

21st INTERNATIONAL GEOLOGICAL CONGRESS

COMMISSION ON STRATIGRAPHY

Circular 2

1961

Contents:

	Page
1) Subcommittee and committees: Reports, Minutes of the meetings at the 21st. Session of the International Geological Congress in Copenhagen, 1960	2
A) Minutes of the meeting of the Subcommittee on Stratigraphical Terminology. (Prepared by John Rodgers, U.S.A.)	2
B) Compte-rendu des réunions de la Sous-commission du Lexique Stratigraphique International. (Par J. Roger, France, Secrétaire de la sous-commission)....	6
C) Account of the meeting of the Subcommittee on Carboniferous Stratigraphy. (Prepared by W.P. van Leckwijk, Belgium, President of the Subcommittee)	10
D) The Subcommittee on Quaternary Stratigraphy	21
E) Minutes of the meeting of the Committee on the Terminology of the Silurian and Ordovician. (Prepared by G. Henningsmøen, Norway, Secretary of the Committee)	21
F) Report from the Committee on Mediterranean Mesozoic Stratigraphy. (From Circular 1 of this Committee, edited by F. Fülöp, Hungary)	22
G) Réunions du Comité du Néogène Méditerranéen et du Comité du Néogène Nordique. (Redigé par J. Roger, France)	25
a) Comité du Néogène méditerranéen	26
b) Comité du Néogène nordique	30
c) Autres organisations s'occupant du néogène	32
d) Projets relatifs au paléogène	33
2) Symposium (Report)	34
A) Arbeitstagung über die Silur/Devon-Grenze und die Stratigraphie des Unteren und Mittleren Devon. (In German, French, and English)(By H.K. Erben, Germany, M. Lecompte, Belgium, and J. Roger, France) ..	34
3) Lexique stratigraphique international. (Par J. Roger, France)	43
A) Instructions et renseignements au collaborateurs	43
B) Projet du Volume VIII (Termes stratigraphiques de rang supérieur)	51
4) Publications sponsored by the Commission on Stratigraphy or its parts	53

Supplement: Membership list.

1) SUBCOMMISSIONS AND COMMITTEES: REPORTS. MINUTES
OF THE MEETINGS AT THE 21st. SESSION OF THE INTERNATIONAL
GEOLOGICAL CONGRESS IN COPENHAGEN, 1960.

A) Minutes of the meeting of the Subcommittee on
Stratigraphical Terminology, 19. August 1960. (Prepared
by John Rodgers, U.S.A.)

The Subcommittee on Stratigraphic Terminology met on 19. August 1960, both in the morning and the afternoon. According to the signed register, 53 persons from 20 countries attended these sessions.

The President of the Subcommittee, Prof. H. D. Hedberg, (U.S.A.), called the meeting to order at 9.15 a.m.

Prof. Hedberg reviewed the history and organization of the Subcommittee since its founding in 1952, especially the steps that led up to Circular 10 of the Subcommittee. The work of the Subcommittee has proceeded largely by means of questionnaires; on the basis of the answers to each questionnaire statements of generally agreed principles and further questions for discussion have been prepared. At the 20th Session of the Congress in Mexico City, the Subcommittee held a very fruitful oral discussion; The purpose of the present meeting was to provide again for oral discussion of the problems of stratigraphic terminology.

The President expressed the opinion that, if any conclusions are to be reached, they are better reached by written statements in answer to questionnaires than by oral discussion, since much depends on the careful choice of words, for which time and unhurried thought is necessary. But oral discussion is also important in the process of reaching common understanding. He cited the greatly increased agreement on many principles that was evident after the Mexico City meeting. Accordingly he proposed that the chief purpose of the present meeting in Copenhagen should be rather to formulate better the questions to be faced than to determine their answers, especially as only

a small fraction of the membership of the Subcommittee could be present.

He then reviewed the steps that led up to Circular 10 (these will be found in the Foreword to the Circular and to the published document therewith). He called especial attention to Section 4 of the Circular, in which he hoped to include equivalents to the English words defined in the Glossary of Terms in as many foreign languages as possible. He asked those present at the Congress in each language group to help him complete these lists by reaching agreement on the equivalents in their language and sending them to him with an indication of who prepared them.

In summary, he stated that everyone concerned recognizes the imperfections of the document Circular 10, but that it represents the cooperative effort of many members of the Subcommittee through 8 years, not merely the personal views of himself. Nothing is final of course, for the subject itself is in evolution, but publication of the document with the comments indicating the breadth of divergence of views should furnish a base for further progress; it will be a step toward better understanding and should aid other groups in the Commission working on more specific stratigraphic problems. He recognizes and is indeed convinced that the principles of stratigraphic terminology and classification cannot be decided by majority vote, but only through progress in individual thinking on the subject; the purpose of the Subcommittee's work is to stimulate and guide this thinking by indicating where general agreement exists and where it does not.

The meeting then discussed the question of publishing Circular 10. Many members expressed the opinion that it was not necessary or perhaps even desirable to publish all the comments, and urged the President to make a selection or to summarize them illustrating especially the dissenting views in substance and omitting most of the comments, but not to reword them completely as required for a summary, hoping further to be able to offer each author of comments so selected the opportunity to see them before publication.

The meeting then proceeded to discuss, more or less simultaneously, a whole complex of questions, revolving in general around the scope of stratigraphy and its proper de-

definition, and the adequacy of the decisions of the 8th International Geological Congress at Paris in 1900 in the present-day stratigraphic practice.

One group wished to see stratigraphy defined as the study of the age-relations of rocks and its aim as the elucidation of the secession of geologic landscapes that constitute the past history of the Earth. They would restrict the term "stratigraphic unit" to the "chronostratigraphic units" of the Subcommission Circulars, for which they believe the Paris decisions are adequate, with perhaps minor modifications. Certain persons advocated that pure stratigraphy should reject the "bizarre" new methods devised by the petroleum geologists as having led to an unacceptable philosophy of terminology and classification, and urged a return to the "noble" stratigraphy of the past, concerned with the correlation of stages and zones by paleontologic methods. But most members of this group acknowledged the great value of lithologic and biologic or paleoecologic studies not directly concerned with age questions, especially in the study of new countries where the stratigraphy is only just being worked out. They contrasted these working methods, however, with the aim of stratigraphy to work out geologic history, and they were inclined to deny that such studies were properly a part of stratigraphy, preferring to consider them as "prostratigraphy" or as temporary or auxiliary means to the main purpose.

The other group protested against this restriction of stratigraphy and its aims; for them stratigraphy is the study of strata and their relations (not just age relations), and its aims include not ~~ax~~ only knowledge of the history they record, but many other kinds of knowledge, not rejecting knowledge of economic value. For them therefore the terminology of "lithostratigraphic" and "biostratigraphic" units proposed in circular 10 are just as important a part of stratigraphic terminology as the "chronostratigraphic" units, and indeed are primary, since only after they are adequately known and objectively described can one proceed safely to regional correlations.

The meeting then discussed several other questions, especially a suggestion to distinguish in terminology (as

by endings of words) between stages and zones of world-wide extent and those of merely regional extent, and a suggestion to establish separate stratigraphic units for shelf marine sediments, marine basin sediments, and continental sediments neither of these suggestions was found acceptable. Many members agreed that the zone, being defined entirely on paleontologic criteria and rarely being world-wide, is different from the stage and higher units, but others were unwilling to accept this distinction.

At the request of the President, Dr. S. H. Haughton (Union of South Africa), reported on the work of the stratigraphic committee of the Commission pour Cooperation technique en Afrique au sud du Sahara (C.C.T.A.). He urged the Subcommission not to lose sight of the requirements of geologists studying the Precambrian, which covers vast areas of the Earth and represents much the larger fraction of Earth history; any "code" of stratigraphic terminology must be applicable as well to the Precambrian. The meeting further discussed briefly the question of "systems" in the Precambrian, especially whether they should be roughly equal in time span with later systems (in which case there would be many more than in the younger rocks), or whether the effect of perspective displayed in current usage - longer and longer systems in older and older rocks - is the natural consequence of the data available and should be preserved.

Finally the President asked representatives of various national and continental stratigraphic committees and commissions to tell the meeting what was being done in their organizations; such reports came from groups in the U.S.S.R., France and Czechoslovakia, each of which distributed a statement of principles of stratigraphic terminology, and also from groups in North America, Israel, New Zealand, Venezuela, the Union of South Africa, Pakistan and Australia. Some of the groups spoke of stratigraphic codes that exist, are being prepared, or are being revised; others make use of codes already published elsewhere.

B) Compte-rendu des réunions de la Sous-commission du Lexique Stratigraphique International. (Par J. Roger, France, Secrétaire de la sous-commission.)

Au cours de l'Assemblée générale de la Commission de Stratigraphie du Congrès géologique international tenue le 17 Aout 1960 à 9 Heures et de la séance spécialement réservée à la sous-commission du Lexique stratigraphique, le même jour à 14 Heures, le Secrétaire du Lexique a donné les informations essentielles et les quelques commentaires suivants :

- Il indique d'abord que, par rapport à la quatrième circulaire de la Commission de Stratigraphie diffusée avant le Congrès, de nouveaux fascicules du Lexique ont pu paraître, ce qui porte actuellement le nombre de ces fascicules à 75, soit plus de 16.000 pages imprimées, avec plus de 200 cartes ou tableaux. En outre, la continuité de publications du Lexique est assurée, du fait de la parution de fascicules complémentaires et la mise sous presse certains autres.

L'état d'avancement général du Lexique est l'occasion d'adresser des remerciements à tous les pays qui ont apporté leur collaboration, aux nombreux géologues qui ont participé et aux différentes personnes qui, à différents niveaux, à différents stades de cette publication, ont apporté leur contribution. Cela est aussi l'occasion pour le Secrétaire général d'insister sur la nécessité d'avoir dans ce Lexique une représentation d'absolument tous les pays du globe. Il souhaite aussi que son exposé soit suivi d'un échange de vues, de critiques, de commentaires, de suggestions. Pour sa part, il veut introduire simplement un commentaire personnel qui concerne le rôle du Lexique dans le développement des études stratigraphiques en général.

Partant du travail de documentation que constitue le Lexique, il était tout naturel de penser à faire, à partir de là, une oeuvre plus synthétique. C'est ainsi qu'il a été amené à prévoir l'organisation de réunions traitant de certains sujets stratigraphiques, de promouvoir des révisions de localités-types en France, etc.

La discussion porte d'abord sur l'achèvement de la première édition du Lexique. Du fait de l'adaptation du plan

d'ensemble de ce Lexique aux opportunités de publication, le nombre des fascicules s'est trouvé sérieusement augmenté par rapport aux prévisions d'origine, qui étaient d'un fascicule par pays avec un représentant correspondant chargé d'assurer la mise en oeuvre de la préparation du manuscrit. En réalité tous les volumes prévus sont en cours, mais quelques cas difficiles demeurent et s'est sur cela que s'engage une discussion.

Dans le volume d'Amérique latine, certains pays importants manquent encore, tel est le cas notamment de l'Argentine et du Brésil. Les représentants de ces deux pays n'étaient pas présents à la réunion, mais des conversations ont eu lieu ensuite, soit à Copenhague, soit à Paris, et il apparaît bien que maintenant il y aura une possibilité d'obtenir, dans un délai raisonnable, les manuscrits correspondants. D'ailleurs J. ROGER indique qu'un Comité est constitué en Argentine depuis plusieurs mois, en vue de la rédaction du Lexique. Un autre cas particulier est présenté par les Etats-Unis d'Amérique: le Docteur COHEE explique comment a été conçu le Lexique stratigraphique édité par le Service géologique des Etats-Unis: tous les termes stratigraphiques utilisés aux Etats-Unis ont été régulièrement mis sur fiches. En 1935, eu lieu la publication en deux volumes de ce fichier (No. 896 du Bulletin de l'U.S. Geological Survey). La tenue à jour du fichier a permis de publier en 1957, une Check list des nouveaux noms parus dans l'intervalle, dans le Bulletin No. 1056 A de l'U.S. Geological Survey. Dans le Bulletin du même service, sous le numéro 1056 B. a été donnée une liste des termes stratigraphiques regroupés sous les noms des grandes catégories stratigraphiques et par Etat.

Dans un délai d'un an, il sera possible de publier les termes nouveaux par rapport au Lexique de 1936, avec leurs descriptions. L'autorisation est certes donnée de réimprimer ce complément dans le cadre du Lexique stratigraphique international, mais ainsi que le fait remarquer J. ROGER, cela n'est pas rationnel, car de tels frais de réimpression peuvent être utilisés à des tâches plus utiles. Il est donc convenu, pour que le Lexique des Etats-Unis puisse également se présenter dans l'ensemble du Lexique stratigraphique international, qu'un tirage supplémentaire sera fait à cette fin.

En ce qui concerne le Canada, la situation est un peu identique, sauf cependant que les termes stratigraphiques concernant ce pays n'ont jamais donné lieu à un Lexique développé. Ce travail est actuellement en cours et déjà avant la présente séance, un échange de courrier avec le Service géologique du Canada a permis au Secrétaire du Lexique d'avoir l'assurance que la possibilité de faire figurer le Lexique du Canada sous la couverture du Lexique stratigraphique international était envisagée. Le Docteur HARRISON, Directeur du Service géologique du Canada n'était pas présent à la séance, mais le Docteur COHEE devait faire part ultérieurement de son accord pour un tirage supplémentaire dans le cadre du Lexique stratigraphique international.

Un autre cas particulier dont parle J. ROGER, est celui de la République populaire chinoise. Il fait l'historique de ces efforts pour obtenir une publication du Lexique stratigraphique de Chine dans le cadre du Lexique stratigraphique international. Malgré le peu de succès rencontré jusqu'ici, ainsi qu'il l'explique au cours d'une discussion à laquelle prend part notamment le Professeur ANDRUSOV, il espère parvenir à une solution dans l'intervalle qui nous sépare du prochain Congrès.

Il expose également le cas particulier que présente le Lexique stratigraphique d'U.R.S., la première édition en russe présentée au Congrès de Mexico, traduite ensuite en français est publiée dans le Lexique stratigraphique international en quatre fascicules avec une carte annexe. Comme complément à cette traduction ont été données les traductions imprimées en français des trois volumes de la structure géologique d'U.R.S.S. et notamment, est maintenant complètement publié le premier volume relatif à la Stratigraphie. Des révisions du Lexique stratigraphique ont lieu en U.R.S.S.; c'est ainsi qu'est présentée la traduction en français, d'un complément relatif au Nord-Est de l'U.R.S.S. En outre des tableaux de corrélation par système sont actuellement à l'étude et en cours de publication, ensuite sera publié le complément au Lexique proprement dit.

Tous ces travaux sont systématiquement traduits par le Service d'Information géologique du B.R.G.M.

L'état d'avancement de la publication de la 1ère édition

du Lexique en Juin 1960 est donné dans le catalogue des publications du Centre national de la Recherche scientifique, en annexe à ce rapport.

La discussion s'engage ensuite au sujet de la publication de compléments au Lexique et des instructions à donner aux collaborateurs. A cette discussion prenant part le Professeur ANDRUSOV, le Docteur TINTANT, le Docteur HOFFSTETTER, le Docteur DUBERTRET, etc.. L'essentiel de ce large échange de vue donne lieu à la rédaction de renseignements et instructions destinés aux collaborateurs du Lexique (voir en annexe).

Le second point qui se dégage de cette discussion est que la nécessité de compléments ou de réédition de fascicules déjà parus est reconnue par tous, d'ailleurs ce travail est en cours puisque déjà est paru le fascicule complémentaire pour Madagascar. D'autres fascicules de la deuxième édition sont d'ailleurs actuellement sous presse.

Enfin la question est soulevée de prévoir un volume supplémentaire, car les termes stratigraphiques supérieurs à l'étage ne sont pratiquement traités de façon complète dans aucun fascicule, et notamment leur historique et la documentation objective les concernant est généralement absente de la présente édition. Certains des membres de la réunion proposent d'inclure ces articles dans le fascicule correspondant au pays où le terme a été créé. Cependant d'autres remarquent que l'historique, la discussion de la compréhension, des limites, etc. ... de ces termes nécessitent une documentation plus large provenant de divers pays. Il semble donc que la solution d'un volume supplémentaire spécial est à prévoir.

J. ROGER sera chargé de préparer une circulaire en ce sens (voir annexe) et d'étudier la façon de réaliser un tel volume et notamment d'obtenir les collaborations nécessaires.

PARIS, le 9 NOVEMBER 1960.

C) Account of the meeting of the Subcommittee on Carboniferous Stratigraphy, 19. August 1960. (Prepared by W. P. van Leckwijk, Belgium, President of the Subcommittee.)

The Subcommittee held a meeting on Friday August 19th 1960 which lasted from 9 A.M. to 13,15 P.M. The following members of the Subcommittee attended the meeting : R. C. MOORE, H. D. HEDBERG, J. RODGERS, Helen DUNCAN, M. K. ELIAS, MACKENZIE GORDON jr., H. R. WANLESS (U.S.A.), J. J. GORSKY (U.S.S.R.), P. PRUVOST (France), C. J. STUBBLEFIELD (U.K.), H. BODE, C. HAHN, J. HESEMANN (Western Germany) A. H. THIADENS (Netherlands), W. P. van LECKWIJK (Belgium). There were also present a good many non-members of the Subcommittee from various countries : U.S.S.R., U.S.A., Great Britain, France, Germany, Netherlands, Czechoslovakia, etc.

Resolutions to be submitted to the Congress.

The President of the Subcommittee read the eight resolutions which had been taken at the 4th International Congress on Carboniferous Stratigraphy and Geology at Heerlen in September 1958 and said that they were now open for a final discussion. Six of these resolutions were accepted without any discussion (except that in resolution No. 5 the word: "proposed" be substituted for the last word : "suggested").

After a very long discussion, it was finally decided to drop the last phrase of resolution No. 2, which now reads as follows : "The Subcommittee further considers that the Carboniferous system may be divided in two or three parts".

On resolution no. 7 no complete agreement had been reached in Heerlen. This resolution is concerned with the precise boundary between the Viséan and the Namurian. Most of those present at Heerlen were in favour of adopting Bisat's (1930 and 1950) proposal to take the strata containing the earliest occurrence of Cravenoceras leion as the base of the Namurian. Others, however, thought it unwise to change the position of the boundary accepted by the 1st Heerlen Congress, i.e. the lower limit of the Eumorphoceras pseudobilingue zone (Compte Rendu, 1928, pp. XXVIII and XLIV). In the meantime a new section had come to be exposed in Westphalia where an uninterrupted and undisturbed series of beds shows the whole succession of strata

between the Upper Viséan (with Goniatites schaelkensis) and the Lower Namurian (including the three important faunal bands containing respectively E. pseudobilingue, E. bisulcatum, E. bisulcatum mut.). This section has been studied in detail by Prof. Hermann Schmidt and Dr. Manfred Horn. In the following table the sequences in Westphalia and in Northern England are placed side by side. It will be immediately noticed that they are very similar. This similarity can even be extended to certain peculiarities in the lithology.

<u>WESTPHALIA</u> (Horn, Schmidt)		:	<u>ENGLAND</u> (Bisat, E.W.J. Moore)	
E ₂	Eumorphoceras bisulcatum	:	E ₂	Eumorphoceras bisulcatum
	E. aff. bisulcatum	:		Cravenoceras cowlingense
	E. pseudobilingue 3. E.1c Cr. malhamense	:		Eumorphoceras sp. Cr. malhamense
	E. pseudobilingue 2. E.1b	:		
E ₁	E. pseudobilingue 1. Cr. aff. malhamense E.1a	:	E ₁	E. pseudobilingue
	Cr. leion	:		E. hudsoni Cr.aff. leion
<u>NAMUR</u>		:		
	E.(Edmocereras) bisati	:		
	E.(Edm.) pseudocoronula Cr. leion	:		
	E.(Edm.) törnquisti	:		
<u>VISE</u>		:		
G ₂	E.(Edm.) pseudocoronula Cr. leion	:		E.(Edm.) bisati } Cr. leion
	E.(Edm.) törnquisti } Geniatites schaelken- sis	:		E.(Edm.) pseudo- coronula } Lyrogonia- tites tonksi
		:		E.(Edm.) törnquisti Cr. leion (lower form)
		:	<u>NAMURIAN</u>	
		:	<u>VISEAN</u>	
		:	(P2)	

There remains, however, a rather slight disagreement concerning the precise location of the Namurian-Viséan boundary. In favour of their boundary (see table above) Prof. Schmidt and Dr. Horn bring forward a number of arguments, among which the following have been more particularly mentioned in Copenhagen:

- Between the beds containing Goniatites schaelkensis (Viséan, G₁) and those containing Eumorphoceras pseudobilingue (Namurian, E₁), there are a few metres of strata which contain various goniatites, nearly all of which had already occurred together with G. schaelkensis, but only one of which, Cravenoceras leion, still accompanies E. pseudobilingue in its first occurrence.

- E. pseudobilingue is in the whole sequence the species which has the best definition and the widest distribution.

- On the other hand, Cr. leion is a very "indifferent" form, without any easily recognizable characteristic; when crushed specimens alone are available, the slight differences between Cr. leion and G. schaelkensis are not always discernible. The first occurrence of Cr. leion in a sequence where G. schaelkensis is present can therefore not always be satisfactorily established. It seems probable that Cr. leion and Lyrogoniatites tonksi are one and the same species.

- The subgenus Edmooroceras has been detected only in beds below those containing the first occurrence of Eumorphoceras sensu stricto, i.e. E. pseudobilingue. The difference between Eumorphoceras s.s. and Edmooroceras lies mainly in the raised sharp umbilical edge and the very deep lingua of the latter, characteristics which are readily perceptible. The difficulties encountered with regards to where the boundary should be drawn when the Goniatites-Cravenoceras "phyllum" is used, do therefore not exist when the Edmooroceras-Edmorphoceras "phyllum" is considered.

- There are, moreover, strong arguments in favour of Edmooroceras being closely allied with the purely Viséan genus Girtyoceras; It does seem to show more similarity with this genus than with the strictly Namurian Eumorphoceras s.s. No certitude, however, has been reached regarding this, the material available in Westphalia being too crushed, not showing suture lines, nor younger revolutions.

- Prof. Schmidt also draws the attention to the fact that the long section studied by him and Dr. Horn can be recommended as type-section for the uppermost Viséan and the lowermost Namurian in Western Europe.

After a long discussion, in which North American as well as European specialists took part, the majority of those attending the meeting were again, as in Heerlen, favourable to Bisat's Cravenocera leion boundary. However, a slight minor amendment was introduced to resolution no. 7 as drafted at Heerlen; in order to allow future possibilities of changing the boundary line, if greater precision were to be attained thereby, it was decided to add the words "for the present" after "the earliest occurrence of Cravenoceras leion Bisat be taken".

The resolutions in their final wording are appended.

Further work of the Subcommittee.

As stated in resolution no. 6, the Subcommittee, pending further researches, deferred taking any resolution on the question of the stratigraphical position of the Autunian, and hence on the Carboniferous-Permian boundary, in non-marine areas.

It was decided that the next step of the Subcommittee would be to encourage research-work on these problems. Very promising work had already been done on these lines before the Congress, namely by Dr. W. Remy, Berlin and Dr. V. Havlena, Prag, (see Monatsh. D. Akad. Wissensch., Berlin 1960, Bd. 2, pp. 230-235, and Fortschr. Geol. Rh. Westf., Krefeld, Bd. 3, (1960)), and these geologists had also submitted a plan for future work, which has been put before the members of the Subcommittee.

It was decided to set up a research group, the task of which would be to study paleontologically and stratigraphically the Stephanian and the Autunian in those parts of Central and Western Europe where these stages have a purely limnic development with an Euramerian flora. The following specialists have accepted or have been asked to serve on this group: For Germany: Kampe, E. Paproth (lamellib), W. and R. Remy (macro- and microflora), Rettschlag (entomostr.); For France: Alpern (microflora), Doubinger (macro- and microflora), Fabre,

Feys (entomostr.), Greber (macroflora), Heyler (vertebrates), Laurentieaux (insects), Monomakhoff, Vandenberghe (macroflora), Vetter (macroflora); for Czechoslovakia: Havlena (macroflora). The above-mentioned plan of Dr. Remy and Dr. Havlena would be used as a starting point.

When the main points of the Stephanian-Autunian stratigraphy in Europe will have been worked out, contact will be sought with North American geologists working in areas of the same age and facies with Euramerian floras, in particular with Professor Elias.

At the same time, it will also be necessary to get in touch with Professor Kahler (see below), in order to link up the stratigraphy in the limnic basins with the worldwide classification of the uppermost Palaeozoic in marine environments.

On the latter problem, Prof. Kahler, Austria, who unfortunately could not be present at the Congress, has made some valuable remarks and suggestions, which were laid before the audience in Copenhagen (See also his 1960 paper: Ungenauigkeiten der Karbon-Permgrenze im Bereich der Fusuliniden-Fazies, von Franz Kahler).

Prof. Kahler had already in 1939 drawn the attention to the fact that the Carboniferous-Permian boundary seemed in his opinion to be inaccurately drawn in the U.S.A., where, in most places, apparently thick sequences of beds are missing for orogenic reasons. The result is that sharp boundaries are observed, but it should not be forgotten that if a sharp boundary is easy to detect and to map, it also generally conceals a stratigraphical break, which may be of considerable importance. He therefore now suggests that a research-group be set up in the U.S.A. with the aim of studying in detail the areas (probably in Nebraska and Kansas) where the above-mentioned break is the most reduced, so as to find out whether or not there exists in the U.S.A. a reference-section (preferably with Fusulinids) where the passage from the Carboniferous to the Permian can be followed without any interruption.

It was proposed that the specialists most concerned with the problem who were among the audience at Copenhagen, namely Prof. Elias and Dr. Ch. A. Ross, (Fusulinids), should unite efforts to bring together an adequate research-group.

21st International Geological Congress. Norden 1960.
Subcommission on Carboniferous Stratigraphy.
Resolutions accepted at Copenhagen.

- 1). The Sub-commission wishes to confirm the decisions taken at the following congresses :
Bologna 1881 Int. Geol. Congress, 1st, 2nd and 3rd Carboniferous Heerlen Congresses, Algiers 1952 Int. Geol. Congress, namely that the Carboniferous is a system. The Sub-commission is of the opinion that the Carboniferous should remain so classified.
- 2). The Sub-commission further considers that the Carboniferous system may be divided in two or three parts.
- 3). With a view to ensuring continuity of usage and unless any important new fact is brought forward as reason for change, the Sub-commission agrees to retain the definitions of the terms Tournaisian, Viséan, Namurian, Westphalian, with their subdivisions A, B, etc., as adopted by previous Heerlen Carboniferous Congresses and to use these terms as standards for correlation. The lower or upper boundaries of these divisions or subdivisions should not be changed unless by such change, greater precision is attained.
- 4). Following resolution no. 3 the Sovjet members of the Sub-commission agree not to use the term Namurian in a sense different from that of the 2nd (1935) Heerlen Carboniferous Congress and they will give a new name to the division now known under the name Namurian in the U.S.S.R.
- 5). As the boundaries between the divisions of the Carboniferous are not the same in Western Europe and in the U.S.S.R., it is considered desirable in order to avoid confusion, to give geographical names to the Lower and to the Upper Carboniferous in Western Europe. In this respect the use of the terms Mississippian and Pennsylvanian is undesirable for Western Europe. The use of the terms Dinantian (already used in various countries) and Silesian (a new term) is proposed.
- 6). The Sub-commission, pending further researches, defers taking any resolution on the question of the stratigraphical position of the Autunian.

- 7). The Sub-commission proposes that, following Dr. Patteisky's request to the 4th Heerlen Congress, the strata containing the earliest occurrence of Cravenoceras leion Bisat be taken for the present as the base of the Namurian, as proposed by Bisat in 1930 and 1950. The extinction of the genus Goniatites (especially species of the granosus group) can no longer be regarded as constituting the precise upper limit of the Viséan.
- 8). In the interest of stability of stratigraphical terms the Sub-commission expresses its wish to support an application to be made by certain palaeontologists to the International Commission on Zoological Nomenclature that the unfamiliar name Gastrioceras langenbrahmi Wedekind 1914 be suppressed in favour of the nomenclaturally invalid Gastrioceras subrenatum C.Schmidt 1923, which is the familiar name under which Carboniferous stratigraphers have identified the Goniaticite in question.

- 1). La Sous-commission désire confirmer la décision prise aux Congrès suivants :
Bologne 1881 Congrès Géol. Int., 1er, 2e et 3e Congrès Carbonifères de Heerlen, Alger 1952 Congrès Géol. Int., notamment que le Carbonifère est un système. La Sous-commission estime que le Carbonifère devrait rester classé comme tel.
- 2). La Sous-commission admet la division du système Carbonifère en deux ou en trois parties.
- 3). Dans le but d'assurer une continuité dans l'emploi des termes et à moins qu'un fait nouveau important ait été avancé comme motif de changement la Sous-commission estime qu'il faut maintenir les définitions des termes Tournaisien, Viséen, Namurien et Westphalien, et de leurs subdivisions A, B, etc., telles qu'elles ont été adoptées par des Congrès Carbonifères précédents et qu'il faut employer ces termes comme bases pour les corrélations. Les limites inférieures et supérieures de ces divisions et subdivisions ne devraient être modifiées que dans le cas où une telle modification conduirait à une précision plus grande.
- 4). Comme suite à la résolution No.3, les membres soviétiques de la Sous-commission expriment leur accord de ne pas employer le terme Namurien dans un sens différent de celui que lui a donné le 2e Congrès Carbonifère de Heerlen (1935) et de donner un nouveau nom à la division actuellement appelée Namurien en U.R.S.S.
- 5). Du fait que les limites entre les divisions du Carbonifère ne sont pas les mêmes en Europe occidentale et en U.R.S.S., la Sous-commission estime qu'il est souhaitable, dans le but d'éviter toutes confusions, de donner des noms géographiques au Carbonifère inférieur et au Carbonifère supérieur de l'Europe occidentale. L'emploi des termes Mississipien et Pennsylvanien pour l'Europe occidentale n'est pas à recommander. L'emploi des termes Dinantien (déjà d'usage en divers pays) et Silesien (terme nouveau) est proposé.
- 6). La Sous-commission se propose de ne prendre, avant d'avoir les résultats de recherches nouvelles, aucune résolution à l'égard de la position stratigraphique de l'Autunien.

- 7). La Sous-commission, faisant suite à la requête faite par le Dr. Patteisky au 4e Congrès de Heerlen, suggère de prendre jusqu'à nouvel ordre comme base du Namurien, ainsi que l'a proposé Bisat en 1930 et 1950, les bancs renfermant le premier gîte à Cravenoceras leion Bisat. L'extinction du genre Goniatites (spécialement des espèces du groupe granosus) n'est plus un critère suffisant pour fixer la limite supérieure précise du Viséen.
- 8). Dans le but d'assurer une certaine stabilité aux termes stratigraphiques, la Sous-commission exprime le souhait de soutenir une demande à présenter par certains paléontologistes à la Commission Internationale de Nomenclature Zoologique visant à la suppression du nom peu ou non employé Gastrioceras langenbrahmi Wedekind 1914 en faveur du nom nomenclaturellement non valide Gastrioceras sub-crenatum C. Schmidt 1923, lequel est le nom usuel que les stratigraphes du Carbonifère appliquent à la Goniatite en question.

1. Die Sub-Kommission wünscht den Beschluss zu bestätigen, zudem der Int. Geol. Kongress in Bologna 1881 und die ersten 3 Karbon-Kongresse in Heerlen, sowie der Int. Geol. Kongress in Algier 1952 gekommen sind, nämlich dass das Karbon eine Formation, bzw. ein System ist. Die Sub-Kommission meint, dass das Karbon so klassifiziert bleiben soll.
- 2). Die Sub-Kommission ist ferner der Ansicht, dass das Karbon in 2 oder 3 Teile eingeteilt werden mag.
- 3). Im Hinblick auf die wünschenswerte Kontinuität im Sprachgebrauch ist die Sub-Kommission sich darin einig, dass die Definitionen der Begriffe Tournaisien, Viséen, Namurien und Westphalien mit ihren Unterabteilungen A, B, etc. so lange beibehalten werden sollen, bis eine wichtige neue Tatsache eine Aenderung verlangt. Denn diese Definitionen wurden nun einmal von den früheren Heerlener Karbon Kongressen angenommen und dienen seitdem als Standardbezeichnungen für die Korrelation.
Die Unter- bzw. Obergrenze dieser Abteilungen und Unterabteilungen sollten nicht geändert werden, bis durch eine solche Aenderung eine grössere Präzision erreicht wird.
- 4). Gemäss dem Beschluss no.3 sind die sowjetischen Mitglieder der Sub-Kommission einverstanden, den Begriff Namurien nicht in einem anderen Sinne zu gebrauchen als dem, wie ihn der 2. Heerlener Karbon Kongress (1935) festlegte. Sie wollen dem Abschnitt, der bis jetzt in den U.S.S.R. als "Namur" bezeichnet wurde, einen neuen Namen geben.
- 5). Da die Grenzen zwischen den Karbon-Abteilungen in Westeuropa und in den U.S.S.R. nicht dieselben sind, erscheint es wünschenswert - um Missverständnisse zu vermeiden - dass geographische Namen für das Unter- und Oberkarbon Westeuropas eingeführt werden. In dieser Hinsicht ist es nicht zweckmässig die Namen Mississippian und Pennsylvanian für die westeuropäischen Verhältnisse zu gebrauchen. Statt dessen wird empfohlen, die Bezeichnung Dinantien, die sich bereits in verschiedenen Ländern eingebürgert hat, und Silesien (ein neuer Name) zu verwenden.
- 6). Die Sub-Kommission wird, bevor nicht neue Untersuchungs-Ergebnisse vorliegen, keinen Beschluss zur Frage der stratigraphischen Position des Autun fassen.

- 7). Die Sub-Kommission schlägt, entsprechend dem Antrag von Dr. Patteisky an den 4. Heerlener Kongress vor, bis auf weiteres als Basis des Namur die Schichten mit dem frühesten Auftreten von Cravenoceras leion Bisat anzusehen, wie es von Bisat 1930 und 1950 vorgeschlagen wurde. Das Erlöschen der Gattung Goniatites (speziell Arten der granosus-Gruppe) gilt nicht mehr als ausreichendes Kriterium, um die obere Grenze des Visé zu präzisieren.
- 8). Im Interesse der Sicherung der Stabilität stratigraphischer Bezeichnungen unterstützt die Sub-Kommission die Eingabe einiger Paläontologen um die Internationale Kommission für Zoologische Nomenklatur, den nur selten oder überhaupt nicht verwendeten Namen Gastrioceras langenbrahmi Wedekind 1914 zugunsten des nomenklaturmässig ungültigen Namens Gastroceras subrenatum C. Schmidt 1923 einzuziehen, welcher letzterer der gebräuchliche Name seitens der Karbon-Stratigraphen bei der Identifizierung der betreffende Goniatiten ist.

D) The Subcommittee on Quaternary Stratigraphy holds meetings only during the INQUA Congresses. It is hoped that the next meeting will be held in Warsaw, August 1961.

E) Minutes of the meeting of the Committee on the Terminology of the Silurian and Ordovician, 19. August 1960. (Prepared by G. Henningsmoen, Norway, Secretary of the Committee.)

The meeting of the Committee on the Terminology of the Silurian and Ordovician at the 21st Session of the International Geological Congress was opened by the Chairman, Prof. L. Störmer (Norway) at 2:15 p.m. The meeting was attended by about 50 persons.

The Chairman presented a summary of the purpose and the work of the Committee, the members of which were:

Dr. H. R. von Gaertner (Germany), Dr. G. Henningsmoen (Secretary, Norway), Prof. I. Hessland (Sweden), Prof. G.M. Kay (U.S.A.), Akad. D. V. Nalivkin (U.S.S.R.), Prof. P. Pruvost (France), Prof. B. S. Sokolov (U.S.S.R.), Dr. C. J. Stubblefield (G.B.), Prof. L. Störmer (Chairman, Norway), Dr. D. Thadeu (Portugal), and Prof. H. B. Whittington (U.S.A.).

The Committee had arrived at the following proposals to be presented to the Commission on Stratigraphy :

1. Two systems are to be recognized between the Cambrian and Devonian Systems.

2. The name of the lower system shall be Ordovician.

3. The name of the upper system shall be Silurian.

The proposals were presented to the Section 7 for discussion. In this, the inexpediency of changing the meaning of a stratigraphical term (like Silurian) was stressed by G. M. Kay (U.S.A.) and the difficulties to use "Silur" (instead of "Gotlandium") in German was emphasized by von Gaertner (Germany).

An expression of opinion on the proposals was taken by vote. Proposals 1 and 2 were acceptable to all 43 persons who voted; for proposal 3, 40 persons voted infavour and 2 against.

Dr. von Gaertner (Germany) who had originally asked that the Commission on Stratigraphy be given a choice between Silurian and Gotlandian for the name of the upper system, withdrew this proposal, and the proposals of the Committee were accepted without dissent.

The meeting was adjourned by the chairman at 3 p.m.

Addendum :

The proposals of the Committee on the Terminology of the Silurian and Ordovician were placed before, and approved by the Commission on Stratigraphy at its meeting on 22. August 1960.

The proposals were adopted by the International Geological Congress at the Council meeting on 23. August 1960.

F) Report from the Committee on Mediterranean Mesozoic Stratigraphy. (From "Circular 1" of the Committee. The circular is edited by J. Fülöp (Hungary), president, and is written in English, German, French, and Russian. Circulars of the Committee on Mediterranean Mesozoic Stratigraphy will be sent to anyone who informs one of the secretaries of his interest in the work of the committee).

I. History.

On the occasion of the 90th anniversary of the Geological Institute of Hungary, there was organized in Budapest, in September 1959, a conference on the Mesozoic of the Mediterranean countries. (The first volume of the proceedings of this conference are published in the Annals of the Geological Institute of Hungary, vol. XLIX, fasc. 1, 1960. The final resolution of this conference, which brought together representatives of 11 countries, proposed to continue the work of the Budapest meeting within the stratigraphical commission of the International Geological Congress, and in cooperation with the Carpatho-Balkan Association.

This suggestion was presented and accepted in the final resolutions of the XXIst International Geological Congress meeting in Copenhagen in August 1960, and a Committee on

Mediterranean Mesozoic Stratigraphy was formed within the Commission on Stratigraphy.

II. Organization.

The work of the committee was entrusted to an executive committee composed as follows :

President: J. Fülöp, Cand. of Sc., Director of the Geological Institute of Hungary., Budapest, XIV, Vorosilov ut 14, Hungary ..

Vice-presidents: Dr. D. V. Ager, Reader of Geology, Imperial College of Science and Technology, Prince Consort Road, London S.W.7, Great Britain.
Dr. M. Mahel, Director of Meteorological Institute of Dionýz Štúr, Mlýnska dolina 1, Bratislava, Czechoslovakia.

Secretaries: Dr. K. Balogh, Cand of Sc., Head of section, Geological Institute of Hungary, Budapest XIV, Vorosilov ut 14, Hungary.
Dr. J. Récour, Chief geologist, Bureau de Recherches Géologiques et Minières 74, rue de la Fédération, Paris 15⁰, France.

The above executive committee met in Copenhagen on the 23rd - 24th August 1960 and prepared Circular 1. This is to be distributed to geologists interested in the Mesozoic rocks and to the chief delegates of the following countries, who are asked to nominate representatives to the Committee:

Albania, Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, Czechoslovakia, Denmark, France, Germany (East), Germany (West), Greece, Hungary, Israel, Italy, Jordan, Jugoslavia, Lebanon, Libya, Luxembourg, Morocco, Netherlands, Poland, Portugal, Rumania, Spain, Sweden, Switzerland, Tripolitania, Tunisia, Turkey, United Arab Republic, United Kingdom, U.S.S.R.

The countries represented at the Mesozoic Conference in Budapest are invited to continue their collaboration as before, to preserve the useful contacts already made.

III. General aims.

The general aims of the Committee is to compile and unite the stratigraphic, orogenic and palaeogeographic results achieved in the research of Mediterranean type Mesozoic by different countries and arrange discussions on the possibilities of further coordinated investigations.

The Committee will work in close cooperation with the commissions of the International Geological Congress (e.g. the Geological Map of the World), and the Carpatho-Balkan Association.

IV. Immediate aims.

The following programme has so far been planned :

1. Colloquium on the Trias of France and neighbouring countries.

This colloquium, with accompanying excursions, will be held in April 1961 at Montpellier in France. Anyone interested in this meeting is asked to write directly to Dr. J. Récour.

2. Meeting in conjunction with the Carpatho-Balkan Association in Bucharest in September 1961.

Soviet propositions on a new subdivision of the Lower Tertiary.

3. Colloquium on the Jurassic of the west of Europe.

This will be arranged by M. Lucius and M. Maubeuge and will be held in Luxembourg at a date which will be fixed later, taking into account the advancement of work in the different countries concerned. A primary consultation will be made by correspondence to determine the relevant mutual problems existing in Jurassic studies in western Europe. A general revision of the stratotypes will be carried out.

G) Réunions du Comité du Néogène Méditerranéen et du Comité du Néogène Nordique, le 19 Août 1960 à 14 Heures. (Redigé par J. Roger, France.)

Presidence : Prof. Kühn, Université de Vienne, Autriche.

Etaient présents :

MM. ALMELA - Espagne, ARAMBOURG - France, AZZOUZ - Tunisie, BOGSH - Hongrie, CASTANY - France, DROOGER - Pays Bas, Melle DURAND - France, Mr. FÜLÖP - Hongrie, Melle GILLET - France, MM. GUILLAUME - France, KOUADJA - Tunisie, KRAATZ - République fédérale allemande, KÜHN - Autriche, MA - Chine, MAGNIER - Libye, MENNER - U.S.S.R., NEEV - Israël, NILSON - U.S.A., PAMIR - Turquie, REIN - République fédérale allemande, ROGER - France, SELLI - Italie, TOBIEN - République fédérale allemande, TREVISAN - Italie, VARDABASSO - Italie, VIGNEAUX - France, WINKLER von HERMADEN - Autriche.

Monsieur ROGER demande aux assistants de se présenter en se nommant et en indiquant leur pays.

Il explique que la réunion du Comité du Néogène méditerranéen et celle du Comité du Néogène nordique, constitués la même année (1959) peuvent utilement se tenir en même temps. Peut-être y a-t-il là une préfiguration d'une sous-commission du Néogène mondial. Ceci est conforme à la décision du Bureau de la Commission de Stratigraphie de laisser évoluer un phénomène naturel qui est la naissance de comités. Ceux-ci doivent se grouper ensuite en sous-commissions quand ils sont assez nombreux et assez actifs.

Depuis le Congrès de Mexico, plusieurs réunions ont été consacrées au Néogène :

- Colloque du Néogène italien (1957), organisé par M. TREVISAN et dont les comptes-rendus ont été publiés (1959).

- Colloque du Miocène français à Marseille - Aix. C. R. publiés (1958).

C'est après ces réunions qu'est née l'idée de deux autres conférences pour 1959:

- Néogène méditerranéen : Vienne (Autriche) sous la présidence de M. le Pr. O. KÜHN.

- Néogène nordique : Kiel, Allemagne, sous la présidence de M. le Pr. GRIPP.

Ces deux réunions ont connu une forte participation internationale et ont donné lieu à des excursions.

On a demandé au Congrès de Copenhague, la reconnaissance de ces deux Comités au sein de la Commission de Stratigraphie.

La connection entre les deux Comités doit être assurée par Mr. DROOGER, Pays-Bas.

a) - COMITÉ DU NÉOGÈNE MÉDITERRANÉEN.

M. O. KÜHN propose l'organisation du Comité du Néogène méditerranéen. A. Vienne, un bureau provisoire a été constitué (Juillet 1959). Sa composition est acceptée par la Commission de Stratigraphie.

- Président : Prof. Dr. Othmar KÜHN
Paläontologisches Institut der Universität Vienne,
Autriche.

- Secrétaire : Prof. Dr. E. THENIUS. Même adresse.

- Délégué du Comité du Néogène nordique : DROOGER (Utrecht).

- Membres du Comité : Après discussion, quelques noms nouveaux étant proposés. La liste des membres est :
LAFITTE (Alger); TOBIEN (Darmstadt) et HAGN (Münich); JANOSCHEK et PAPP (Vienne); Boris STRACHMIROV et Maria STANTCHEVA (Sofia); Abd-el-Moneim GHORAB (Le Caire); CRUSAFONT PAIRO (Sabadell); VIGNEUX (Bordeaux) et DEMARCQ (Paris); MIZOPOULOS (Athènes); M. KRETZOI, L. BOGSCH, Mme CSEPREGHY-MEZNERICS (Budapest); BENTOR (Jérusalem); TREVISAN (Pise), et SELLI (Bologne); DUBERTRET (Paris); MAGNIER (Tripoli); LECOINTRE (Paris); DROOGER (Utrecht); Mme POZARISKA (Varsovie); ZBYSZEWSKI (Lisbonne); MURGEANU (Bucarest); RUTSCH (Berne); T. BUDARY et Vl. POKORNÝ (Prague); CASTANY (Paris) et BUROLLET (Tripoli); PAMIR (Istanbul); MERKLIN (Moscou) Mme NIKIFOROVA (Moscou); STEVANOVITCH (Belgrade).

M. KÜHN présente en épreuves la volume consacré au C.R. du colloque de Vienne. Ce volume sera adressé gratuitement aux participants. Son prix est de 150 sh. (Autrichiens), soit 6 dollars.

Lors de la première réunion tenue par le Comité du Néogène Méditerranéen à Vienne (Juillet 1959), le projet suivant a été adopté par les membres présents :

"Prenant comme principe essentiel que l'étage est l'unité
"chronostratigraphique fondamentale et, considérant que la re-
"cherche d'une échelle chronostratigraphique doit partir de

"séries marines aussi complètes que possible, se situant dans
"une même province paléogéographique, le Comité base son travail
"sur la méthode des corrélations de proche en proche, depuis
"la section-type, jusqu'aux cadres locaux, régionaux et provin-
"ciaux.

"Il est apparu au cours des travaux effectués durant
"la session de Vienne (1959) que la proposition d'une subdivision
"en étages du Pliocène était prématurée.

"Localités-types des étages du Miocène (des précisions sur les
"localités types et l'état d'avancement de leur étude seront
"données ultérieurement): Aquitanien: Entre la Brède (Moulin de
"Bernachon) et Saucats (Moulin de l'Eglise); Burdigalien: Saucats
"(Coquillat); Helvétien: Imihubel (Sud de Berne); Tortonien: Santa
"Agata Fossili; Messinien: Strato-type à rechercher.

"Limite inférieure du Miocène: l'Aquitanien et le Chattien se
"présentant comme deux étages indépendants et superposés. Il est
"admis de placer le premier à la base du Miocène et le second à
"la fin de l'Oligocène.

"Subdivisions du Miocène : A titre d'échelle chronostratigraphique,
"indispensable pour l'emploi d'une langue commune dans les travaux,
"et susceptible de retouches ultérieures imposées par de nouveaux
"résultats, la succession suivante d'étage est proposée :

	<u>Pliocène</u>	<u>Plaisancien</u>
		;
		;
		<u>Messinien</u>
		;
		;
		<u>Tortonien</u>
		;
		;
	Miocène	<u>Helvétien</u>
		;
		;
		<u>Burdigalien</u>
		;
		;
		<u>Aquitanien</u>
	<u>Oligocène</u>	Chattien

"En ce qui concerne le Messinien, la proposition d'un autre étage,
"et par suite d'une autre localité-type, choisie en Méditerranée
"orientale, pourra éventuellement être faite.

"Les termes Girondin (Aquitain + Burdigalien) et Vindobonien (Helvétien + Tortonien) pourront être utilisés quand les données ne permettent pas une plus grande précision."

M. ROGER précise que l'échelle proposée à Vienne est une hypothèse de travail; il s'agit simplement de la soumettre à la Commission de Stratigraphie à ce titre.

M. SELLI, Bologne (Italie) résume ses travaux sur le choix d'une localité type du Messinien. Il propose les coupes de

Pasquasia-Capodarso

qui donnent une série marine continue depuis le Tortonien jusqu'au Plaisancien et qui sont situées en Sicile, non loin de Messine. Les trois divisions possibles dans ce Messinien, du point de vue de la variation de la salinité, se retrouvent dans toute la Sicile et l'Italie. Les divers niveaux de ce Messinien renferment des Foraminifères planctoniques. Cette communication sera proposée au Bureau du Congrès pour la publication.

M. KÜHN remercie M. SELLI.

M. ALMELA montre l'intérêt de la mise en évidence de la "crise de salinité" qui se retrouve en Espagne au Miocène supérieur.

M. ARAMBOURG regrette la condamnation peut-être trop rapide du Sahélien.

M. ROGER propose de faire revoir la faune de Mollusques très particulière du Sahel D'Oran, de discuter les avantages du Messinien ou du Sahélien (priorité, choix au voisinage du Tortonien et du Plaisancien) et a demandé à M. LAFFITE une mise au point relative au Miocène d'Afrique du Nord.

M. MENNER appuie le choix du type du Messinien en Italie mais croit que cet étage n'est valable que pour la Méditerranée occidentale.

M. WINKLER VON HERMADEN (Autriche) résume son travail qui sera publié dans les C.R. du colloque de Vienne sur la comparaison du Miocène supérieur du bassin pannonique et du domaine

méditerranéen.

M. TREVISAN (Pise) présente des coupes du Miocène de Toscane dont la publication sera demandée au bureau du Congrès.

M. ROGER demande à M. TOBIEN d'établir, si possible, une monographie paléogéographique des Hipparion pour la réunion de Sabadell (1961).

Activité future du Comité du Néogène méditerranéen.

Parmi les travaux à plus ou moins longue échéance pour les réunions prochaines, la recherche de coupes pour fixer, sans ambiguïté, les limites admises à Vienne, est à prévoir, comme essentielle. Certaines de ces coupes devront être présentées à Sabadell (Espagne) en 1961.

- Au sujet de la réunion de Sabadell, en l'absence de M. CRUSAFONT-PAIRO, M. ALMELA (Madrid) annonce qu'on peut voir aux environs de Sabadell de très intéressantes coupes à faune de Mammifères et passages latéraux au Miocène marin et vers le Sud, il existe des faciès marins sans faciès lacustres.

- A la question de M. ROGER relative à la prévision d'un comité d'organisation, M. ALMELA répond qu'il existe en Espagne une Commission nationale de Géologie qui peut prévoir cette organisation.

- Après la parution de la 1ère circulaire relative à la réunion de Sabadell, une 2ème circulaire est en préparation aux soins de M. DEMARCQ (Paris). Comme prévu, la réunion de Sabadell se fera avec participation de L'Union paléontologique internationale et en ce sens une séance sera organisée par M. Bermudo MELENDEZ peut être à Madrid.

Pour des raisons climatiques, la réunion aura sans doute lieu vers le 15 Septembre 1961, en tenant compte du colloque de Micropaléontologie prévu pour la dernière semaine de Septembre 61 au Bénélux.

Pour Sabadell, des pré-tirages de communications sont prévus.

Les résolutions prises à Vienne seront diffusées, de nouveau, avec la 2ème circulaire concernant Sabadell.

b) - COMITÉ DU NÉOGÈNE NORDIQUE.

Composition du bureau proposé à Kiel (réunion du mois d'Avril 1959).

- Président : Pr. GRIPP, Kiel.
- Secrétaires : Dr. REIN, Krefeld; Dr. VON DER BRELIE, Krefeld.
- Membres : GLIBERT (Bruxelles); TAVERNIER (Gand); HEINZELIN de BRAUCOURT (Bruxelles); SORGENFREI (Charlottenlund) et RASMUSSEN (Charlottenlund); GRIPP (Kiel), REIN (Krefeld), VON DER BRELIE (Krefeld); Suzanne DURAND (Rennes); DROOGER (Utrecht), J. VON VORTHUYSEN (Haarlem).

Le bureau s'efforcera de compléter cette liste par les représentants de la Pologne, de la Grande-Bretagne et de la République démocratique allemande.

Les résolutions issues de la première réunion du Comité et un tableau des corrélations sont proposées.

Auf dem Symposium über die Stratigraphie des Nordischen Miozäns in Kiel vom 21. - 28. April 1959 wurde für unerlässlich gehalten :

1. für das Miozän eine marine und terrestrische Stratigraphie getrennt aufzustellen.
2. In jedem der an die Nordsee grenzenden Länder die Stratigraphie des marinen Miozäns vorerst gesondert aufzustellen, Typus-Lokalitäten nach Möglichkeit festzulegen und notfalls neu zu definieren.
3. Aus den auf diesem Wege erzielten Gliederungen mariner Absätze eine für das Nordseebecken allgemein gültige Zeitskala aufzustellen. Dabei sind nach Möglichkeit früher gebrauchte stratigraphische Bezeichnungen zu benutzen.
4. Festzulegen, wo eindeutige Korrelationen des marinen Nordischen Miozäns :
 - a) mit der Gliederung anderer Meeresbecken (mikro- und makropaläontologisch)
 - b) mit der terrestrischen Stratigraphie

c) mit der Entwicklung der Mammalia erreicht sind

5. Die auf diesem Wege gewonnene allgemein anwendbare Gliederung soll nach Möglichkeit dem nächsten Internationalen Geologen-Kongress und zwar der

Commission de Stratigraphie,
Sous-commission du Néogène mondial.

zur Kenntnis gebracht werden.

6. Zu erstreben, in den nächsten Jahren Korrelationen zwischen dem Miozän des Nordseebeckens und dem südlicheren atlantischen Miozän möglichst zahlreich aufzuzeigen.

Eine Faunen-Vergleich zwischen Aquitanien und Burdigalien der Aquitaine und der Vieland- und Hemmoor-Stufe im Nordseebecken sowie des Miozäns und Pliozäns der Bretagne mit den etwa gleichaltrigen nordischen Ablagerungen erscheint vordringlich.

7. Es wird vorgeschlagen, im Jahre 1961 erneut zusammenzutreten, wenn möglich in Gand, oder Brüssel.

Internationale Grossgliederung

Pliozän	Piacentium	Stufen	Morsum/Sylt HINSCH 1958
	Messinium	Sylt-St.	Morsum/Sylt STAESCHE 1930
		Gram-St.	Zgl. Gram HINSCH 1952
	Tortonium		
		Langenfeld-St.	Hamburg (STAESCHE 1930) HINSCH 1952
Miocène	Helvetium	Reinbeck-St.	Reinbeck GRIPP 1919
	Burdigalium	Hemmoor-St.	Bhg. Hamburg GRIPP 1919 -Grasbrook
	Aquitanium	Vierland-St.	Bhg. Vierlande GRIPP 1919
Ober-Oligozän	Chattium	Chatt-St.	Kassel

Le compte-rendu du Symposium de Kiel sera publié fin 1960.

Une nouvelle réunion doit se tenir à Gand, en 1961. A ce sujet, une première circulaire rédigée par MM. de HEINZELIN et TAVERNIER a été diffusée au mois d'Avril 1960:

Les buts de ce deuxième symposium restent ceux de la première réunion, en y englobant cette fois Pliocène et Miocène. Les formations de l'ensemble du Néogène en Belgique sont trop étroitement liées pour qu'on puisse les dissocier dans la discussion.

Les contributions prévues pour ce Symposium concerneront la stratigraphie régionale, la paléontologie et les corrélations des formations.

Deux ou trois journées d'excursion sont envisagées après le symposium, vers les localités suivantes :

- Région d'Anvers, coupes présentées par les travaux du port, Scaldisien-Merxemien-Quaternaire-Polders (en fonction de l'état d'avancement des travaux.)

- Région de Boom, contact des Sables d'Edeghem (Anversien) sur l'Argile de Boom (Rupélien).

- Région de Diest et du Hageland, coupes typiques du Diestien.

- Région de Lichtaart-Kasterlee, Poederlien fossilifère.

- Néogène marin et continental du Limbourg, sables marins glauconifères et sables continentaux à Kieseloolithes.

- Sables de Bonnelles attribués au Chattien et graviers dits on.

c) - AUTRES ORGANISATIONS S'OCCUPANT DU NÉOGÈNE.

Au cours de la discussion sur cette question, il est précisé qu'aux U.S.A., il existe déjà un Comité pour le Cénozoïque depuis quatre ans. Il ne s'occupe pour le moment que des dépôts continentaux et entrevoit des projets de corrélation avec l'Amérique du Sud, et l'Amérique centrale. On ne sait si on envisage dès maintenant une extension aux dépôts marins. Les Présidents sont:

G. G. SIMPSON

B. PETERSON.

M. ROGER montre la nécessité d'établir une connection entre ce comité et les deux comités du Néogène européen.

M. MENNER souhaite l'organisation d'un comité pour les relations entre les domaines atlantique et pacifique. Il sera intéressant d'établir un contact avec le Congrès scientifique du Pacifique, ainsi qu'il est prévu déjà pour l'Union paléontolo-

gique international. Il est souhaitable que si dans d'autres régions des Comités s'occupant des problèmes de stratigraphie du Néogène s'organisent, ils fassent connaître leur existence aux Présidents des Comités du Néogène nordique et du Néogène méditerranéen.

d) - PROJETS RELATIFS AU PALÉOGÈNE.

M. ROGER indique qu'il est urgent de provoquer une réunion pour l'étude du Paléogène français à cause des nombreux étages définis en France. Un colloque aura lieu à Bordeaux en 1962.

- M. VIGNEAUX qui organisera ce colloque, envisage la moitié de septembre pour des raisons climatiques. L'ordre du jour comprendra (à titre indicatif préliminaire): données et moyens de travail sur les limites du Paléogène et les limites de ses subdivisions.

M. TREVISAN indique qu'en octobre 1960 un colloque aura lieu sur le Paléogène italien.

L'indication d'un futur-Comité du Paléogène européen se dessine donc déjà.

Les géologues soviétiques indiquent qu'ils ont publié de nombreux travaux sur la stratigraphie du Paléogène du Caucase et du Sud de l'U.R.S.S.. La révision des étages définis en Europe occidentale et spécialement en France les intéresse au plus haut point.

La délégation soviétique a d'ailleurs présenté à la commission de stratigraphie du Congrès géologique international un projet concernant la subdivision du Tertiaire en deux systèmes. Ce texte pourra être utilement discuté au cours des colloques concernant le Paléogène et le Néogène dont il est question.

2) SYMPOSIUM.

A) 2. Arbeitstagung über die Silur/Devon-Grenze und die Stratigraphie des Unteren und Mittleren Devon.

Bericht an die Internationale Kommission für Stratigraphie.

Vom 29. Juli bis 12. August 1960 fand in Bonn und Bruxelles die 2. Arbeitstagung über die Silur/Devon-Grenze und die Stratigraphie des Unteren und Mittleren Devons statt. Dieses Symposium folgte auf jenes, das 1958 in Prag veranstaltet worden war.

Die Arbeitstagung von Bonn - Bruxelles wurde von den folgenden Gesellschaften veranstaltet : Deutsche Geologische Gesellschaft, Société Belge de Géologie; Société Géologique de Belgique, Société Géologique de France, Union Paléontologique Internationale.

An der Tagung nahmen Silur- und Devon-Stratigraphen folgender Länder teils durch persönliche Anwesenheit, teils durch schriftliche Beiträge teil :

Australien, Belgien, Deutschland, Frankreich, Grossbritannien, Japan, Marokko, Niederlande, Österreich, Polen, SSSR, Tschechoslowakei, Türkei, USA.

Während der Tagung wurde eine 11tägige Exkursion durchgeführt, bei welcher die wichtigsten Aufschlüsse des Silurs, des Unterdevons und des Mitteldevons der Bundesrepublik Deutschland, Belgiens und eines Teiles von Nord-Frankreich besucht wurden.

Während der Arbeitstagung wurde die Grenze zwischen Silur und Devon sowie die Grenze zwischen Unterdevon und Mitteldevon diskutiert. Zu diesen Problemen werden die beiden folgenden Stellungnahmen abgegeben :

I. Grenze Silur/Devon:

Die traditionelle Grenze des Ludlow Bone Bed im Welsh Borderland, die eine Fazies-Grenze ist, bietet bis jetzt keine Möglichkeit einer direkten Korrelation mit anderen Gebieten. Die Diskussion zeigte die Probleme einer direkten Korrelation mit dieser Grenze des Ludlow Bone Bed. Insbesondere hat es sich erwiesen, dass eine Korrelation des Lochkoviums und des Budnaniums (vgl. 1. Arbeitstagung Silur/Devon Prag 1958) mit

anderen Fazies-Gebieten dieser Grenzziehung vorausgehen sollte.

Daher wurden drei andere Möglichkeiten der Grenzziehung diskutiert :

- 1) Die Obergrenze der Monograptus hercynicus-Zone (Vorschlag 1. Arbeitstagung Prag 1958),
- 2) die Obergrenze der Monograptus ultimus-Zone,
- 3) die Unter- oder Obergrenze der Monograptus leintwardinensis-Zone.

Da die Folgen des Gebrauchs einer der vier Grenzen noch nicht klar aufgezeigt sind, kamen die Tagungs-Teilnehmer überein, das Problem der Grenzziehung auf internationaler Basis weiter zu verfolgen und der Internationalen Kommission für Stratigraphie nach Prüfung aller dieser Fragen eine entsprechende Lösung vorzuschlagen.

Bei der Diskussion dieser Grenzziehung hat es sich als erschwerend erwiesen, dass es keine allgemeinen, vom Internationalen Geologen-Kongress anerkannten Prinzipien für die Grenzziehung zwischen verschiedenen Formationen (Systemen) gibt.

In Zusammenfassung der Diskussion erlauben sich die Teilnehmer der Arbeitstagung, der Internationalen Kommission für Stratigraphie vorzuschlagen, eine oder zwei Sub-Kommissionen einzusetzen, welche die allgemeinen Prinzipien der Abgrenzung von Formationen (Systemen) und die Korrelation der Schichten um die Silur/Devon-Grenze untersuchen und einen Richtschnitt für diese Grenze festlegen sollen.

II. Grenze Unterdevon/Mitteldevon :

Die folgenden Grenzen sind diskutiert worden :

- a) Eine Grenze an der Basis des Zlichov-Kalkes Mittel-Böhmens und seiner Äquivalente;
- b) eine Grenze an der Basis der Assise de Bure und ihrer Äquivalente;
- c) eine Grenze an der Oberkante der Kondel-Gruppe, der Heisdorfer Schichten und des Zlichov-Kalkes (für letzteren vgl. 1. Arbeitstagung Prag 1958) und der Äquivalente.

Die in Absatz a genannte Grenze wurde nicht akzeptiert, da sie sich lediglich in einem einzigen Fazies-Bereich (Hercynische = Böhmisches Fazies) und nur im Faunenwechsel einer einzigen Tiergruppe (Trilobiten) äussert.

Die in Absatz b genannte Grenze wird besonders in Belgien und Frankreich benützt; die in Absatz c genannte Grenze wird in Deutschland und der Tschechoslowakei verwendet und wird dort als zweckmässig angesehen.

Die Arbeitstagung hat beschlossen, dass eine genaue Korrelation der deutschen und belgischen Profile, insbesondere des Profils von Couvin durch unmittelbare Zusammenarbeit der Stratigraphen beider Länder unter Mitwirkung weiterer Fachleute erreicht werden soll.

Eine Entscheidung über die Grenze wird bis zum Zeitpunkt des Vorliegens der Resultate zurückgestellt, die sich aus der genannten Untersuchung ergeben.

2e Symposium sur la Limite Silurien-Dévonien et la Stratigraphie du Dévonien inférieur et moyen.

Rapport pour la Commission Internationale de Stratigraphie.

Du 29 juillet au 12 août 1960 s'est tenue à Bonn et Bruxelles la seconde Conférence consacrée à la limite Silurien-Dévonien et à la stratigraphie du Dévonien inférieur et moyen. Cette conférence faisait suite à celle qui s'était réunie à Prague en 1958.

Le Symposium de Bonn - Bruxelles fut placé sous le patronage des organismes suivants: la Deutsche Geologische Gesellschaft, la Société Belge de Géologie, la Société Géologique de Belgique, la Société Géologique de France, l'Union Paléontologique Internationale.

A ce Symposium étaient représentés les pays suivants, soit par des personnes, soit par des communications scientifiques :

Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Etats-Unis, France, Grande-Bretagne, Japon, Maroc, Pays-Bas, Pologne, Tchécoslovaquie, Turquie, U.S.S.R.

Une excursion de 11 jours a permis d'étudier les affleurements les plus importants du Silurien, du Dévonien inférieur et du Dévonien moyen en République fédérale allemande, en Belgique et dans une partie du Nord de la France.

La limite Silurien-Dévonien et la limite Dévonien inférieur-Dévonien moyen furent discutées pendant ce Symposium. Les deux textes suivants ont été arrêtés à ce sujets :

I. Limite Silurien/Dévonien:

La limite traditionnelle Ludlow-Bone-Bed du Welsh Borderland, étant une limite de facies, ne permet jusqu'à présent aucune corrélation directe avec les autres régions.

Les discussions ont montré les difficultés de corrélation directe avec la limite du Ludlow-Bone-Bed; il est apparu en particulier qu'une corrélation du Lochkovien et du Budnanien (cf. 1ère Arbeitstagung Silurien-Dévonien, Prague 1958) avec le faciès d'autres régions, doit précéder le problème de limite.

En plus on a discuté 3 autres possibilités :

- 1) La limite supérieure de la zone à *Monograptus hercynicus* (rapport 1ère Arbeitstagung, Prague 1958);

- 2) la limite supérieure de la zone à *Monograptus ultimus*;
- 3) la limite inférieure ou supérieure de la zone à *Monograptus leintwardinensis*.

Vu que l'application d'aucune de ces quatre limites n'est très nette, les participants du symposium sont d'accord pour poursuivre les recherches de la délimitation sur le plan international et de demander à la commission internationale de stratigraphie une solution définitive, après vérification de la valeur de ces propositions.

Lors de la discussion de cette délimitation on a attiré l'attention sur la difficulté, qu'il n'existe pas de principes généraux reconnus par un Congrès international de Géologie, pour la définition des limites entre les systèmes.

En conclusion de la discussion, les participants du Symposium se permettent de proposer à la commission internationale de stratigraphie de nommer une ou deux sous-commission, chargées de définir les principes généraux pour la délimitation des systèmes, de vérifier la corrélation de la limite Silurien-Dévonien et de définir une coupe type pour cette limite.

II. Limite Dévonien inférieur - Dévonien moyen.

Les limites suivants ont été discutées :

- a) Limite à la base du calcaire de Zlichov en Bohême centrale et ses équivalents;
- b) limite à la base de l'assise de Bure et ses équivalents;
- c) limite au sommet du groupe de Kondel, des couches de Heisdorf, du calcaire de Zlichov (cf. pour ce dernier, la première Arbeitstagung, Prague 1958) et autres équivalents.

La limite mentionnée en a n'a pas été acceptée, car elle est établie d'après un seul de ses faciès (Hercynien = Bohémien) et montre un changement faunistique dans une seul groupe (les Trilobites).

La limite mentionnée en b est utilisée surtout en Belgique et en France. La limite mentionnée en c est utilisée en Allemagne et en Tchécoslovaquie. Elle est considérée dans ces pays comme utile.

Le Symposium a décidé qu'une corrélation exacte entre les coupes d'Allemagne et de Belgique, spécialement de la coupe de Couvin, sera étudiée par collaboration entre géologues de ces deux pays, avec l'assistance des autres spécialistes.

Une décision sur la limite sera reportée à l'achèvement de ces travaux.

2nd Symposium on the Silurian/Devonian Boundary
and the Stratigraphy of the Lower and Middle Devonian.

Report for the International Commission on Stratigraphy.

The 2nd Symposium on the Silurian/Devonian boundary and the stratigraphy of the Lower and Middle Devonian was held in Bonn and Bruxelles from the 29th July to the 12th August 1960. This Symposium followed that which was held at Prague in 1958.

The Symposium of Bonn - Bruxelles was held under the auspices of the following organisations: Deutsche Geologische Gesellschaft, Société Belge de Géologie, Société Géologique de Belgique, Société Géologique de France, Union Paléontologique Internationale.

At the Symposium the following countries were represented, by persons or by communications:

Australia, Austria, Belgium, Czechoslovakia, France, Germany, Great-Britain, Japan, Morocco, the Netherlands, Poland, Turkey, United States, U.S.S.R.

An excursion of 11 days was held to study the most important exposures of the Silurian and the Lower and Middle Devonian in the Federal Republic of Germany, Belgium, and parts of North of France.

The boundaries between the Silurian and Devonian, and between the Lower and Middle Devonian were discussed at the Symposium.

The following statements are offered on these subjects:

I. Silurian/Devonian Boundary.

The traditional Ludlow Bone Bed boundary of the Welsh Borderland, being a facies boundary, gives, as yet, no possibility of direct correlation with other regions. The discussion demonstrated the problems of direct correlation with the Ludlow Bone Bed boundary.

In particular this discussion showed that a definition of the boundary would only be possible when a correlation of the Lochkovian and Budnanian (cf. 1st Arbeitstagung Silur/Devon, Prague 1958) with other facies regions was established.

Thus three other proposals for the boundary were discussed:

- 1- The upper boundary of the zone of *Monograptus hercynicus* (suggestion of the 1st Arbeitstagung, Prague 1958).
- 2- The upper boundary of the zone of *Monograptus ultimus*.
- 3- The lower or upper boundary of the *Monograptus leintwardinensis* zone.

As the consequences of using one of the four boundaries were not clear, the participants at the meeting were resolved to continue study on an international basis of the problem of the drawing of a boundary, and after consideration of all these discussions, to suggest a solution to the International Commission on Stratigraphy. During the discussion on drawing this boundary, difficulty was encountered that there were no agreed principles for the delimitation of systems recognized by the International Geological Congress.

In conclusion the participants of the meeting beg to offer the suggestion that one or two sub-committees be set up which should determine the general principles of drawing system boundaries, investigate the correlation of the strata about the Silurian/Devonian boundary, and fix a type section for this boundary.

II. Lower/Middle Devonian Boundary.

The following boundaries have been discussed:

- a) A boundary at the base of the Zlichov limestone of Central Bohemia and its equivalents.
- b) A boundary at the base of the Assise du Bure and its equivalents.
- c) A boundary at the top of the Kondel Group, the Heisdorf beds, and the Zlichov limestone (for^{the} last cf. 1st Symposium, Prague 1958) and other equivalents.

The limit mentioned under paragraph a has not been accepted because it is developed only in a unique facies (the Hercynian = Bohemian facies) and it shows a faunal change in one group only (the trilobites).

The boundary mentioned in paragraph b is used particularly in Belgium and France; The boundary mentioned in paragraph c is used in Germany and Czechoslovakia and is considered there to be useful.

The Symposium has decided that an exact correlation of the German and Belgian sections, especially the Couvin section, should be reached by cooperation between the stratigraphers of both countries assisted by other specialists.

A decision about the boundary should await the results of the above mentioned work.

Im Namen des Organisations-Ausschusses:

Au nom du Comité d'Organisation:

In the name of the organizing committee:

H.K.ERBEN
(Bonn)

M.LECOMPTE
(Bruxelles)

J.ROGER
(Paris)

3) LEXIQUE STRATIGRAPHIQUE INTERNATIONAL.

A) Instructions et renseignement au collaborateurs.

Une expérience de près de huit années dans la publication du lexique stratigraphique international et les échanges de vue qui ont eu lieu lors de la XXI^e session du Congrès géologique international à Copenhague, me conduisent à rédiger un nouveau texte destiné aux nombreux collaborateurs ayant participé et participant encore à la préparation de ce Lexique.

Les fascicules actuellement publiés couvrent environ les 3/4 du globe, des textes nouveaux sont sans cesse en cours d'impression et les textes déjà publiés sont sans cesse mis à jour puisque déjà une seconde édition est engagée.

Afin de donner une idée de l'état de cette publications, je joins à ces feuilles d'instructions et de renseignements un catalogue préparé par le Centre national de la Recherche scientifique. (Annexe I).

Pour terminer la première édition et pour préparer les fascicules complémentaires de la seconde édition, il me paraît nécessaire de repréciser les instructions déjà données à plusieurs reprises aux collaborateurs. Il est bien entendu que la mise en préparation de compléments ou de révisions pour certains fascicules déjà parus ne doit absolument pas retarder la préparation des manuscrits pour la première édition.

STRUCTURE DU LEXIQUE.

Rappelons que ce Lexique a été divisé en sept volumes : Europe, U.R.S.S., Asie, Afrique, Amérique latine, Océanie, Amérique du Nord. Un huitième volume a été proposé lors des réunions de Copenhague, il sera consacré aux "termes stratigraphiques de rangs supérieurs". Ce huitième volume fait l'objet d'une circulaire spéciale annexée à la présente note (Annexe II).

Chaque volume est subdivisé en fascicules, en principe un par pays, avec un responsable correspondant. Au cours de la publication, il est apparu qu'il était nécessaire d'opérer des divisions en sous-fascicules afin de répondre aux besoins particuliers, ou aux conditions spéciales des divers pays.

Chaque volume comprend en outre un fascicule général dont la préparation naturellement, ne pourra se faire que lorsque l'édition du volume aura été complétée.

Chaque fascicule comprend :

1^o) - Un court préambule donnant une vue d'ensemble sur la structure géologique du pays et éventuellement des indications sur la façon dont s'est effectuée la préparation du manuscrit. La nécessité d'un tel préambule et la façon de le présenter est naturellement laissée au jugement du géologue qui dirige la préparation du fascicule correspondant.

2^o) - Une ou plusieurs cartes indiquant la position des localités citées dans le Lexique et éventuellement une carte géologique simplifiée du pays correspondant.

3^o) - Le texte du Lexique proprement dit constitué par une succession dans l'ordre alphabétique d'articles traitant des termes stratigraphiques.

4^o) - Un index stratigraphique regroupant sous les titres des grandes périodes, les différents termes s'y rapportant, eux-mêmes classés dans l'ordre alphabétique.

5^o) - Un index alphabétique des termes cités.

6^o) - Eventuellement un index géographique, notamment pour les régions insulaires.

Pour le fascicule général qui accompagnera chacun des volumes, la situation particulière sera envisagée par chacun des responsables de volume. A titre d'indications, on peut cependant prévoir que ces fascicules généraux comprendront :

a) - Un préambule donnant une vue d'ensemble sur le continent en question.

b) - Une série d'articles se rapportant aux phases orogéniques.

c) - Un index alphabétique général de tous les termes stratigraphiques du continent correspondant.

d) - Eventuellement un index stratigraphique général.

e) - Dans le cas où l'éditeur du volume le jugerait possible et utile, une carte schématique de la structure géologique du continent correspondant.

Quels sont les termes à retenir dans chacun des fascicules.

Le Lexique stratigraphique, surtout dans sa première édition consistant à dresser un inventaire des termes stratigraphiques utilisés ou ayant été utilisés, il est recommandé aux collaborateurs de prendre très largement le sens des termes stratigraphiques.

Il convient donc de retenir les noms ayant une signification stratigraphique, quelque soit leur extension, leur validité, ayant été utilisés dans le pays correspondant, qu'ils y aient ou non leurs localités types. Naturellement pour les termes stratigraphiques ayant leurs stratotypes dans le pays correspondant, un développement plus large est à prévoir.

En particulier dans les pays où l'étude géologique n'est pas encore très avancée, il peut se faire que l'ensemble des termes utilisés localement ne couvrent pas toute l'échelle stratigraphique, certains niveaux n'étant connus que sous les termes universels plus ou moins larges de l'échelle chronostratigraphique: dans ce cas il est donc recommandé de traiter également les catégories de l'échelle universelle qui sont représentés dans le pays.

Les formations cristallines et métamorphiques doivent également être retenues. De mêmes les indices et notations utilisés pour les cartes géologiques peuvent être traités au même titre que les termes stratigraphiques.

Enfin les sources de documentation utilisées pour la rédaction du Lexique stratigraphique ne doivent pas se limiter aux données publiées en imprimerie, mais aussi aux rapports, compte-rendus des divers services géologiques, des différentes sociétés, etc.. Le choix des termes se trouvant dans de telles publications inédites ou peu connues, est évidemment laissé aux soins du responsable du fascicule correspondant.

DEVELOPPEMENT DE CHAQUE TERME.

La façon de rédiger l'article se rapportant à chaque terme est évidemment à adapter à chaque cas particulier et les indications cidessous correspondent en quelque sorte à un maximum, elles ne sont pas impératives.

On indiquera le nom du terme stratigraphique dans son orthographe d'origine et sur la même ligne à droite, l'indication de sa position dans l'échelle chronostratigraphique au degré de précision possible, s'il s'agit d'un terme ayant une localisation à une grande structure géologique d'un pays donné, on pourra indiquer cette localisation géographique (au-dessous du nom du terme). Il peut être intéressant aussi d'indiquer après le nom d'origine du terme, la forme sous laquelle il est actuellement utilisé, ainsi que éventuellement sa traduction ne peut dans les 6 langues du Congrès géol. intern. Cette traduction ne peut être considérée comme obligatoire et son introduction est laissée à l'appréciation de l'auteur de l'article.

Si l'orthographe du mot géographique qui a servi à la création du terme a subi des modifications, on indiquera par des renvois à l'emplacement convenable les diverses orthographe.

Sera indiquée ensuite la référence originale complète (nom d'auteur, date, titre complet de l'article, périodique, page où est traité le terme). Il pourra être nécessaire d'introduire plusieurs références originales, l'une correspondant à la description de l'unité stratigraphique et l'autre correspondant à la première date de sa dénomination, qui ne coïncide pas forcément avec sa première description. Quand il s'agit d'un terme qui a été créé dans un autre pays, il conviendra d'indiquer la référence complète de la publication dans laquelle il a été introduit dans le pays traité.

Viendra ensuite un résumé de la première description de l'unité en cause. Une description complète d'après les travaux effectués ultérieurement, ainsi que l'indication de la position stratigraphique, c'est à dire des unités sus-jacentes et sous-jacentes, seront également données.

Il convient de fournir également une liste des fossiles, qui sera plus ou moins complète suivant l'appréciation de l'auteur de l'article. Cependant, il faut essayer de donner une vue exacte de la composition de la faune, dégager dans la mesure du possible les fossiles caractéristiques et les fossiles de faciès. Il est recommandé de distinguer spécialement les fossiles qui viennent de la localité type. Enfin il sera bon de préciser d'où sont extraites les listes de fossiles données.

En conclusion, la signification actuellement admise pour le terme traité sera donnée, ainsi que les divers synonymes admis et l'extension qu'on lui reconnaît actuellement dans le pays correspondant. Enfin une bibliographie donnant l'indication des auteurs, la date et la page où se trouvent les renseignements concernant le terme on question est aussi à prévoir. Les références complètes correspondant à cette bibliographie seront naturellement données dans la liste bibliographique à la fin du fascicule avec l'indication du nombre total de pages, d'illustrations, etc..

Concernant la préparation du développement relatif à chaque terme stratigraphique, quelques questions particulières sont à envisager:

1^o) - Quand le terme a sa localité type dans le pays faisant l'objet du fascicule donné et qu'il s'agit d'un terme très largement utilisé, il sera von de donner de cette localité type une coupe détaillée avec schéma éventuellement, ainsi qu'une carte en donnant la situation précise.

2^o) - Les datations en âge absolu pourront en règle générale être considérées comme une des caractéristiques des niveaux stratigraphiques étudiés. Si certaines ne sont rattachées à aucun niveau nommé, elles pourront donner lieu à un article spécial.

3^o) - Des tableaux de corrélation pourront éventuellement être introduits, soit dans le préambule au Lexique proprement dit, soit dans certains termes de large extension.

4^o) - La langue de publication est celle de l'auteur, a condition qu'elle apparienne à l'une des six langues officielles du Congrès géologique internationale, cependant, autant que possible, il conviendrait d'employer une langue uniforme dans un même fascicule.

5^o) - Quelques indications typographiques pour la préparation du manuscrit. Les noms d'auteurs seront en majuscules quand il s'agit d'auteurs cités dans le texte, mais par contre, pour les auteurs des espèces paléontologiques, ils seront en minuscules, généralement abrégés. Les mots latins, en général et spécialement les noms de genres et d'espèces seront en

italique (c'est à dire soulignés dans le manuscrit. Le terme spécifique aura toujours son initiale en minuscule. Les points cardinaux sont indiqués par leur initiale en majuscule et non suivis d'un point, pour Ouest, on adoptera W. Les abréviations de mètre, kilomètre seront m, km, sans point à la fin.

Dans les références bibliographiques, les tomes sont écrites en chiffres arabes sans ambiguïté, donc en répétant, s'il est nécessaire, tome (T.I.), volume (Vol.I.), etc.... Les titres des périodiques de la bibliographie seront en italique.

6°) - Ordre alphabétique adopté :

Etant donné que les termes stratigraphiques sont pris dans la langue d'origine, (ou traduits en français quand il s'agit de termes créés dans une langue dont l'alphabet n'est pas latin), certaines difficultés apparaissent pour les alphabets ayant des lettres particuliers ou avec des signes diacritiques. Provenant de plusieurs langues, il nous a semblé préférable de placer toujours ces lettres modifiées par des signes particuliers à la place qu'elles occupent dans l'alphabet français. Ceci s'applique autant à l'ordre dans lequel sont rangés les termes traités qu'à la bibliographie et aux divers index. En ce qui concerne la transcription des noms écrits en alphabet cyrillique, il est recommandé d'indiquer par des renvois les diverses orthographes utilisées, ceci s'appliquant tant aux noms d'auteurs, qu'aux noms de localités. ¶ Etant donné l'utilisation internationale du

Lexique, étant donné d'autre part que dans le même fascicule il peut apparaître des lettres à signes diacritiques

SECONDE EDITION.

Les instructions données ci-dessus s'appliquent ou s'adaptent à la seconde édition au sujet de laquelle nous donneront en outre les précisions suivantes :

Le principe d'une continuité dans la publication du Lexique stratigraphique international a été décidée lors de la XX^e session du Congrès géologique international à Mexico, elle a été confirmée lors de la XXI^e session de Copenhague. D'ailleurs avant cette session, il y avait déjà des fascicules qui étaient réédités, (par exemple Madagascar). Il convient d'insister de nouveau sur le fait que cette deuxième édition ne doit jamais différer la publication de la première édition ou interférer avec elle dans le cas des fascicules qui ne sont pas encore parus.

La seconde édition des différents fascicules est comprise comme résultant d'une nécessité par suite de l'épuisement d'un fascicule, ou bien comme présentant un intérêt du fait de modifications, compléments, additions à la première édition, en raison notamment de nouveaux travaux géologiques.

Pour cette seconde édition, la même règle de souplesse dans la publication permettra de mettre à l'impression les manuscrits au fur et à mesure de leur réalisation.

D'une façon générale, le plan de la première édition est conservé, mais il n'est pas interdit d'y apporter des retouches. Il est probable qu'un plan passablement modifié sera adopté pour le volume d'Afrique.

Il n'y a pas de date fixe pour la réédition des fascicules du Lexique, mais il y a avantage à ce que les responsables entreprennent immédiatement sa préparation.

La seconde édition du Lexique pourra, suivant les fascicules, prendre des formes variées. Il pourra s'agir d'une édition entièrement refondue, ou bien elle pourra apporter des compléments à la première édition sous forme d'unités nouvellement créés, ou sous forme de compléments ou rectifications à celles qui ont été traitées dans la première édition, notamment pour les termes qui ont une utilisation très large, il pourra être donné dans une seconde édition des précisions sur les localités types ainsi qu'il est indiqué dans les instructions ci-dessus. De même cette seconde édition pourra comporter un préambule plus large, donnant une vue générale sur la structure géologique du pays, avec éventuellement des tableaux de corrélation pour les divers systèmes.

Il serait souhaitable que le responsable de chaque fascicule fasse connaître au secrétariat du Lexique stratigraphique les délais dans lesquels la mise au point de son fascicule est prévue et la forme sous laquelle il pense la présenter. J'ai d'ailleurs à ce sujet reçu déjà des précisions de plusieurs collaborateurs.

QUELQUES REMARQUES DU SECRETARIAT.

La tâche du secrétariat, dont la complexité est évidente, pourrait être grandement facilitée en tenant compte aussi largement que possible des quelques remarques suivantes :

1^o) - La rapidité de travail et surtout l'aboutissement simultané des tâches des diverses personnes qui collaborent à un fascicule est un facteur de toute première importance; cela s'explique autant à la préparation du manuscrit qu'à la lecture des diverses épreuves.

2^o) - La préparation du manuscrit avant l'envoi à l'imprimerie nécessite souvent le recours aux publications utilisées par les auteurs; souvent les périodiques ainsi utilisés sont difficilement accessibles, ils ne sont pas largement répandus dans les bibliothèques. Dans la mesure où les responsables des fascicules ou les auteurs des articles peuvent adresser des tirages à part des travaux cités, cela facilite la tâche.

3^o) - Je signalerai enfin que le Lexique stratigraphique international se trouve en relation plus ou moins étroite avec les réunions traitant de stratigraphie sous forme de colloques, conférences, symposiums, etc.. Souvent de telles réunions donnent lieu à des pré-tirages ou à la publication de compte-rendus. Il serait utile de fonder une bibliographie de l'ensemble de tels documents dans une circulaire ultérieure. Je demanderai donc au responsable de chaque fascicule d'en établir une liste pour son pays. Dans la mesure de possible, il pourra aussi nous adresser les documents correspondants.

PARIS, le 7 OCTOBRE 1960

J. ROGER

Président de la sous-commission du Lexique stratigraphique international.

"Annexe II"

B) Projet du Volume VIII (Lexique stratigraphique international). Termes stratigraphiques de rang supérieur.

A titre indicatif et préliminaire seraient à traiter:

Précambrien, Antécambrien, Archéen, Protérozoïque, Azoïque, Agnotozoïque, Archéozoïque, Collozoïque, Cryptobiotique, Cryptozoïque, Eobiotique, Eomorphique, Eozoïque, Eparchéen, Hypozoïque, Progonique, Protozoïque, Prozoïque.

Phanérotique, Phanérozoïque, Phénozoïque

Paléozoïque, Primaire

Mésozoïque, Secondaire, Triozoïque, Tétrazoïque, Deutozoïque

Cénozoïque, Tertiaire, Néozoïque, Pentozoïque

Anthropogène, Quaternaire, Anthropozoïque, Anthropocène, Cénoène, Epicène, Hectozoïque

Cambrien, Silurien, Ordovicien, Gothlandien, Dévonien, Carbonifère, Culm, Permo-Carbonifère, Permien

Trias, Dyas, Lias, Jurassique, Dogger, Malm, Crétacé

Paléogène, Nummulitique, Eogène, Eocène, Oligocène, Paléocène, Néocène, Néogène, Miocène, Pliocène

Pléistocène, Holocène, Autocène, Psychozoïque.

Eventuellement il conviendrait de traiter les grandes révolutions orogéniques, par exemple: Calédonien, Hercynien, Alpin.

Chaque terme donnerait lieu à une petite monographie, avec historique.

On pourrait prévoir un pré-tirage de ces textes au fur et à mesure de leur rédaction et après une année de diffusion dans les milieux géologiques mondiaux, leur forme finale serait arrêtée.

Il vous est demandé :

1^o - D'indiquer d'autres termes susceptibles de figurer dans ce volume VIII du Lexique stratigraphique international.

2^o) - De suggérer des collaborateurs ou des groupes de collaborateurs pour chacun de ces termes. Les délais de première rédaction devraient ne pas excéder un an et demi.

6 OCTOBRE 1960

J. ROGER

Président de la sous-commission
du Lexique de stratigraphie

B.R.G.M.- 74, Rue de la Fédération
PARIS (XV^e)

P.S.

La réunion tenue par le Comité français de stratigraphie le 3 Novembre 1960 a chargé J. Roger de diriger la préparation de ce volume. Il a été suggéré également d'ajouter le terme "Infra Cambrien". Une circulaire ultérieure donnera la liste des collaborateurs à ce nouveau volume du Lexique stratigraphique international.

4) PUBLICATIONS SPONSORED BY THE COMMISSION
ON STRATIGRAPHY OR ITS PARTS:

Lexique Stratigraphique International.

(See enclosed catalogue.)

El Sistema Cámbrico, su Paleogeografía y el problema
de su base. Symposium.

Part I : Europa, Africa, Asia

Part II: Australia, América.

Preparado bajo el patrocinio de la Comisión
Internacional de Estratigrafía y de la Unión
Paleontológica Internacional por John Rodgers.

XX Congreso Geológico Internacional. - México 1956.

Prepared for the Commission
on Stratigraphy by

Gunnar Henningsmoen
Secretary-General

Approved: Leif Størmer
President

February 1961