérieure et l'article n'est plus accepté après trois mois.

Les manuscrits seront dactylographiés, avec double interligne sur format quarto. La longueur des lignes ne dépassera pas 15 cm. Des corrections seront évitées.

Pour l'usage de caractères spéciaux dans le texte, les symboles typographiques suivants seront utilisés pour l'impression:

en italique: souligner une fois;

EN PETITES CAPITALES: souligner deux fois;

EN MAJUSCULES: souligner trois fois;

EN MAJUSCULES ITALIQUES: souligner quatre fois;

en caractères gras: souligner d'un trait ondulé; en caractères espacés: souligner d'un trait interrompu.

Chaque manuscrit est accompagné d'un résumé. Il est souhaitable d'en ajouter au moins un, au maximum trois, dans une langue étrangère.

Figures et planches

Les figures seront suffisamment grandes et tracées avec soin, afin de permettre leur réduction au format (13 × 20 cm) du Bulletin ou à largeur d'une colonne (6 cm). Les écrits et signes conventionnels doivent garder au moins 1 mm de hauteur après réduction. On évitera d'inclure dans le dessin, les titres, numérotations et légendes qui peuvent s'imprimer. Les planches seront préparées au format du bulletin (13 × 20 cm). Les photos indépendantes pourront également être imprimées sur une colonne (6 cm).

Références bibliographiques

Les références bibliographiques figureront à la fin du texte et seront classées par ordre alphabétique (pas de numérotation): nom de l'auteur suivi de l'année de publication; éventuellement ajouter a, b, c, ... pour indiquer les travaux publiés dans la même année. Dans le texte, le renvoi à la bibliographie se fera par inscription du nom de l'auteur suivi de l'année de publication.

Courtes notes

De courtes notes peuvent être envoyées, sans présentation publique préalable, à l'éditeur qui les transmet ensuite à la commission des publications. Elles se limiteront à quatre pages de texte dactylographiées et n'inclueront qu'un nombre limité de figures et de photos.

verdaagd naar een volgend bulletin en worden na drie maanden niet meer aanvaard.

De manuscripten worden getypt op quarto-formaat met dubbele tussenlijn en de lijnen zullen niet langer zijn als 15 cm. Verbeteringen worden vermeden.

Voor het gebruik van speciale lettertypes in de tekst worden volgende typografische symbolen aangewend:

cursief: éénmaal onderlijnen;

KLEINE HOOFDLETTERS: tweemaal onderlijnen;

HOOFDLETTERS: driemaal onderlijnen;

CURSIEVE HOOFDLETTERS: viermaal onderlijnen;

vet: éénmaal golvend onderlijnen;

geëspaceerd: éénmaal onderbroken onderlijnen.

Bij ieder manuscript moet een korte samenvatting worden gevoegd. Minstens één en maximum drie vertalingen zijn wenselijk.

Figuren en platen

De figuren zullen voldoende groot en duidelijk getekend zijn zodat ze een reductie binnen bladspiegel (13 × 20 cm) of op breedte van een kolom (6 cm) toelaten. Geschriften en conventionele tekens mogen nooit kleiner zijn dan 1 mm na reductie. Men vermijde elke nummering, titel en legende die kunnen worden gezet, op de tekening aan te brengen. Platen worden op bladspiegel (13 × 20 cm) voorbereid. Afzonderlijke foto's kunnen ook op één kolom (6 cm) worden afgebeeld.

Bibliografische referenties

Bibliografische referenties worden aan het einde van de tekst aangebracht in alfabetische volgorde (geen nummering): naam van de auteur gevolgd door het jaar van publicatie; eventueel a, b, c, ... toevoegen aan het jaartal wanneer meerdere publicaties van hetzelfde jaar voorkomen. Naam en jaar worden ook op die manier in de tekst aangewend voor verwijzing naar de bibliografie.

Korte nota's

Korte nota's worden rechtstreeks, zonder voordracht, gestuurd aan de uitgever die ze dan aan de publikatiecommissie voorlegt. Ze omvatten vier bladzijden getypte tekst en een beperkt aantal figuren en foto's.

Publications et prix des publications

Les auteurs sont priés de présenter des articles condensés et de se limiter volontairement à environ 16 pages dactylographiées. Des contributions plus volumineuses risquent d'ailleurs d'augmenter considérablement le coût de publication et une aide financière pourrait alors être demandée. Les frais de deux clichés au trait ou un simili sont à charge de l'éditeur. Les frais résultant des changements dans le texte (également les points, virgules, etc.), à l'exception des corrections ordinaires, seront directement taxés à l'auteur au prix de 20 F par ligne.

Les épreuves avec leurs manuscrits, seront renvoyées à l'éditeur dans un délai de 10 jours, faute de quoi, elles seront considérées comme « bon à tirer ».

Seuls les articles originaux sont acceptés. Les articles sont publiés, quant à leur teneur, sous l'entière responsabilité des auteurs. L'Éditeur—Secrétaire-général se réserve cependant le droit de discuter de l'opportunité de certaines publications et de les soumettre éventuellement à l'examen des Comité des Publications.

Prix des publications:

Bulletins:

- par tome: abonnement annuel. 650 F
gratuit pour les membres après payement de la cotisation annuelle. 350 F
- par fascicule 225 F
- par tiré-à-part. 25 F

Mémoires: in -8° of -4°; paraissant occasionnellement; les membres profitent d'une réduction de 25% sur les prix.

Publications hors-série: patronnées par la Société, vendues uniquement aux prix fixés.

Tables générales de matières:

- Tome I (1887) à XX (1906) 150 F
- Tome XXI (1907) à L (1940-1941) 150 F
- Tome LI (1942) à LXXI (1962) 500 F

La liste des Mémoires et Publications hors-série peut être obtenue chez l'Éditeur—Secrétaire-général. Les commandes doivent également lui être adressées. Le paiement anticipé est obligatoire et se fera par chèque adressé à la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie, Bruxelles ou par virement ou virement au C.C.P. 1452.19 de la Société. Une remise de 25% est accordée aux libraires.

Publikaties en prijslijsten

Teneinde de artikels bondig te houden worden de auteurs verzocht zich vrijwillig te beperken tot ongeveer 16 getijpte bladzijden. Meer lijvige teksten verhogen tevens aanzienlijk de kostprijs waarvoor dan om een financiële tussenkomst kan worden verzocht. De kosten van twee lijnclichés of één plaat worden door de uitgever gedragen. De kosten van veranderingen in de tekst (ook punten, komma's, enz.), behalve zetfouten, worden rechtstreeks aan de auteur aangerekend aan de prijs van 20 F per lijn.

Drukproeven worden binnen de 10 dagen, samen met het manuscript terug bij de uitgever verwacht; nadien worden ze als persklaar beschouwd.

Alleen oorspronkelijke artikels worden aanvaard. De artikels worden, voor wat hun inhoud betreft, volkomen onder de verantwoordelijkheid van de auteur gepubliceerd. De Uitgever—Secretaris-generaal behoudt zich nochtans het recht voor, over de wenselijkheid van een publicatie overleg te plegen en ze desgevallend aan de Publicatie-commissie voor te leggen.

Prijzen der Publikaties:

Bulletins:

- per volume: jaarlijks abonnement . . . 650 F
gratis voor de leden na betaling van het jaarlijks lidgeld 350 F
- per deel 225 F
- per overdruk 25 F

Verhandelingen: in -8° of in -4°; verschijnen occasionneel; leden genieten van een reductie van 25% op de vastgestelde prijzen.

Buitengewone Publikaties: gepatroneerd door de Vereniging worden uitsluitend verkocht aan de vastgestelde prijzen.

Inhoudstafels:

- Volume I (1887) tot XX (1906) 150 F
- Volume XXI (1907) tot L (1940-1941) 150 F
- Volume LI (1942) tot LXXI (1962) 500 F

De lijst van de Verhandelingen en Buitengewone Publikaties zijn verkrijgbaar bij de Uitgever—Sekretaris-generaal. Ook de bestellingen worden aan hem gericht. Verplichtend voorafgaandelijk te betalen per check geadresseerd aan de « Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie, Bruxelles » of door storting of overschrijving op P.C.R. 1452.19 van de Vereniging. Boekhandels genieten 25% afslag.

Bulletin de la Société belge
de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie

Tome 79 - Fascicule 2 - 1970

GEOLOGIE

PALEONTOLOGIE - HYDROLOGIE

Volume 79 - Deel 2 - 1970

Bulletin van de Belgische Vereniging
voor Geologie, Paleontologie en Hydrologie

COMPOSITION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION SAMENSTELLING VAN DE RAAD VAN BEHEER

Président — Voorzitter:

M. Marcel GULINCK (1970-1971)

Vice-Présidents — Onder-Voorzitters:

MM. Paul BARTHOLOMÉ (1970-1971)
Pierre de BÉTHUNE (1970-1971)

MM. Jacques DELHAL (1970-1971)
Jean de ROUBAIX (1969-1970)

Secrétaire Général — Secretaris Generaal:

M. Roland PAEPE (1969-1973)

Secrétaire Générale-adjointe — Adjunkt Secretaris-Generaal:

Mme Madeleine CORNET

Trésorier — Schatbewaarder:

M. Jos BOUCKAERT (1968-1973)

Membres du Conseil — Leden van de Raad:

MM. Jean MICHOT (1969-1970)
William DE BREUCK (1969-1970)
Albert PISSART (1970-1971)
René MARLIÈRE (1970-1971)
Robert MARÉCHAL (1970-1971)
Jacques LEPERSONNE (1970-1971)

MM. Roland SOUCHEZ (1970-1971)
Raphaël CONIL (1970-1971)
Charles ANCION (1970-1971)
Lucien CAHEN (1970-1971)
Yan GODFRIAUX (1970-1971)
LUC VAN DE POEL (1970-1971)

Commission de vérification des comptes — Commissie van de rekeningen:

MM. Jean-Marie GRAULICH (1969-1970)
Renaat VAN TASSEL (1969-1970)

Mme Francine MARTIN (1969-1970)

Bibliothécaire — Bibliothecaris

M. André DELMER (1969-1973)

AVIS

Désireux d'uniformiser les publications dans le bulletin, le Conseil de la Société a adopté les règles suivantes.

Manuscrits

Les manuscrits seront transmis à l'éditeur, au plus tard, trois semaines après leur présentation.

BERICHT

Voor de éénvormigheid van de publikaties in het bulletin, heeft de Raad van de Vereniging besloten de volgende regels in acht te nemen.

Manuscripten

De manuscripten die drie weken na de voordracht niet aan de uitgever werden bezorgd, zijn

COLLOQUIUM FOR THE STUDY OF THE NORTHERN NEOGENE

COLLOQUE POUR L'ETUDE DU NEOGENE NORDIQUE

NORWICH — MARCH — APRIL 1970

INTRODUCTION

The 4th Colloquium for the Study of the Neogene of the North Sea basin was held both at Ipswich and Norwich (East-Anglia) from March 31 through April 6, 1970.

It was the continuation of a series of colloquiums held previously at Kiel (1959), Ghent (1961) and Rennes (1965).

Although only a small number of participants attended this colloquium, great interest was shown for the excursions conducted by Mr. P. CAMBRIDGE and Mr. P. E. NORTON as well as for the communications.

It is with great pleasure that I express here, on behalf of all the participants, my heartfelt thanks for the good organization of this meeting.

It is a honour for the "Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie" to have got permission for publishing the reports of the excursion and the communications.

No specific resolution has been adopted, but it was suggested to continue these meetings on Northern Neogene at the occasion of a new colloquium in Iceland.

INTRODUCTION

Le 4^e Colloque consacré à l'étude du Néogène du bassin de la Mer du Nord s'est tenu à Ipswich et Norwich (East-Anglia) du 31 mars au 6 avril 1970.

Il faisait suite aux colloques tenus précédemment à Kiel (1959), Gand (1961) et Rennes (1965).

Ce colloque n'a réuni qu'un nombre restreint de participants qui ont néanmoins suivi avec grand intérêt les excursions conduites par Mrs. P. Cambridge et P. E. Norton, ainsi que les communications qui furent présentées.

Il m'est agréable, au nom de ces participants, de remercier ici les organisateurs pour tout le soin qu'ils ont apporté à l'organisation de ces journées d'étude.

La Société belge de Géologie se réjouit d'autre part de pouvoir insérer dans son Bulletin, le compte-rendu des excursions et le texte des publications présentées.

Aucune résolution particulière n'a été adoptée, mais il a été suggéré de poursuivre la confrontation des études du Néogène nordique, à l'occasion d'un prochain colloque qui se tiendrait en Islande.

M. GULINCK

President of the "Société belge de Géologie,
de Paléontologie et d'Hydrologie".

Président de la Société belge de Géologie,
de Paléontologie et d'Hydrologie.

SOCIÉTÉ BELGE DE GÉOLOGIE
DE PALÉONTOLOGIE ET D'HYDROLOGIE

BELGISCHE VERENIGING VOOR GEOLOGIE
PALEONTOLOGIE EN HYDROLOGIE

Tome 79, fasc. 2, 1970

Volume 79, deel 2, 1970

Editeur — Uitgever

Roland PAEPE

Secrétaire Général — Secretaris Generaal

Rue Jenner, 13 — Jennerstraat, 13

1040 - Bruxelles — 1040 - Brussel

Commission des Publications — Publicatie Commissie:

M. GULINCK

M. E. DENAEYER

M. LECOMPTE

CONTENTS

Colloquium for the Study of the Northern Neogene-Norwich 1970	97
List of participants	100

ARTICLES

An Account of the Field Meeting of the Colloquium for the Study of the Northern Neogene: Norwich 1970	103
M. GULINCK — On the occurrence of the fossiliferous Houthalen Sands	115
A. J. J. RINGELÉ — Molluscan fauna of the Houthalen Sands of the Deepboring Helch-teren (N E Belgium)	119
F. J. C. DE MEUTER — The Foraminifera in the Houthalen Sands (Middle Miocene) of the Deepboring Helchteren (N E Belgium)	129
J. P. MARGEREL — Les Foraminifères des Marnes à <i>Nassa prismatica</i> du Bosq d'Aubigny	133
P. E. P. NORTON — The Crag Mollusca	157
B. McWILLIAMS — Mammals of the Crag and Forest Bed	167

Post. Colloquium Article F.J.C. DE MEUTER and P.G.H. LAGA — Coiling ratios and other variations of *Globigerina pachyderma* (EHRENBERG, 1861) and the stratigraphical significance in the Neogene deposits of the Antwerpen area (Belgium). 175

LIST OF PARTICIPANTS

<i>Name</i>	<i>Title</i>	<i>Address</i>	<i>Speciality</i>
J. W. MURRAY	Dr.	Dept. of Geology University of Bristol, Bristol BS8 1 TR, England.	Foraminifera, Recent.
A. J. VAN DER MEULEN	Drs.	Geologisch Instituut, Oude Gracht 320, Utrecht, Holland.	Pleistocene rodents
ARIE W. JANSSEN	Mr.	Rijksmuseum Van Geologie, en Mineralogie, Hooglandse Kerkgracht 17, Leiden — Holland.	Marine Mollusca Miocene/Pliocene North Sea Basin
W. J. KUYPER	Mr.	De Lannoystraat 101, Den Haag, Holland.	Land and Fresh- Water Mollusca Pleistocene to Recent.
M. C. CADEE	Mr.	Oudshoornseweg 78, Alphen a/d Rijn, Netherlands.	Oligocene/Rupelian/ Anadara's
J. H. VAN VOORTHUYSEN	Dr.	State Geol. Survey, Spaarne 17, Haarlem, Netherlands.	Tertiary Foraminifera and Holo-Pleistocene Forams.
K. TOERING	Miss	State Geol. Survey, Spaarne 17, Haarlem, Netherlands.	Holo-Pleistocene and Tertiary Foraminifera
J. BROUWER	Mr.	Meer en Boslaan 108, The Hague, Netherlands.	Mesozoic Tertiary Palaeoenvironment forams.
L. BANKE RASMUSSEN	Dr.	Geological Survey of Denmark, Thoravej 31, 2400 Copenhagen NV, Denmark.	"Neogene Mollusca & Biostratigraphy of the North Sea Basin".
F. NYHUUS KRISTOFFERSEN	Mr.	Geological Survey of Denmark, Thoravej 31, 2400 Copenhagen NV, Denmark.	Neogene foraminifera.
J. DE HEINZELIN	Prof.	Institut Royal Des Sciences, Naturelles De Belgique, 31 R. Vautier — Brussels, Belgium Geologisch Instituut, Rijksuniversiteit Gent, Rozier 6 — Gent — Belgium.	Plio-Pleistocene Stratigraphy.
C. W. HASKINS	Dr.	Robertson Research Co. Ltd., Tyn-y-Coed,	Tertiary Foraminifera

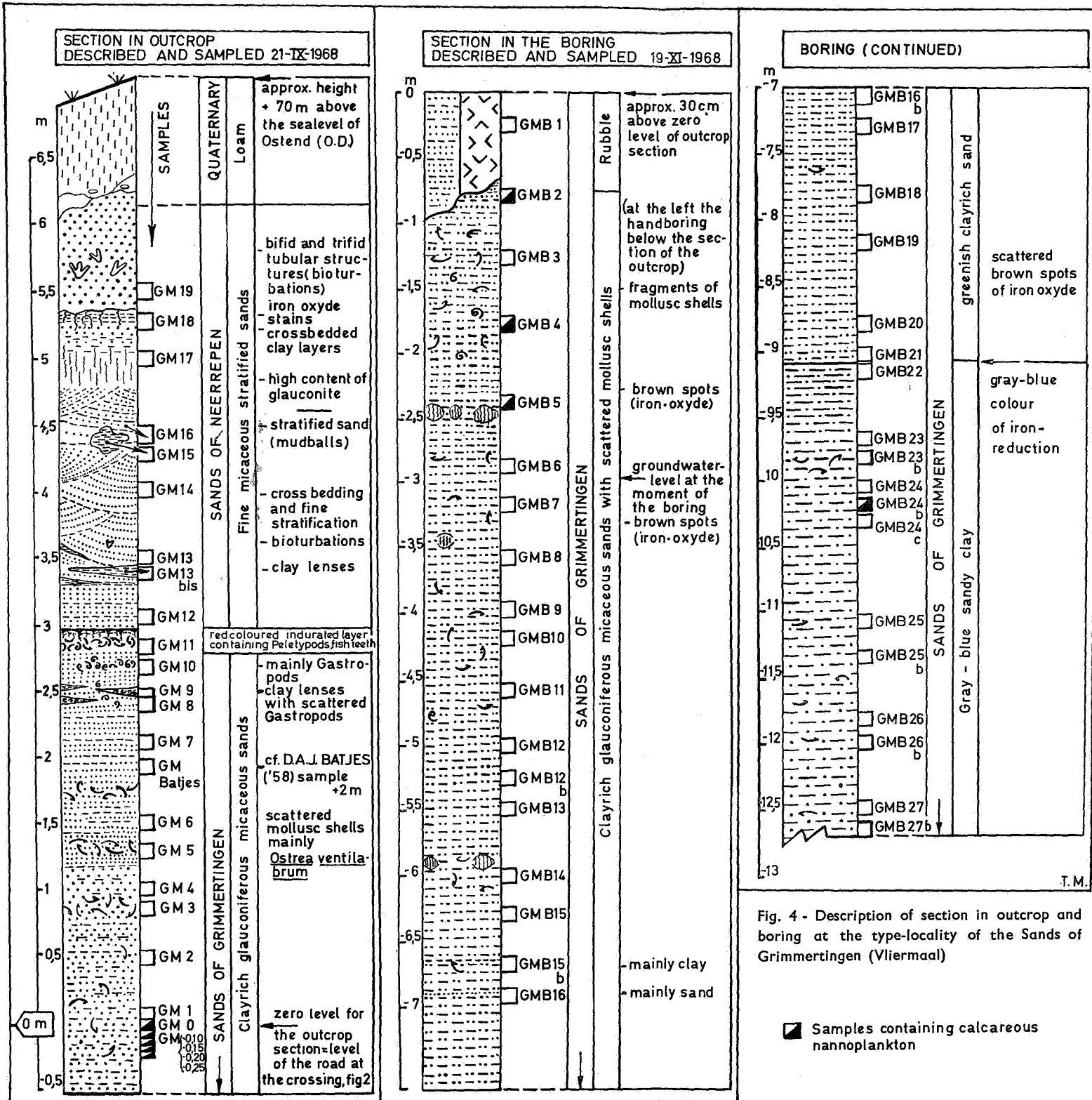


Fig. 4 - Description of section in outcrop and boring at the type-locality of the Sands of Grimmeringen (Viermaal)

■ Samples containing calcareous nannoplankton

		Llanrhos, Llandudno, N. Wales.	
GRAINGER, P.		Institute of Geological Sciences, Exhibition Road, London, S.W.7.	
P. G. LAGA	Mr.	Labo. voor Paleontologie, Geologisch Instituut, St. Michielsstraat 6, 3000 — Leuven, Belgium.	Plio-Pleistocene Foraminifera of Belgium.
F. DE MEUTER	Mr.	Geologisch Instituut, Afdeling Paleontologie, Sint Michielsstraat 6, B 3000 — Leuven, Belgium.	Miocene Foraminifera of Belgium.
M. GULINCK	Mr.	Geological Survey of Belgium, 13, rue Jenner, Bruxelles, Belgium.	General Stratigraphy of Tertiary from Belgium.
J. P. MARGEREL	Dr.	Laboratoire de Géologie, Faculté des Sciences, 38, Boulevard Michelet, 44 — Nantes, France.	Foraminifera Tertiary.
VANHOORNE, R. E.	Prof.	Rijksuniversitair Centrum, Groenenborgerlaan, 171, Antwerpen, Belgium.	Palaeobotany.
FILY, G.	Mr.	Laboratoire de Geologie, Faculté des Sciences, 14 Caen, France.	Pliocene Quaternary Sedimentology and palynology of Normandie.
ANDERSON, HANS-JOACHIM	Dr.	Lehrstuhl für Paläontologie, Geologisch Paläontologisches Inst. der Philipps Universität, D. 3550/Marburg/Lahn, Deutschhausstrasse 10.	General Stratigraphy of the Tertiaries. Molluscs.
REIN, ULRICH	Dr.	Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen, 195, de Greiffstr, D 415 Krefeld.	Pleistocene and Neogene Stratigraphy Sp. Palynology
SPAINK, G.	Mr.	Geologische Dienst, Spaarne 17, Haarlem, Netherlands.	Neogene Molluscs
CAMBRIDGE, P. G.	Mr.	258 Bluebell Road, Norwich, NOR 66F. England.	Plio-Pleistocene North Sea.

NORTON, P. E. P.	Dr.	Zoology Dept., Glasgow University, Glasgow W2, Scotland. (Botany School, Cambridge). Science Institute, Division of Geoscience, Reykjavik, Iceland.	Crag Mollusca.
EINARSSON, THORLEIFUR			Quaternary Stratigraphy of Iceland.
POMEROL, C.	Prof.	20, rue de Verdun, 95, Chaumontel par Luzarches, France.	