

# COMMISSION DE LA CARTE GÉOLOGIQUE DU MONDE COMMISSION FOR THE GEOLOGICAL MAP OF THE WORLD

La Commission de la Carte Géologique du Monde  
Genèse et trajectoire sur un siècle d'existence

par Philippe Bouysse  
(Secrétaire général de la CCGM de 1991 à 2000)

Supplément au Bulletin 57  
(2013)

Numéro commémoratif du centenaire de la CCGM



1913 - 2013

*100 YEARS MAPPING THE WORLD*

## SECRETARIAT

77, rue Claude-Bernard - 75005 Paris, France  
Tél. +33(0)1 47 07 22 84 - Fax +33(0)1 43 36 95 18  
ccgm@club-internet.fr - www.ccgm.org

# **La Commission de la Carte Géologique du Monde**

## **Genèse et trajectoire sur un siècle d'existence**

Par Philippe Bouysse  
(Secrétaire général de la CCGM de 1991 à 2000)

**Supplément au BULLETIN N° 57**  
**(2013)**  
**Numéro commémoratif du centenaire de la CCGM**



© CCGM/CGMW 2013  
ISBN 978-2-917310-18-2

Tout ou partie de ce texte peut être reproduit sous réserve d'en mentionner les auteurs et l'organisme responsable de la publication.

CCGM  
77, rue Claude Bernard  
75005 Paris, France  
ccgm@club-internet.fr  
www.ccgmm.org

## Sommaire

Prologue, 4

Les premiers essais, 4

Tout a commencé aux États-Unis, puis à Paris, 4

I. Un problème d'archives : la Commission de la Carte Géologique du Monde au fil des Congrès géologiques internationaux, 5

A. De la carte géologique de l'Europe aux prémices de la Carte géologique du Monde, 5

B. L'intermède de l'Entre-deux-guerres, 12

C. L'après-deuxième-guerre mondiale, 21

II. La CCGM après 1960 : l'âge adulte, 32

A. 1962, une année capitale et les premiers statuts de la CCGM, 33

B. Le Bureau de la CCGM, 34

C. Relations de la CCGM avec d'autres organismes internationaux, 35

- UNESCO, 35

- IUGS, 36

- ASGA, 37

- ECAFE/ESCAP, 39

D. La carte géologique du Monde murale, 39

Pour conclure, 41

Notes / Bibliographie, 43

Liste des documents annexés, 48

## PROLOGUE

On peut considérer<sup>1</sup> que Jean-Etienne Guettard (1715-1786) est, en 1746 (parution en 1751), le véritable initiateur des cartes géologiques avec sa *Carte minéralogique, Où l'on voit la Nature et la Situation des terrains qui traversent la France et l'Angleterre*. Puis, au cours des décennies suivantes, les sciences géologiques et minéralogiques connaissent un développement considérable accompagné de la publication de nombreuses cartes régionales, comme celle de Georg Füchsel pour la Thuringe (1761) ou l'*Essai sur la géographie minéralogique des environs de Paris* de Georges Cuvier et Alexandre Brongniart (1811); cette dernière étant considérée comme «la première carte géologique moderne jamais publiée»<sup>2</sup>. C'est en 1815 que paraît la première carte d'un pays, la «Big Map» de William Smith (à l'échelle de «5 miles to the inch») intitulée «*A Geological Map of England and Wales, with part of Scotland, exhibiting...*» (suivent une soixantaine des mots). Aiguillonnée par la carte anglaise, l'Inspection générale des Mines confie, en 1822, la réalisation d'une *Carte géologique de la France* à André Dufrenoy et Léonce Elie de Beaumont qui sera publiée en 1841, à l'échelle de 1/500 000. L'étape suivante sera donc, lorsque les reconnaissances géologiques auront atteint une densité significative tout autour de notre planète, de produire une Carte géologique du Monde.

## LES PREMIERS ESSAIS

L'essor de la cartographie géologique dès le début du XIX siècle, et les toutes premières tentatives de synthèse à l'échelle du globe ont été remarquablement exposés par le regretté Michel Durand-Delga<sup>3</sup>. Le premier essai peut être attribué à Ami Boué avec son *Essai d'une carte géologique du globe terrestre à 1/58 000 000*, présenté à Graz, en Autriche, en 1843 (**Doc. 1**) et imprimé en France en 1845. Un an plus tard, est publiée une édition anglaise «*with Dr. Boué's corrections and additions to Sept. 1846*» (**Doc. 2**). Ami Boué (1794-1881) était un véritable géologue européen<sup>4</sup> : né à Hambourg d'ascendance huguenote, éduqué en Suisse, il travaille d'abord en Grande-Bretagne, réside en France où il devient le premier président de la Société Géologique de France en 1830, parcourt de nombreux pays d'Europe et se fixe définitivement en Autriche en 1835 dont il obtient la nationalité. Il parle de nombreuses langues européennes et même le turc. Sa tentative de synthèse, où toutes les zones émergées sont coloriées, était bien prématurée, étant donné l'état des reconnaissances en 1843. L'absence de données était compensée par de simples raisonnements. Cela est particulièrement frappant pour l'Afrique qui était encore, à l'époque, partiellement une *terra incognita* pour la géologie (et même pour la géographie).

La deuxième tentative, beaucoup plus sérieuse, est celle de Jules Marcou (1824-1898) qui, près de 20 ans plus tard, éditera en 1861 (à Winterthur), en édition bilingue (français-anglais) sa *Carte géologique de Terre*, à l'échelle de 1/23 000 000, en 7 feuilles (**Doc.3**) Marcou n'y représentera que les régions vraiment reconnues et laissera donc des pans entiers de la carte en blanc (surtout en Afrique/Arabie, Asie orientale et Australie). Jules Marcou<sup>5 6</sup>, né dans le Jura français, commence à s'installer aux Etats-Unis d'Amérique à partir de 1848, mais en ménageant de nombreux retours en France. Au départ autodidacte, grand ami de Louis Pasteur, doté d'une forte personnalité, il devint un géologue reconnu, mais son esprit indépendant et caustique l'amènera à s'opposer sans ménagement à certains de ses pairs et en particulier à l'US Geological Survey, créé en 1879. Dans la foulée de l'expédition de Lewis and Clark (1804-1806), il fut le premier géologue à parcourir, dans les années 1850, la moitié ouest des Etats-Unis et publier en 1853 *A Geological Map of the United States and the British Provinces of North America*<sup>7</sup> et, en 1858, un ouvrage de 144 pages (édité à Zürich) consacré à la *Geology of North America*.

## TOUT A COMMENCÉ AUX ÉTATS-UNIS, PUIS À PARIS

Vers le dernier tiers du XIXe siècle, avec l'expansion des reconnaissances géologiques hors de leur berceau d'Europe occidentale, le besoin s'est fait sentir, au sein de la communauté des géologues d'Europe et d'Amérique du Nord, de créer une structure internationale qui permette de standardiser l'ensemble de la terminologie géologique et d'unifier les figurés géologiques.

Dès 1867, le grand géologue espagnol Juan Vilanova (1821-1892)<sup>8</sup> et surtout, en 1874, le très remuant Giovanni Capellini (1833-1922) de l'**Université de Bologne**<sup>9</sup>, avaient «montré l'urgence d'un Congrès général des géologues». Capellini avait même proposé, en 1874, aux Autorités de la nouvelle nation qu'était devenue depuis peu (1861) l'Italie, d'organiser, «*en invitant les géologues les plus éminents des différentes nations, un Congrès qui se tiendrait à Rome*». Mais, c'est finalement le 25 août 1876, à Buffalo (New-York), immédiatement après l'Exposition de Philadelphie, qu'un comité de géologues<sup>10</sup> présidé par James Hall (1811-1898) (paléontologue et premier président de la Geological Society of America) et comptant quatre autres Etats-uniens, deux Canadiens (dont Sterry Stunt, le Secrétaire général), un Britannique, un Suédois et un Néerlandais, et dénommé ultérieurement le «Comité

*fondateur de Philadelphie*» par les Français, recommande que se tienne à Paris, lors de la prochaine Exposition universelle (1878) le premier Congrès géologique international<sup>11</sup> : «*for the purpose of getting together comparative collections, maps and sections, and for the settling of obscure points relating to geological classification and nomenclature*» (**Am. J. Sci.**, 1876, V. XII, p.463). Pour ce faire, «*le Comité fondateur a fait appel au concours de la Société géologique de France.*»

Effectivement, ce premier congrès a eu lieu à Paris, du 29 août au 4 septembre 1878 «réuni sur l'initiative du Comité fondateur de Philadelphie et par les soins du Comité d'organisation de Paris»<sup>12</sup>. Le français est adopté comme langue principale du Congrès.

## I. UN PROBLÈME D'ARCHIVES : LA COMMISSION DE LA CARTE GÉOLOGIQUE DU MONDE AU FIL DES CONGRÈS GÉOLOGIQUES INTERNATIONAUX

Les archives disponibles de la CCGM à Paris ne commençant qu'en 1962, avec la publication du premier Bulletin annuel ronéotypé de la Commission, le seul moyen pour essayer de reconstituer la «préhistoire» de cette organisation, était de passer au crible tous les documents officiels (rapports des séances du conseil, des séances générales, des commissions, annexes des procès-verbaux, ...) des Comptes rendus/Proceedings des sessions du Congrès géologique international (CGI) dont la périodicité a été, sauf rares exceptions, de 3 ans jusqu'au Congrès de Pretoria (1929), puis tous les 4 ans, mais avec deux longues interruptions dues aux deux guerres mondiales (1913-1922 et 1937-1948; **Doc.4**). Il faut aussi mentionner les travaux de Michel Durand-Delga ressortissant à l'histoire de la géologie aux XIX-XXe siècles, et tout particulièrement son article intitulé *Des premières cartes géologiques du globe par Ami Boué (1843) et Jules Marcou (1861) à l'Atlas géologique du Monde de 1984* auquel la présente recherche doit beaucoup. Nous allons donc examiner l'information qui peut être extraite des CGI jusqu'en 1964, date de la session de New Delhi, qui suit de 2 ans l'Assemblée générale de la CCGM à Paris dont de la substance est transcrite dans le premier en date des Bulletins de la CCGM.

### A. DE LA CARTE GÉOLOGIQUE DE L'EUROPE AUX PRÉLIMINAIRES DE LA CARTE GÉOLOGIQUE DU MONDE

- Au **CGI inaugural de Paris (1878)** qui «essuyait les plâtres», rien ne concernait encore la cartographie géologique à petite échelle (continent ou monde). L'Allemagne ayant décliné l'invitation officielle – est-ce une conséquence de la guerre franco-prussienne de 1870 ? – seuls 3 de ses ressortissants (personnes privées) sont présents. En revanche, l'Alsace-Lorraine y est représentée en tant qu'entité individualisée. Au terme de cette réunion, deux commissions internationales sont créées :
  - Une «*Commission internationale pour l'unification des figurés géologiques*»,
  - Une «*Commission internationale pour l'unification de la nomenclature géologique*»
  - Une 3<sup>e</sup> Commission est chargée d'étudier les règles à suivre pour établir la nomenclature des espèces en minéralogie et paléontologie.
- Avec le **2<sup>e</sup> CGI de Bologne (1881)**, du 26 septembre au 2 octobre, auquel assiste J. Marcou, les choses commencent à se préciser. On note d'abord que l'Allemagne est officiellement bien présente<sup>13</sup>, avec 6 représentants dont Wilhelm Hauchecorne, premier directeur de la «Réunion du Service Géologique Royal et de l'Académie des Mines de Berlin»<sup>14</sup> (créée en 1873), et Heinrich Ernst Beyrich, Professeur à l'Université de Berlin.

Au cours de ce Congrès se constitue officiellement à partir de la «Commission internationale pour l'unification des figures géologiques», un groupe de travail nommé «*Commission de la Carte géologique de l'Europe*» formé de : Capellini, président du Congrès ; Beyrich (DE), Blanford («Inde-Anglaise»), Daubrée (FR), Delgado (PT), Dewalque (BE), Hall (US), Hughes (GB), Meneghini (IT), de Moeller (RU), Mojsisovics (AT), Renevier (CH), Schmidt (DK), Stefanescu (RO), Sterry-Hunt (CA), Szalo (HU), Torell (SE), Vilanova (ES), Zigno (IT), Zittel (DE), vice-présidents du Congrès ; de Giordano (IT), secrétaire général du Congrès ; de Chancourtois (FR), de Hantken (HU), Hauchecorne (DE) et Tophy (GB), membres du Conseil.

Au cours de la séance plénière du 29 septembre (p. 130 à 140), sont exposés et discutés les principes d'organisation à mettre en œuvre pour **réaliser la Carte géologique de l'Europe**. Il y a un consensus pour que cette dernière soit réalisée à Berlin (sous-entendu : la position de l'Allemagne dans cette affaire étant prééminente pour orchestrer ce programme), car vers la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, le Service

géologique de Prusse était en pointe, dans le monde, pour la cartographie géologique régionale et pour la production de cartes en couleur<sup>15</sup>. Mais des divergences apparaissent : 1/ quant à l'échelle à adopter (1/0,5 M avec 400 feuilles ou 1/1,5 M avec 50 feuilles), mais finalement c'est la plus petite échelle qui est retenue par la Commission 2/ quant à la structure la plus apte à gérer l'exécution de la carte, qui pourrait être, soit un «*Bureau international officiel*», soit un «*Comité international composé de cinq membres, d'un chef exécutif et de l'ancien secrétaire général de la Commission des figurés*» (en l'occurrence, le Suisse Renevier). L'Allemand W. Hauchecorne s'oppose vigoureusement à la première proposition, souhaitée par E. Renevier, avec le motif suivant : «*Quant à la confection de cette dernière, il serait impossible à l'Allemagne d'y prendre part, si la tâche était confiée à un Bureau international. D'ailleurs, à beaucoup de points de vue, il est préférable de laisser les gouvernements en dehors de cette opération. La géologie à laquelle se lient de grands intérêts, est rattachée directement en Prusse à de grandes administrations, celles de l'Agriculture, des Mines, des Forêts, etc.; la confection de la Carte géologique dépend de la Direction des Mines. Le gouvernement ne consentirait jamais à en détacher un service national pour le subordonner à un Bureau international, et ne fournirait d'ailleurs aucune subvention*».

Il est clair que l'Allemagne/Prusse préfère avoir les coudées franches pour réaliser cette carte. Le Français E. Hebert, qui fut le président du 1<sup>er</sup> CGI, «*comprend les objections qui ont été soulevées par MM. Hauchecorne et [le Russe] de Moeller; il faudrait d'ailleurs, dans le cas de nomination d'un Bureau international, compter avec l'hypothèse d'un refus de la part d'un ou plusieurs gouvernements [...] Il convient d'écarter la possibilité de semblables complications. Mais d'un autre côté, si l'exécution de la Carte géologique de l'Europe est confiée à l'Allemagne, l'indépendance des membres du Comité international sera-t-elle complète ?*»

W. Hauchecorne «*s'en porte garant et croit que l'Allemagne sera très heureuse de l'honneur que le Congrès veut bien lui faire. Il a seulement voulu faire comprendre que le mode d'exécution préconisé dans le rapport de M. Renevier, était pour lui absolument inacceptable. Il ne pourrait consentir à faire partie d'un Bureau international qui aurait pour mission de se substituer, dans une certaine mesure, si restreinte qu'elle fut, à diverses institutions nationales, tandis qu'il adhérerait bien volontiers à un Comité international créé par le Congrès.*»

La proposition «allemande» est adoptée à l'unanimité moins deux voix. Quant à l'échelle de la Carte, «*l'assemblée consultée adopte, à titre d'essai, l'échelle proposée par la Commission*» [1/1,5 M]. Par ailleurs, «*l'assemblée charge le Bureau du Conseil de dresser une liste de sept membres pour la constitution du Comité international*» [de la Carte géologique de l'Europe], qui est officiellement publié à la séance plénière suivante (30 septembre, p. 149) de la manière suivante :

*Sur la présentation du Bureau, l'assemblée nomme les membres du **Comité international de la Carte géologique d'Europe**<sup>16</sup>, qui est ainsi composé :*

MM. BEYRICH et HAUCHECORNE Directeurs exécutifs ayant ensemble une voix.

M. DAUBRÉE représentant de la France.

M. GIORDANO « de l'Italie,

M. DE MOELLER « de la Russie,

M. MOJSISOVICS « de l'Autriche-Hongrie,

M. TOPLEY « de la Grande-Bretagne

En outre, M. RENEVIER est adjoint au Comité, comme ancien secrétaire-général de la Commission internationale pour l'unification des figurés.

Le Comité, agissant au nom du Congrès, fera les démarches nécessaires pour que les Vice-Présidents qui représentent les divers pays de l'Europe, puissent s'adresser à leurs gouvernements respectifs en vue d'obtenir le concours demandé.

En closant le Congrès, le Président Capellini rappelle les discussions laborieuses consacrées à l'unification de la nomenclature et des figurés, «*cependant nous avons presque achevé notre œuvre, en votant plusieurs résolutions importantes et en décidant l'exécution d'une Carte d'Europe*».

Rappelons que c'est pour le Congrès de Bologne qu'a été adopté (avril 1879) le sceau du CGI avec l'inscription : «*GEOLOGORUM CONVENTUS / MENTE ET MALLEO*».

- Le 3<sup>e</sup> CGI se tient à Berlin du 28 septembre au 3 octobre 1885, avec une année de retard par rapport à la périodicité triennale, en raison d'une grave épidémie de choléra ayant sévi en Europe

du Sud en 1884. Les deux «directeurs exécutifs» de la Carte Géologique de l'Europe, sont à la tête de ce Congrès, H.E. Beyrich comme Président et W. Hauchecorne comme Secrétaire Général.

Ainsi qu'il avait été convenu à Bologne, la «Commission de la Carte géologique d'Europe» s'est réunie en 1882 à Foix et en 1883 à Zürich. Dans le rapport qu'en fait Renevier («représentant de la Suisse») à Berlin, on s'aperçoit que H.E. Beyrich et W. Hauchecorne [forment] «le *Directorium à Berlin pour l'Allemagne*». Pour la Russie, de Moeller est remplacé par Karpinsky. Le *Directorium* a passé un contrat avec l'éditeur D. Reimer de Berlin qui entreprend la publication à ses frais «à seule condition que la commission internationale lui garantisse le placement en souscription de 900 exemplaires, à 100 fr. l'exemplaire. [...] Chacun des 8 grands états d'Europe (Grande Bretagne, France, Espagne, Italie, Autriche-Hongrie, Allemagne, Scandinavie, Russie) s'engage pour 100 exemplaires. Les 6 petits états (Belgique, Pays Bas, Danemark, Suisse, Portugal, Roumanie) se partagent entre eux les derniers 100 exemplaires.» La Carte sera divisée en 49 feuilles (7 x 7) de 48 cm sur 53 cm chacune (**Doc.5**). «Le figuré géologique sera naturellement fourni par les Comités nationaux, chacun pour son propre pays, et uniformisé par les soins du *Directorium*, qui aura en outre à les compléter par tous les documents accessibles, publiés ou inédits. La réalisation de la base topographique est bien engagée avec 32 feuilles achevées et gravées. Le travail géologique est beaucoup moins fourni, les parties les plus avancées sont celles de l'Allemagne et de l'Italie. La chromolithographie sera faite par l'éditeur, conformément à la gamme internationale fixée à Bologne et complétée au cours de la session de ce Congrès. Les cartes partielles de l'Angleterre et de la France sont présentées à Berlin. On apprend que la France a adopté pour sa carte à 1/500 000 en 48 feuilles la gamme internationale des couleurs. En outre, une «Classification des roches éruptives à suivre pour la carte géologique internationale de l'Europe» a été présentée à Berlin, mais n'a pas pu y être discutée, faute de temps.

- Au **4<sup>e</sup> CGI de Londres (septembre 1888)** présidé par J. Prestwich (J. W. Hulke et W. Topley Secrétaires généraux), la «Commission pour la Carte Géologique de l'Europe» organise 3 séances de travail auxquelles ne participe aucun Français. W. Hauchecorne soumet au Congrès l'épreuve de la première feuille (C4, Berlin) de la Carte Géologique Internationale de l'Europe. La feuille C5 (Bern) est seulement ébauchée. La Commission décide que ces feuilles seront publiées au fur et à mesure qu'elles seront prêtes. Les représentants de la Grande-Bretagne livrent la maquette complète de leur pays, mais sans la représentation du *Pléistocène* [«terme remplaçant le Quaternaire»].
- Au **5<sup>e</sup> CGI de Washington (1891)** présidé par J. Le Conte (en remplacement de J. Newberry, malade), la «Commission Internationale de la Carte Géologique de l'Europe» n'a pas pu se réunir (peut-être par manque d'un nombre suffisant de participants en raison du coût du voyage), mais le Congrès reçoit une copie du rapport du Secrétaire général E. Renevier concernant la réunion qui venait de se tenir le 3 août à Salzbourg, où A. Daubrée, représentant la France, est remplacé par A. Michel-Levy. W. Hauchecorne y expose les nombreux essais qui ont été faits pour représenter, sur les feuilles d'Angleterre, Scandinavie et Russie «à la fois le sous-sol stratigraphique et les terrains superficiels; il présente une feuille prussienne où il a pu effectuer cette double représentation».

La feuille C4 (Berlin) n'est toujours pas complètement achevée, car il manque la Scanie. Trois autres feuilles C5 (Bern), B3 (Edinburgh) et B 4 (London) «sont presque prêtes pour la gravure, et pourront paraître l'année prochaine». La Commission décide de se réunir «dorénavant chaque été dans quelque localité un peu centrale»; ce sera Lausanne pour l'été 1892.

#### – 1892, le premier Atlas géologique du Monde

Il nous paraît intéressant de signaler que c'est en 1892, soit un an après le Congrès de Washington, que paraît en Allemagne, dans une édition totalement indépendante du Service géologique de Prusse, l'*Atlas der Geologie*, dans la 3<sup>e</sup> édition du *Berghaus Physikalischer Atlas* (section D), réalisée par Hermann Berghaus (1828-1890), le neveu du grand cartographe Heinrich Berghaus<sup>17</sup> (1797-1824) qui avait élaboré les deux premières éditions (1837-1848 et 1852) de cet Atlas essentiellement géographique<sup>18</sup>. Tous ces atlas ont été publiés par la maison d'édition cartographique de renommée mondiale Berghaus, fondée en 1785 par Justus Perthes (1749-1816) à Gotha (Thuringe), ville par ailleurs célèbre pour son almanach des familles royales. L'Atlas d'Hermann Berghaus comprend une section géologique de 15 planches dont 8 concernant la cartographie : Monde – Europe – Alpes – Asie et Europe – Afrique – Amérique du Nord – Amérique du Sud – Océanie; chaque carte occupe une double page du format 40 cm x 2 (27 cm) (**Doc.6, 7, 8, 9**). On peut considérer que cet

Atlas est l'ancêtre de l'*Atlas géologique du Monde* (**Doc.10**) réalisé par la CCGM et co-publié avec l'UNESCO et achevé en 1981<sup>19</sup>.

- Au **6<sup>e</sup> CGI de Zürich** (août 1894), H. Beyrich et W. Hauchecorne font état de la réunion intermédiaire de la «Commission de la Carte Géologique de l'Europe» qui s'est tenue à Lausanne en 1892 et présentent le rapport de la Commission. Les retards des pays contributeurs de maquettes régionales font qu'«il n'a pas été possible de terminer jusqu'à présent la carte» (soit 13 ans après son initiation à Bologne). Il est donc décidé de procéder à la publication par livraisons, au fur et à mesure, de certains groupes de feuilles. La 1<sup>ère</sup> livraison (A1 Isafjördhur; A2 Reykjavik; B1 Scoresby Sund; B2 Akureyri; C4 Berlin; D4 Warszawa) doit paraître prochainement, suivie l'année suivante par une deuxième livraison (A3 Rockall; A4 Tralee; A5 La Coruña; A6 Lisboa; B3 Edinburgh; B4 London; B5 Paris, B6 Madrid; C5 Bern; C6 Roma). «Une troisième livraison paraîtra l'année suivante et l'achèvement entier de l'ouvrage complet sera ensuite hâté autant que possible».
- Au **7<sup>e</sup> CGI de StPetersbourg** (août 1897)<sup>20</sup>, l'ancien président de la «Commission de la Carte Géologique de l'Europe», H. Beyrich, étant décédé, il est remplacé dans cette fonction par W. Hauchecorne qui, lui-même, cède sa place de Secrétaire général à F. Beyschlag, par ailleurs directeur scientifique des levés géologiques au Service géologique d'Allemagne/Prusse. W. Hauchecorne étant lui-même empêché par la maladie, c'est Beyschlag qui fait le rapport des activités de la Commission. Depuis le dernier Congrès, deux livraisons ont été publiées, correspondant aux deux listes mentionnées au précédent congrès, sauf A3, A4, B3, B4, et C5. La troisième livraison doit paraître «au printemps prochain» et contiendra outre les feuilles qui viennent d'être mentionnées, D5 (Budapest) et D6 (Athinaï), ce qui portera à 18 (sur 47) le nombre de feuilles publiées.
- Le XIX<sup>e</sup> siècle se clôt avec, une nouvelle fois, **Paris** comme lieu de réunion du **8<sup>e</sup> CGI** (août 1900). W. Hauchecorne décédé, est remplacé à la présidence de la «Commission de la Carte géologique internationale d'Europe» par F. Beyschlag (avec voix délibérative) et M. Schmeisser (Allemagne) sera nommé membre du «Comité de la Carte géologique de l'Europe» (avec voix consultative). Une nouvelle série de 6 feuilles sera imprimée au début de l'année prochaine : C1 (Dorsale Mohns), C2 (Trondheim), C3 (Oslo), D2 (Haparenda), D3 (Stockholm), et E4 (Kijev). Beyschlag fait remarquer que l'impression des cartes coûte cher et que, pour pouvoir régler à l'éditeur l'achèvement de la Carte de l'Europe, «il importe que les Membres de la Commission persuadent leurs Gouvernements d'augmenter le nombre des exemplaires souscrits».
- Le **9<sup>e</sup> CGI** se tient à **Vienne** (août 1903)<sup>21</sup>, et est placé sous le patronage honorifique de l'Autrichien Eduard Suess (1831-1914), l'auteur du très célèbre «*Das Antlitz der Erde*»/ La face de la Terre (1885-1888-1901-1909). En ce qui concerne la Carte Géologique de l'Europe, la 4<sup>e</sup> livraison annoncée à Paris a bien été imprimée et publiée. Les maquettes des feuilles du nord de l'Afrique, encore insuffisamment explorées, resteront à l'état d'esquisse, c'est-à-dire avec des blancs. L'attention se porte maintenant sur la Russie, les Balkans et l'Anatolie. F. Beyschlag est particulièrement fier de souligner que «les feuilles centrales de notre carte, contenant l'Allemagne, l'Autriche-Hongrie, les Alpes, etc. sont déjà à présent, presque toutes vendues – malgré une édition de 2000 exemplaires». En conséquence, une nouvelle édition est déjà prévue, sans attendre l'achèvement des 47 feuilles de l'ensemble.
- Au **10<sup>e</sup> CGI de Mexico** (1906), le Comité d'organisation du Congrès déclare, à propos de la Commission de la Carte Géologique de l'Europe, «qu'il est regrettable que le rapport d'une Commission si importante n'ait pas été reçu». On rappellera qu'à ce même Congrès est publiée (en français) la *Carte Géologique de l'Amérique du Nord* (en 4 feuilles), dans les Annexes du Compte Rendu. Cette Carte, à l'échelle du 1/5 M, a été réalisée par Henry Gannet (géographe) et Bailey Willis (géologue).
- Le **11<sup>e</sup> CGI de Stockholm** (août 1910) se tient avec une année de retard, à la demande de la Suède qui aurait sollicité un délai supplémentaire pour préparer le Congrès. Cette session est importante pour la thématique qui nous concerne, car c'est **la première fois qu'est évoqué officiellement la possibilité de préparer une Carte géologique du Monde**, dans le cadre d'une large coopération internationale. Mais revenons d'abord à la Carte de l'Europe. Dans ses résolutions, la Commission estime «qu'il sera possible d'en achever la première édition dans le délai d'une année. [...] La publication de la carte ne sera pas terminée par la première édition, mais suivant les nécessités, on fera paraître les éditions successives de l'œuvre entière ou de feuilles séparées.»

À Londres, lors d'une Conférence internationale suscitée par le British Foreign Office, un International Map Committee est constitué pour réaliser une carte géographique standard du Monde à l'échelle de 1/1 M. Le délégué américain avait fait adopter, à cette occasion, une résolution souhaitant que cette carte serve de base à toute une série de cartes internationales «*relating to meteorology, geology, zoology, botany, and other sciences.*» Cette opportunité cartographique fut immédiatement saisie par le Directeur du Service géologique des Etats-Unis, G. Otis Smith, qui envoie aux organisateurs du CGI, dès mars 1910, une proposition «*concernant la création d'une carte géologique mondiale à l'échelle 1:1 000 000*» à discuter au cours de la 11<sup>e</sup> session. Cette proposition est examinée le 20 août par la «Commission de la carte Géologique Internationale de l'Europe», présidée par F. Beyschlag. Ce dernier en critique, à juste titre, l'échelle qui rend «*l'exécution de cette carte irréalisable pour le présent*», et en réfute le système des couleurs proposé par l'Américain Bailey Willis, alors que celui utilisé pour la carte de l'Europe est jugé bien meilleur et «*doit servir de base à cette nouvelle entreprise*». En conséquence, «*la commission [c.-à-d. la «Commission internationale de la Carte géologique de l'Europe»] décide de publier [cette] carte géologique du monde à une échelle convenable et de se compléter pour ce but, par des représentants de pays non-européens. M. Beyschlag est chargé de s'occuper des travaux préparatoires*». Cette résolution est officiellement entérinée le 24 août par le Conseil du Congrès qui décide que pour «*préparer la question de la carte géologique mondiale [...] seront adjoints à la Commission de la carte géologique de l'Europe*» MM. Brock (Canada), Smith et Willis (Etats-Unis), Aguilera (Mexique), Keidel (Argentine) et David (Australie). MM Beyschlag, G. O. Smith, Suess, Teall et Tschernyschew étant chargés de présenter à la prochaine session du Congrès «*un programme détaillé de cette carte géologique du globe.*»

Ainsi, cette décision conduit la «Commission de la Carte géologique de l'Europe» à élargir sa composition par la nomination de géologues d'autres continents.

- Le **12<sup>e</sup> CGI de Toronto** (août 1913)<sup>22</sup> précède d'une année le début des hostilités de la «Grande Guerre». C'est à ce 12<sup>e</sup> Congrès que doivent se préciser les modalités d'organisation de la Carte géologique du Monde. Sera-t-elle une extension de la Carte géologique de l'Europe ou deviendra-t-elle une entité indépendante de cette dernière ? À l'issue du Congrès, on demeure encore dans le flou, tout au moins à la lecture des textes officiels.

F. Beyschlag, Président de la Commission pour la Carte de l'Europe et chargé à Stockholm de présenter le mémorandum sur la Carte géologique de l'Europe, est absent du Congrès et remplacé par J.P. Krusch (Directeur de l'une des sections du Service géologique du Royaume de Prusse). Voici, dans l'ordre chronologique, ce qui ressort des différentes réunions.

- Le 14 juillet 1913, le rapport de la «Commission de la Carte Géologique Internationale de l'Europe», rédigé à Berlin par F. Beyschlag, P. Termier, T. Tschernyschew et E. Tietze, est envoyé au Comité d'organisation du Congrès. Peu après Stockholm, 40 feuilles étaient publiées, et les feuilles G1 à G5 (du nord de l'Oural à Bakou) ont été complétées, tandis que E1 à F1 (bordant la mer de Kara) et la légende seront prêtes pour le 1<sup>er</sup> septembre; la seconde édition est en marche. Effectivement, **l'année 1913 est celle où a été achevée la 1<sup>ère</sup> édition de la Carte géologique de l'Europe (à 1/1,5 M)**<sup>23</sup>. (Doc. 11 et 12)
- Le 11 août (P.V. de la 14<sup>e</sup> séance du Conseil) : l'influent E. de Margerie, «vieux routier des Congrès internationaux depuis 35 ans» (comme il se définit lui-même) et l'un des vice-présidents de ce congrès, propose que «*la Commission de la Carte géologique [sic, sans aucune précision supplémentaire] soit accrue en y adjoignant les directeurs des services géologiques régionaux ou des géologues éminents en dehors de l'Europe, particulièrement ceux d'Asie et d'Afrique qui n'ont pas encore de représentant dans la Commission. [...] Il propose donc d'adjoindre à la Commission comme collaborateurs, J. Deprat, O.A. Derby, L.L. Fermor, L.E. Gentil, H. Hubert, W.F. Hume, K. Inouye, A. Lacroix, E. Maier, P. Marshall, E.T. Mellor, G.A.F. Molengraaff, G. Steinman. M. Steinman propose d'ajouter le nom de M. de Margerie [bel exemple de renvoi d'ascenseur]. M. Evans propose d'y rajouter le nom de M. A. E. Kitson, Directeur du Service géologique de la Côte d'Or [futur Ghana]*». Il semble bien que de Margerie commence à faire en sorte que cette carte du Monde ne soit pas entièrement sous tutelle allemande comme l'a été, dès le Congrès de Bologne, la carte de l'Europe.

J.P. Krusch n'a pas l'air tout à fait d'accord avec cette proposition et «*appelle l'attention du Conseil sur la très ancienne organisation de la Commission de la Carte [sic], qui date du premier Congrès [c'est*

une contre-vérité, il s'agit de celui de Bologne] et émet catégoriquement l'opinion que la Commission [et non pas le Conseil !] devrait faire elle-même les additions qu'elle juge opportunes, ainsi que cela s'est fait au Congrès de Stockholm». Il est appuyé par le Russe Tschernyschew pour qui «le Conseil n'a pas le droit de faire des additions en nombre de membres de la Commission, à moins que la Commission ne le propose elle-même». La discussion est donc renvoyée à la séance de la Commission à laquelle M. de Margerie est invité.

- Le 13 août (en séance de la «Commission de la Carte Géologique Internationale de l'Europe»), après la lecture du rapport concernant la Carte géologique de l'Europe (voir *supra*), sont abordées les : «Résolutions concernant la Carte Géologique Internationale de l'Europe et la Nouvelle Carte Mondiale» :

«...résolutions suivantes concernant la réédition de la Carte Géologique Internationale de l'Europe et celle de la Carte Géologique internationale du Monde». On passe sur ce qui concerne la Carte de l'Europe...

Res. 3 – (p. 142) *Les épreuves de la carte mondiale à l'échelle de 1:5 000 000 faites à Berlin sont acceptées, quant à la méthode de projection, à l'échelle et au dessin topographique.*

Res. 4 – *Outre cette décision, le Comité s'est occupé de la proposition de M. de Margerie concernant les cartes géologiques de continents [de Margerie a probablement en tête une future carte géologique de l'Afrique qui sera effectivement réalisée ultérieurement sous la coordination de géologues français]. Le Comité émet le vœu que les cartes géologiques des continents soient dressées à l'échelle uniforme de 1:5 000 000, chacune ayant un centre de projection distinct en prenant la carte géologique de l'Amérique du Nord comme modèle. On prend la décision que l'Europe et l'Asie seront considérées comme une unité géologique et géographique.*

Res. 5 – *La direction des cartes sera chargée de l'exécution du travail de la carte mondiale [on peut penser que cette direction est celle de la Carte de l'Europe]. Elle est invitée à se mettre en rapport avec les auteurs les plus compétents des pays intéressés des divers continents.*

Res. 6 – *La Commission demande que les personnes suivantes fassent aussi partie du Comité :*

<i>Afrique australe, E. T. MELLOR.</i>	<i>Indo-Chine, J. DEFRAT.</i>
<i>Afrique occidentale, H. HUBERT.</i>	<i>Indes néerlandaises, G. A. F. MOLENGRAAFF.</i>
<i>Algérie, E. FICHEUR.</i>	<i>Italie, V. NOVARESE et C. F. PARONA.</i>
<i>Allemagne, J. P. KRUSCH.</i>	<i>Japon, K. INOUE.</i>
<i>Brésil, O. A. DERBY.</i>	<i>Madagascar, A. LACROIX.</i>
<i>Chili, E. MAIER.</i>	<i>Maroc, L. E. GENTIL.</i>
<i>Congo, J. CORNET.</i>	<i>Nouvelle-Zélande, P. MARSHALL.</i>
<i>Côte d'Or, A. E. KITSON.</i>	<i>Pérou et Bolivie, G. STEINMANN.</i>
<i>Egypte, W. F. HUME.</i>	<i>Russie, C. BOGDANOVITCH.</i>
<i>France, E. DE MARGERIE.</i>	
<i>Indes anglaises, L. L. FERMOR.</i>	

Res. 7 – *La Commission a le droit d'admettre les représentants des services géologiques qui pourraient être établis jusqu'à l'ouverture du prochain Congrès.»*

*Signé : A. Strahan (Dir. du Service géologique de Gde. Bretagne), G.O. Smith (Dir. de l'U.S. Geol. Survey), E. Tietze (Dir. du Serv. géol. Impérial-royal d'Autriche-Hongrie), Th. Tschernyschew (Acad. Impériale des Sci. De Russie), A. Renier (Commission géol. de Belgique), P. Krusch (Gouvernement impérial allemand), R.W. Brock (Canada, Secrétaire général du Congrès).*

*Adopté à la séance du Conseil du 13 août et à la séance générale, le 14 août [dont le P.V. mentionne seulement ceci «le Président lit le rapport de la Carte géologique internationale lequel est approuvé»].*

On trouve en annexe à la page suivante (143) la «Composition de la Commission de la Carte Géologique Internationale de l'Europe et [et non :... «et de»...] la Nouvelle Carte Mondiale». Cette formulation ainsi que la manière dont la composition des membres concernant les deux projets cartographiques est exposée dans un tableau, est pour le moins problématique (ou volontairement imprécise ?). D'un côté, les deux cartes sont visuellement différentes et semblent avoir un poids «équivalent»; de l'autre, la Carte du Monde ne fait pas état d'une direction ou d'une coordination

générale, à moins de considérer que celle des «Directeurs-Gérants» est implicite et que l'Europe est forcément incluse dans la composition de la Carte du Monde.

COMPOSITION ACTUELLE DE LA COMMISSION DE LA CARTE GÉOLOGIQUE INTERNATIONALE DE L'EUROPE ET LA NOUVELLE CARTE MONDIALE.	
<b>I. Carte Géologique Internationale de l'Europe.</b>	
<i>Allemagne</i> , J. BEYSLAG, J. P. KRUSCH (Directeurs-gérants).	<i>Italie</i> , G. CAPELLINI, Y. NOVARESE, C. F. PARONA.
<i>France</i> , P. M. FERMIER.	<i>Autriche-Hongrie</i> , L. V. LÓCZY, E. TIETZE.
<i>Grande Bretagne</i> , A. GEIKIE, A. STRAHAN.	<i>Russie</i> , C. BOGDANOVITCH, A. KARPINSKY, J. J. SEDERHOLM (pour Finland).
<i>Membres additionels choisis pour représenter leur pays respectifs.</i>	
<i>Belgique</i> , A. RENIER.	<i>Pays-Bas</i> , (à nommer).
<i>Danemark</i> , V. MADSEN.	<i>Portugal</i> , FERREIRA ROQUETTE.
<i>Espagne</i> , L. DE ADARO.	<i>Suède</i> , J. G. ANDERSSON.
<i>États Balkaniques</i> , L. MRÁZEC.	<i>Suisse</i> , KARL SCHMIDT.
<i>Norvège</i> , H. REUSCH.	
<b>II. Carte Géologique Internationale du Monde.</b>	
<i>Australie</i> , T. W. E. DAVID.	<i>États Unis</i> , G. O. SMITH, B. WILLIS.
<i>Canada</i> , R. W. BROCK.	<i>Mexique</i> , J. G. AGUILERA.
<i>États Sudaméricains</i> , H. KEIDEL.	
<i>Membres additionels choisis pour représenter leurs pays respectifs.</i>	
<i>Afrique australe</i> , E. T. MELLOR.	<i>France</i> , E. DE MARGERIE.
<i>Afrique occidentale</i> , H. HUBERT.	<i>Inde anglaise</i> , L. L. FERMOR.
<i>Algérie</i> , E. FICHEUR.	<i>Indes néerlandaises</i> , G. A. F. MOLENGRAAFF.
<i>Bolivie et Pérou</i> , L. MRÁZEC.	<i>Indo-Chine</i> , J. DEPRAT.
<i>Brésil</i> , O. A. DERRY.	<i>Japon</i> , K. INOUE.
<i>Congo</i> , J. CORNET.	<i>Madagascar</i> , A. LACROIX.
<i>Chili</i> , E. MAIER.	<i>Maroc</i> , L. E. GENTIL.
<i>Côte d'Or</i> , A. E. KITSON.	<i>Nouvelle Zélande et Tasmanie</i> , P. MARSHALL.
<i>Egypte</i> , W. F. HUME.	

On remarquera que grâce à ses colonies (ou protectorats), la France est représentée par 6 personnes (de Margerie, Lacroix, Deprat, Ficheur, Hubert et Gentil) et que, par rapport à la liste du 11 août, Krusch, Bogdanovitch et Novarese sont replacés dans la «case» Europe et que le nom de Steinmann n'a pas été retenu.

Dans le Compte Rendu du Congrès de Toronto, Emmanuel de Margerie<sup>24</sup> fait paraître un assez long article (p. 173-187, avec de nombreuses notes infrapaginales) intitulé «*The Geological Map of the World*», qu'il a exposé oralement, en anglais (sauf les brèves introduction et conclusion qui sont en français) en séance nocturne (le 7 août), lors d'une «*lecture populaire*» à la demande des organisateurs. Cet exposé venait à point nommé puisque le Congrès de Toronto devait voir se dérouler, quelques jours plus tard, les discussions sur la «nouvelle carte géologique du monde» dont il vient d'être question. Sa conférence est, comme à l'accoutumée, très brillante, très érudite et consiste en un inventaire très documenté de la cartographie géographique, bathymétrique et géologique à petite échelle depuis la carte d'Ami Boué. Il est assez sceptique en ce qui concerne la réalisation immédiate d'une carte géologique (globale) du Monde, surtout à l'échelle de 1/1 M qui avait été proposée par les Américains au Congrès de Stockholm, et privilégie «*as opposed to the "world system", which I have called the "continental system"*» c.-à-d. la réalisation de cartes continentales à l'échelle de 1/5 M. «*And I now come immediately to the plan which is my intention to develop: to prepare geological maps of those continents, each with its own projection centre, drawn on a*

*uniform scale of 1:5,000,000, and following broadly the lines of the Geological Map of North America»* (p. 178). Dans cet esprit, il évoque (p. 184) ce que commence à faire la France avec ses colonies africaines et qui, on le verra plus tard, conduira à la publication sous la direction des Français et notamment de Margerie lui-même, à la publication de la première *Carte géologique Internationale de l'Afrique* (1946-1952). Et il conclut sa présentation avec ces mots, en français : «*J'ai voulu montrer, dans les pages précédentes, qu'il n'est pas chimérique de prétendre que, d'ici à un petit nombre d'années, grâce à une division du travail judicieusement établie, les professeurs et les hommes d'étude pourraient avoir entre les mains des cartes géologiques des grandes divisions de la Terre, strictement comparables entre elles comme échelles et comme tendances directrices, sinon comme détails d'exécution. [...] Je m'estimerais heureux, en ce qui me concerne, si le Congrès voulait bien prendre en considération le plan que j'ai eu l'honneur de lui soumettre, et prier l'ancienne Commission de la Carte d'Europe, dont les pouvoirs, lors de la dernière session [Stockholm, 1910] ont été étendus au globe tout entier, de choisir ce projet comme base de ses discussions.*»

## B. L'INTERMÈDE DE L'ENTRE-DEUX-GUERRES

Moins d'un an après le Congrès de Toronto, éclate la Première Guerre Mondiale qui bouleversera de fond en comble le paysage européen, avec notamment la chute des empires centraux. Ce n'est qu'après un hiatus de 9 ans que reprendront les sessions du Congrès Géologique International.

- Au 13<sup>e</sup> CGI de Bruxelles (août 1922 ; programmé, à Toronto, pour 1916), la communauté internationale des géologues se retrouve après la cataclysme de la guerre, mais aucune délégation de l'Allemagne ni de l'Autriche n'est venue. En revanche, la présence française est très fournie (E. de Margerie, A. Lacroix, C. Depéret, E. Haug, C.W. Kilian, L. Cayeux, P. Theilhard, P. Termier, etc., et les représentants de l'Algérie, de Tunisie, et d'Indochine avec Ch. Jacob, le remplaçant de J. Deprat). C'est au cours de cette session qu'est présentée la célèbre *Carte Tectonique de l'Asie* (à 1/60 M) du Suisse Émile Argand (1879-1940)<sup>25</sup>. Cette carte s'inspire, avec des réserves, de la théorie mobiliste d'Alfred Wegener (1880-1930) que ce dernier argumente dès 1912, dans la première publication de *Die Entstehung der Kontinente*.

En raison des circonstances, on constate un «blanc» complet en ce qui concerne les Cartes géologiques d'Europe et du Monde. En revanche, en séance du 16 août (p. 91 et 126-127), sous la présidence d'A. Lacroix, E. de Margerie expose le projet d'une *Carte Géologique Générale de l'Afrique* à 1/5 M, en 4 ou 8 feuilles. «*Il est procédé à la nomination d'une Commission chargée d'étudier les moyens pratiques de publication d'une carte géologique de l'Afrique. Cette Commission est ainsi composée*» :

Il est procédé à la nomination d'une Commission chargée d'étudier les moyens pratiques de publication d'une carte géologique de l'Afrique. Cette Commission est ainsi composée :

<i>Algérie</i> .....	MM. F. EHRMANN.
<i>Belgique</i> .....	J. CORNET, M. LOHEST.
<i>Côte d'Or</i> .....	A. E. KITSON.
<i>Égypte</i> .....	O. H. LITTLE.
<i>Espagne</i> .....	F. NAVARRO, C. RUBIO
<i>France</i> .....	L. GENTIL, A. LACROIX, E. de MARGERIE.
<i>Grande Bretagne</i> .	J. W. EVANS.
<i>Italie</i> .....	G. AICHINO, A. BIBOLINI, Ch. de STEFANI, G. STEFANINI.
<i>Portugal</i> .....	E. FLEURY.
<i>Soudan</i> .....	G. W. GRABHAM

Un «Comité exécutif chargé de préparer la Carte qui sera présentée au prochain Congrès Géologique International [de Madrid] est nommé». Il est constitué par A. Lacroix, E. de Margerie et J.W. Evans. Il est précisé (p. 141-142) que la «Commission d'Études chargée d'une Carte Géologique de l'Afrique» propose de demander au Comité exécutif «de dresser une minute provisoire à l'échelle du cinq-millionième, à l'aide des documents qui seraient demandés aux Services géologiques fonctionnant sur ce continent et à leur défaut, aux spécialistes compétents. Ces documents centralisés à Paris serviront à établir la minute de la carte qui sera soumise au prochain Congrès». Cette proposition est adoptée en séance générale du 19 août.

Le mouvement est lancé, la France commence à «prendre en main» de la Carte géologique de l'Afrique.

- Au 14<sup>e</sup> CGI de Madrid (mai 1926), avec le retour d'une importante représentation allemande, emmenée par une délégation officielle comprenant Johann Paul Krusch, devenu Président du Service géologique de Prusse (Berlin); parmi les participants allemands se trouve aussi Walter Schriel, «géologue d'État» au Service géologique de Prusse.

La participation française est aussi nombreuse et parmi la délégation officielle figure l'inusable E. de Margerie<sup>26</sup> et pour la première fois apparaît parmi les participants **Fernand Blondel**<sup>27</sup> qui vient d'être nommé Chef du Service Géologique de l'Indo-Chine (Direction des Mines, Hanoï); il jouera un rôle de premier plan, au cours des décennies à venir, dans l'évolution de la CCGM.

En deuxième séance du Conseil (26 mai), le «Geheimrat» (Conseiller privé) Krusch laisse transparaître un fort mécontentement quant à ce qui s'est dit en 1922 à la session de Bruxelles, vraisemblablement à propos de l'Allemagne et de la Grande Guerre : «*Quoique les Délégués de l'Allemagne ne soient pas personnellement de la même opinion que celle qui prévaut dans la présente session en ce qui concerne la célébration du Congrès Géologique International de Bruxelles, ils renoncent, en considération pour les organisateurs de ce Congrès Géologique de Madrid et au profit du bon travail d'ensemble, à faire l'interpellation qu'ils s'étaient proposée.*» (p.129).

L'espèce d'imbroglie constaté à propos des relations entre les Commissions des cartes de l'Europe et du Monde, lors du CGI de Toronto en 1913, est maintenant levé, puisqu'en séance du Conseil du 27 mai, est actée la réunion des deux Commissions en une seule, avec J.P. Krusch comme Directeur-Gérant (p. 131-132) :

«*Le Geheimrat Krusch (Allemagne), en faisant allusion aux Commissions, dont, l'une pour la carte d'Europe, et l'autre pour la Carte du Monde, soutient que, malgré la meilleure bonne volonté, on ne peut trouver des moyens qui permettent de travailler à la fois à plusieurs grandes œuvres, et il prie de réunir les deux Commissions en une seule, sous le même nom. On procède ensuite à compléter cette Commission, qui est ainsi composée*» :

COMMISSION DE LA CARTE GÉOLOGIQUE INTERNATIONALE DU MONDE	
<i>Allemagne</i> .....	MM. KRUSCH, Directeur-Gérant.
<i>Australie</i> .....	J. W. GREGORY.
<i>Canada</i> .....	E. R. FARIBAULT.
<i>Etats de l'Amérique du Sud</i> ...	G. STEINMANN.
<i>Etats de l'Amérique du Nord</i> ..	G. O. SMITH ET J. F. KEMP.
<i>Mexique</i> .....	R. AGUILAR-SANTILLÁN.
MEMBRES ADDITIONNELS POUR REPRÉSENTER LEURS PAYS RESPECTIFS	
<i>Afrique Australe</i> .....	MM. A. L. HALL.
<i>Afrique Occidentale</i> .....	M. H. HUBERT.
<i>Algérie</i> .....	DUSSET.
<i>Argentine</i> .....	J. M. SOBRAL.
<i>Autriche</i> .....	C. DIENER.
<i>Belgique</i> .....	A. RENIER.
<i>Chili</i> .....	BRÜGGEN.
<i>Chine</i> .....	I. C. SUN.
<i>Congo</i> .....	P. F. J. FOURMARIER.
<i>Côte de l'Or</i> .....	SIR A. E. KIFSON.
<i>Danemark</i> .....	V. MADSEN.
<i>Égypte</i> .....	W. F. HUME.
<i>Espagne</i> .....	V. KINDELÁN ET A. MARIN.
<i>France</i> .....	E. MARGERIE ET P. M. TERMIER.
<i>Grande-Bretagne</i> .....	SIR J. S. FLETT.
<i>Hongrie</i> .....	BARON F. NOPCSA.
<i>Indes Anglaises</i> .....	L. L. FERMOR.
<i>Indes Hollandaises</i> .....	G. A. F. MOLENGRAAFF.
<i>Indo-Chine</i> .....	F. BLONDEL.
<i>Italie</i> .....	NOVARESE.
<i>Japon</i> .....	K. INOUE.
<i>Madagascar</i> .....	A. LACROIX.
<i>Maroc</i> .....	P. DESPUJOLS ET A. MARIN.
<i>Norvège</i> .....	O. HOLTEDAHL.
<i>Nouvelle Zélande et Tasmanie</i> .	P. MARSHALL.
<i>Pays-Bas</i> .....	P. TESCH.
<i>Pologne</i> .....	J. MOROZEWICZ.
<i>Portugal</i> .....	F. D'OLIVEIRA MOUTA.
<i>Rhodésie</i> .....	H. B. MAUPE.
<i>Roumanie</i> .....	L. MRAZEC.
<i>Russie</i> .....	D. MOUCHKÉTOFF.
<i>Soudan</i> .....	G. W. GRABHAM.
<i>Sibérie</i> .....	W. OBROUTCHEFF.
<i>Suède</i> .....	A. GAVELIN.
<i>Suisse</i> .....	M. LUGEON.
<i>Tchécoslovaquie</i> .....	C. PURKYNE.

A cette session, l'Allemagne réaffirme sa position historique, mais sept Français font partie de la Commission, dont deux «politiques», E. de Margerie et F. Blondel.

- En séance du 29 mai, E. de Margerie, Secrétaire de la Commission, présente le «*Rapport au nom de la Carte Géologique Internationale de l'Afrique*» (p. 135 et 181-182). «*La Commission nommée en 1922 [...] s'est efforcée de réunir les matériaux nécessaires à cette tâche et, quand ils n'existaient pas, d'en provoquer la mise à jour.*» Un certain nombre de documents ont été reçus concernant surtout l'Union Sud-Africaine («à l'échelle, le plus beau document d'ensemble dont le Service dispose, dans toute l'étendue du domaine africain»), mais aussi l'Égypte, le Congo belge, l'Afrique du Nord française, le Nord du Sahara (document de Conrad Kilian, le futur promoteur de l'exploration pétrolière au Sahara), le Sénégal et la Guinée, une bonne partie des territoires africains dépendant du Colonial Office de Londres. Par ailleurs, A. Lacroix a obtenu de l'Académie des Sciences (Paris) une subvention (5 000 francs) pour subvenir aux premiers frais de Secrétariat et de dessin. Enfin, le Roi des Belges autorise l'Institut Cartographique militaire «*de se charger entièrement du dessin, de la gravure et de la publication de la carte géologique internationale de l'Afrique, sous la responsabilité de la Commission.*»
- Enfin, Walter Schriel fait un exposé en allemand «*Sur une nouvelle Carte Géologique d'Europe à l'échelle de 1:10.000.000 et une Carte Géologique de la Terre à l'échelle 1:15.000.000 avec une Carte des gisements envisagée au Congrès Géologique de Madrid – 1926.*» Ce texte figure au Tome IV (p. 1957-1960) du Compte Rendu de ce Congrès et nous en résumons, ci-après, le contenu.

W. Schriel rappelle les attendus du Congrès de Stockholm (1910) où F. Beyschlag fut chargé, après l'achèvement de la Carte géologique de l'Europe, de se consacrer au projet de la *Carte géologique de la Terre* à l'échelle de 1/5 M, non pas en projection Mercator mais en projection stéréographique répartie sur 2 hémisphères, soit 80 feuilles au total. La Guerre mondiale repoussa à plus tard la poursuite des travaux de Beyschlag. Dès la fin de la guerre, il fut devenu évident qu'il était impossible de poursuivre le projet selon le cadre défini antérieurement, à la fois d'un point de vue du réalisme financier, mais aussi en tenant compte de «*la disposition psychologique des peuples ayant un arrière-plan de psychose de guerre*». Les tentatives officielles ne pouvaient donc aboutir qu'à un arrêt. A la suggestion du Président du Service géologique de Prusse, on s'orienta alors vers un «*travail non-officiel, privé*» («*als inoffizielle, private Arbeit*») devant constituer en quelque sorte une esquisse à l'échelle de 1/15 M, et toujours en projection stéréographique, de la Carte officielle (à 1/5 M). W. Schriel présente alors une première ébauche de cette carte réduite en sollicitant de la part de l'assemblée des critiques constructives, voire une collaboration partielle sur certains secteurs. La Carte doit être imprimée, via une souscription auprès de l'éditeur Gebrüder Bornträger à Berlin, au moyen de 3 livraisons de 4 feuilles chacune. La première livraison devrait avoir lieu à la fin de l'année 1926, et les deux autres être publiées avant fin 1927 [en réalité en 1932]. Schriel insiste à nouveau sur le fait que ce projet n'est pas officiel, mais privé<sup>28</sup>.

Dans cette même présentation est mentionnée l'existence d'une «*petite Carte géologique d'Europe*» à 1/10 M<sup>29</sup> initiée par F. Beyschlag, et qui vient d'être publiée par le Service géologique de Prusse. Elle ne se contente pas d'être une simple réduction de la 1<sup>ère</sup> édition de la Carte à 1/1,5 M, mais constitue une représentation nouvelle des grands traits structuraux de l'Europe bénéficiant de l'expérience acquise par les auteurs lors de la réalisation de la *Carte de la Terre* à 1/15 M.

- Le **15<sup>e</sup> CGI de Pretoria** (juillet-août 1929) est le premier Congrès tenu en Afrique<sup>30</sup>. On notera l'absence, par cause de maladie de trois acteurs importants, des Commissions pour les cartes de l'Europe et du Monde : F. Beyschlag, E. de Margerie et P. Termier.

Le 3 août se tient une grande réunion consacrée aux cartes géologiques de l'Europe et du Monde, sous la présidence de P. Krusch, et avec la présence notamment de W. Schriel et de F. Blondel qui vient de quitter la direction du Service géologique d'Indo-Chine<sup>31</sup>; une réunion restreinte préparatoire ayant été organisée à Berlin, en février de la même année, sur des problèmes de représentation (formations, symboles, couleurs pour ces deux cartes). Pour la *Carte Internationale de l'Europe* à 1:500.000, on y confirme le démarrage de la 2<sup>e</sup> édition, dont les maquettes de 2 feuilles sont montrées en séance, ainsi que l'implication du Service géologique de Prusse pour la coordination et l'impression de cette Carte. Il est prévu que 2 feuilles soient préparées chaque année.

La composition des membres de cette Commission est mise à jour, et on y constate un renforcement de l'instance dirigeante allemande, avec le trio Krusch, Fliegel et Schriel.

CARTE DE L'EUROPE:—

*Directeur Gérant:* DR. P. KRUSCH (Berlin).  
*Vice Directeur Gérant:* PROF. DR. FLIEGEL (Berlin).  
*General Secretary:* DR. W. SCHRIEL (Berlin).

MEMBERS:

France	PROF. P. M. TERMIER
Great Britain	SIR JOHN FLETT.
U.S.S.R.	DR. D. MUSHKETOV.
Finland	DR. J. J. SEDERHOLM.
Belgium	DR. A. RENIER.
Denmark	DR. V. MADSEN.
Spain	DR. J. GARCIA SINERIZ.
Roumania.	PROF. L. MRAZEC.
Norway	PROF. O. HOLTEDAHL.
Portugal	PROF. OLIVEIRA MACHADO E COSTA.
Sweden	DR. A. GAVELIN.
Switzerland	PROF. P. ARBENZ; PROF. A. BUXTORF.
Italy	PROF. M. GORTANI.
Holland	DR. P. TESCH AND PROF. G. A. MOLENGRAAFF.
Czechoslovakia	DR. R. J. C. PURKYNE.
Poland	PROF. J. MOROZEWICZ.
Austria	DR. W. HAMMER.
Hungary	PROF. C. DE PAPP.
Irish Free State	T. HALLISSY

Quant à la *Carte Internationale du Monde à 1:5,000,000*, J.P. Krusch tient à rappeler que la publication de cette carte a été décidée au Congrès de Stockholm en 1910. Une mise à jour de la composition de sa Commission est votée, avec toujours le même trio allemand à sa tête :

CARTE DE LA TERRE:—

*Directeur Gérant:* DR. P. KRUSCH.  
*Vice Directeur Gérant:* PROF. DR. O. FLIEGEL.  
*General Secretary:* DR. W. SCHRIEL.

MEMBERS:

Canada	DR. W. H. COLLINS.
United States of America	DR. G. O. OTIS SMITH.
Mexico	DR. AQUILAR SANTILLON.
South America	DR. G. STEINMANN.
Union of South Africa.	DR. A. W. ROGERS.
Algiers	DR. T. SAVORNIN
Congo	PROF. P. F. J. FOURMARIER.
Egypt	DR. O. H. LITTLE.
India	DR. L. L. FERMOR.
Indo-China	DR. F. BLONDEL.
Madagascar	PROF. A. LACROIX.
New Zealand	PROF. J. HENDERSON.
Australia	PROF. H. C. RICHARDS.
Rhodesia	H. B. MAUFE.
West Africa	DR. H. HUBERT.
Argentina	DR. J. M. SOBRAL.
China	W. H. WONG.
Gold Coast.	SIR A. E. KITSON.
France	PROF. E. DE MARGERIE.
Dutch East Indies	E. C. DE JONGH.
Japan	PROF. KANEHARA.
French Morocco	DR. L. L. C. NELTNER.
Sudan	DR. G. W. GRABHAM.
U.S.S.R.	DR. D. MUSHKETOV.
Tunis	DR. M. SOLIGNAC.
Brazil	E. DE OLIVEIRA.
Spanish Morocco	PROF. MARIN.
Nyasaland	DR. F. DIXEY.
Uganda	E. J. WAYLAND.
Tanganyika	DR. E. O. TEALE.

On notera la présence de 7 Français dont de Margerie et Blondel. La préparation finale de la carte et son impression doivent être effectuées par le Service géologique de Prusse qui en prendra à sa charge le coût. Il a été également décidé de préparer quelques feuilles d'Amérique du Nord pour le prochain Congrès (Washington en 1933). Les données concernant les feuilles couvrant l'Afrique du Sud ont été remises au cours du présent Congrès. On constate donc, du côté de cette Commission de la Carte géologique du Monde, l'ébauche d'une mise en marche de la réalisation du programme avec la préparation de quelques feuilles à 1/5 M, disséminées en Amérique du Nord et en Afrique, sans compter l'Europe qui entame sa deuxième édition.

On rappellera que 1929 est l'année où commence l'impression de la «non-officielle» *Carte géologique de la Terre à 1/15 M* de Beyschlag et Schriel, carte par ailleurs présentée «*in an almost complete condition*» à Pretoria (**Doc.13, 14**). C'est aussi au cours de cette séance du 3 août, que J.P. Krusch annonce (p. 213) que cette même carte doit servir de fond pour être collée sur un globe géographique (diamètre 80 cm, circonférence 251 cm). La réalisation de ce *globe géologique* par la firme Dietrich Reimer de Berlin pour le prix de 800 RM, est subordonnée à la commande de 300 exemplaires. Cette proposition s'est-elle concrétisée ? nous ne le savons pas.

Venons-en maintenant à la *Carte Géologique de l'Afrique*, lancée à Bruxelles en 1922, et pour laquelle la session de Pretoria représente une occasion unique (p. 185). «*The presence at this session of representative of practically every country maintaining some form of geological survey in Africa, led to a strong desire to make use of the unique opportunity afforded by the present Congress, of establishing closer co-operation among African Surveys. C'est ainsi que se crée à Pretoria une «Sous-Commission des Services [géologiques] Africains», la future ASGA. Mais aussitôt s'est posé le problème des relations entre cette sous-commission et la «Commission Internationale pour la Carte de l'Afrique» dont de Margerie est le Président, mais absent à Pretoria. «... attention was called to the danger of a possible overlapping of effort in view of the fact that a map of Africa was already covered by the International Commission on the map of the World, while a second map was in preparation by the Commission on the map of Africa, recommended at the Brussels Congress in 1922. It was however made clear to the Council that there was no intention of producing a third map of Africa.»* On ne saurait mieux dire !

Le 7 août, lors de la dernière séance de cette Sous-commission, présidée par le Néerlandais G.A. Molengraaff (avec le Français J. Lombard comme Secrétaire), il est précisé que «*Dr. J. W. Evans, British delegate to the International Commission for the Map of Africa, was agreed, as a member of the Sub-Commission. The President suggested that the Sub-Commission should notify its constitution to all African Governments, and Mons. de Margerie, President of the International Commission of the Map of Africa, should be informed of the aims of the Sub-Commission, those aims consisting chiefly in collecting accurate material for the Map*» (p. 191). Cette proposition est adoptée.

La structure de la composition de cette Sous-commission [du CGI] des Services géologiques africains est donnée. Le Français Jean Lombard en est le Secrétaire :

INTERNATIONAL MAP OF AFRICA:—	
(See C.R. XIII Session, Belgium, 1922, Vol. I, p. 91.)	
MEMBERS:	
Algeria .....	F. EHRMANN.
Belgium .....	PROF. J. CORNET.
	PROF. M. LOHEST.
Gold Coast .....	SIR A. E. KITSON.
Egypt .....	DR. O. H. LITTLE
Spain .....	F. NAVARRO.
	C. RUBIO.
France .....	PROF. L. GENTIL.
	PROF. A. LACROIX.
	PROF. E. DE MARGERIE.
Great Britain .....	DR. J. W. EVANS.
Italy .....	G. AICHINO.
	PROF. BIBOLINI.
	PROF. G. STEFANINI.
Portugal .....	PROF. E. FLEURY.
Sudan .....	DR. G. W. GRABHAM.
SUB-COMMISSION OF AFRICAN SURVEYS:—	
<i>Hon. President:</i> DR. A. W. ROGERS (Pretoria).	
<i>President:</i>	PROF. G. A. F. MOLENGRAAFF (Delft).
<i>Secretary:</i>	L. LOMBARD (Paris).
<i>Members:</i>	
(a) Chiefs of Geological Surveys in Africa, or their representatives.	
(b) Chiefs of existing unofficial Surveys, or their representatives.	
(c) Dr. J. W. Evans, and others, whom the Sub-Commission may co-opt.	

À Pretoria, de Margerie étant absent, aucun rapport sur l'activité de la «*Commission de la Carte Internationale de l'Afrique*» n'est remis. Un de ses membres, J.W. Evans, présente «*un schéma colorié*». Quant à la composition de cette dernière commission, celle qui figure sur le compte rendu de Pretoria, c'est exactement la même que celle publiée à Bruxelles. On remarquera que de Margerie pour la France, Little pour l'Égypte, Lacroix pour Madagascar et Kitson pour la Gold Coast figurent dans les deux commissions «concurrentes», celle du Monde et celle de l'Afrique.

- Le 16<sup>e</sup> CGI se tient à **Washington** (en 1933; pour la deuxième fois, 42 ans après la 5<sup>e</sup> session). E. de Margerie («Académie des Sciences») est inscrit, mais n'est pas présent. F. Blondel est là et est inscrit comme Délégué pour «*le Gouvernement de l'Afrique Occidentale Française; le Gouvernement de Tunis; le Service géologique et des mines de Tunis; le Bureau d'Études géologiques minières et coloniales*». L'année 1933 est celle de la prise du pouvoir par Hitler (30 janvier) et du retrait de l'Allemagne de la SDN. Aucun des ténors précédents du Service géologique de Prusse n'est là, qui n'est représenté que par Otto Schindewolf (sans titre particulier). Cependant, J.P. Krusch a envoyé un rapport et «*as the Commissions on Geologic Map of the World and the Geological Map of Europe had the same president, [...] he submitted a combined report of them, the reports of their Washington meetings and the report of their president are presented together here.*» Le rapport de la *Commission de la Carte Géologique du Monde* est donc délivré, le 25 juillet, par O. Schindewolf, devant 14 représentants parmi lesquels 5 Français, dont F. Blondel. Sont exposées 4 feuilles à 1/5 M (échelle validée à Pretoria) concernant la partie sud de l'Afrique<sup>32</sup> (**Doc.15**) La question est posée de savoir pourquoi, on n'a pas commencé la Carte du Monde par l'Amérique. Schindewolf se justifie par le fait que le matériel pour l'Afrique était disponible et qu'il fallait se concentrer sur une seule tâche, la carte de l'Amérique devant être abordée plus tard. Le compte rendu du Congrès de Washington, publié 3 ans plus tard (1936) donne une mise à jour de la composition de la Commission pour la Carte du Monde. Elle tient compte d'une lettre de Krusch (mars 1935) qui informe le CGI qu'il se retire de la présidence du Service géologique de Prusse (il décédera en 1939) et qu'il a demandé à son collègue von Seidlitz de le remplacer à la présidence des deux Commissions.

En ce qui concerne la *Commission de la Carte de l'Europe*, O. Schindewolf présente la première livraison de la deuxième édition constitué par les feuilles C4 (Berlin), C5 (Bern), D4 (Warszawa), D5 (Budapest). Ci-après la composition, mise à jour, des deux Commissions.

Geologic Map of Europe:	
President:	Wilfried von Seidlitz <sup>9</sup> .....Germany.
Vice President:	Gotthard Fliegel.....Germany.
Secretary:	W. Schriel.....Germany.
Members:	Austria.....Wilhelm Hammer.
	Belgium.....Armand Renier.
	Czechoslovakia.....Radim Kettner.
	Denmark.....Victor C. Madsen.
	Egypt.....O. H. Little.
	Finland.....J. J. Sederholm.
	France.....Louis de Launay.
	Greece.....Konstantin Ktenas.
	Hungary.....Karl von Papp.
	Irish Free State.....T. Hallissy.
	Italy.....Michele Gortani.
	Norway.....Olaf Holtedahl.
	Poland.....Jozef Morozewicz.
	Portugal.....Oliveira Machado e Costa.
	Rumania.....Ludvig Mrazec.
	Spain.....José García Sñeriz.
	Sweden.....Axel Gavein.
	Switzerland.....August Buxtorf.
	Union of Soviet Socialist Republics.....N. I. Svitalsky.

On constatera que la France est représentée à la *Commission de la Carte Géologique du Monde* par 7 personnes, dont Blondel et de Margerie.

**Geologic Map of the World:**

President:	Wilfried von Seidlitz <sup>2</sup>	Germany.
Vice-president:	Gotthard Fliegel	Germany.
General secretary:	W. Schriel	Germany.
Members:	Algeria	Gaston Bétier.
	Argentina	C. A. Marelli.
	Australia	H. C. Richards.
	Brazil	E. de Oliveira.
	Canada	W. H. Collins.
	China	W. H. Wong.
	Congo	P. F. J. Fourmarier.
	Dutch East Indies	A. C. de Jongh.
	Ecuador	Joseph Sinclair.
	Egypt	O. H. Little.
	France	Emmanuel de Margerie.
	French Morocco	L. L. C. Neltner.
	Gold Coast	N. R. Junner.
	India	L. L. Fermor.
	Indochina	F. A. J. Blondel.
	Italy	Giuseppe Stefanini.
	Japan	Yoshinosuke Chitani.
	Madagascar	Alfred Lacroix.
	Mexico	Rafael Aguilar-Santillán.
	New Zealand	John Henderson.
	Portuguese colonies in Africa	F. Mouta.
	Rhodesia	H. B. Maufe.
	South America	J. T. Singewald, Jr.
	Spanish Morocco	Agustín Marín.
	Sudan	G. W. Grabham.
	Tanganyika	E. O. Teale.
	Tunis	Marcel Solignac.
	Uganda	E. J. Wayland.
	Union of South Africa	A. W. Rogers.
	Union of Soviet Socialist Republics	I. M. Gubkin.
	United States	W. C. Mendenhall.
	West Africa	Henry Hubert.

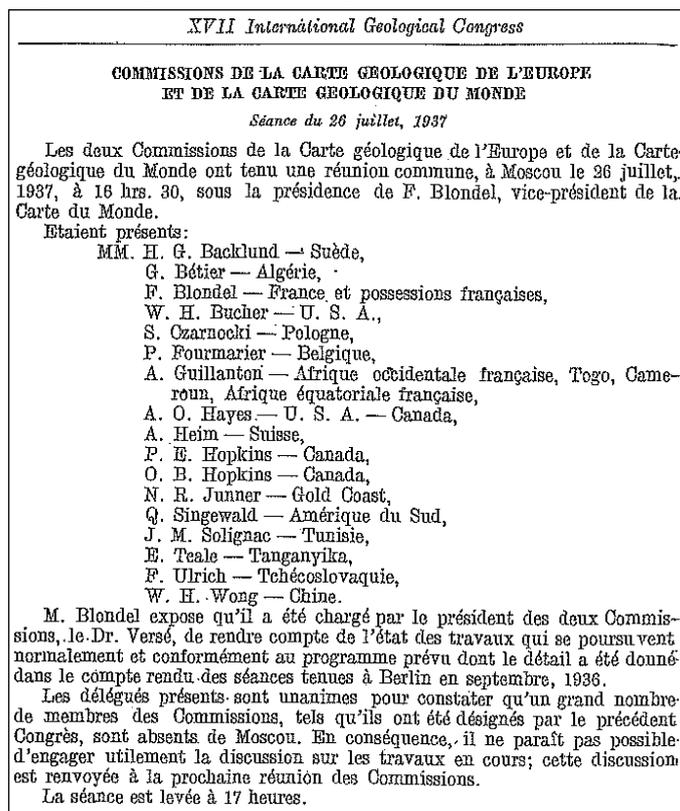
La séance de la *Commission de la Carte de l'Afrique* (le 27 juillet) ne réunit que 7 personnes sous la présidence de Renier (Belgique) avec Blondel («Colonies françaises»), Du Toit (Afrique du Sud), Fallot (France), Hall (Afrique du Sud), Mouta (Angola) et Stefanini (Italie). Le Congrès prend connaissance du rapport envoyé par E. de Margerie qui fait état de l'avancement des travaux (sans plus de précisions) et approuve la désignation de nouveaux membres. Il est précisé que «la gestion du Secrétaire général sera assurée par E. de Margerie» qu' assistera «M. l'ingénieur, géologue B. Choubert, en qualité de dessinateur.[...] Le Bureau de la Commission de la Carte d'Afrique et M. de Margerie ont décidé de confier, sous leur haute direction scientifique, l'exécution de la carte au Bureau d'Études géologiques et minières coloniales, dirigé par M. F. Blondel. Le travail avance rapidement. D'autre part le Gouvernement français a accordé à cette entreprise une subvention de 100.000 francs.» La composition de la Commission de la Carte Géologique Internationale de la Carte de l'Afrique comprend 15 membres dont 5 Français (1 pour l'Algérie, 3 pour la France dont de Margerie, et 1 pour les «colonies françaises» : Blondel).

En 1933, époque où l'Allemagne a perdu ses colonies africaines (Togo, Cameroun, Sud-Ouest Africain, Tanganyika) depuis une quinzaine d'années, et qui coïncide, on l'a vu, avec l'arrivée au pouvoir d'Hitler, il est clair qu'il y a un gros problème avec la Carte géologique de l'Afrique, puisque se tiennent à Washington, deux Commissions différentes, émanations du CGI, présentant pour ce même continent deux rapports différents.

La *Sous-commission des services géologiques africains*, présidée par le Sud-Africain A.L. Hall, réunit le 25 juillet 9 autres personnes dont G. Bétier (Algérie), H. Hubert (AOF) et surtout F. Blondel, représentant J. Lombard, le Secrétaire de cette Sous-commission, et qui délivre le rapport. Il est par ailleurs spécifié que l'Association des Services géologiques africains est bien «une Sous-commission du Congrès Géologique créée à Pretoria.» Le poste de Président est vacant depuis 1931, en raison de la démission de Molengraaff, motivée par une surcharge d'activités. Une réunion à Kigma (Tanganyika) en 1931, a réuni des matériaux aptes à conduire à une carte géologique et minière de synthèse de la zone sud-équatoriale. Une autre réunion a eu lieu en 1933, à Paris, sur le Bas-Congo. Il est proposé de subdiviser la Sous-commission en 4 sous-sections : sud et sud équatoriale, ouest, est, et nord. Si le travail avance comme il est souhaité, il est envisagé que les représentants de ces 4 sous-sections organisent à la fin de 1935, une réunion générale sous la présidence du Secrétaire général de la *Commission de la Carte géologique de l'Afrique* (présentement E. de Margerie).

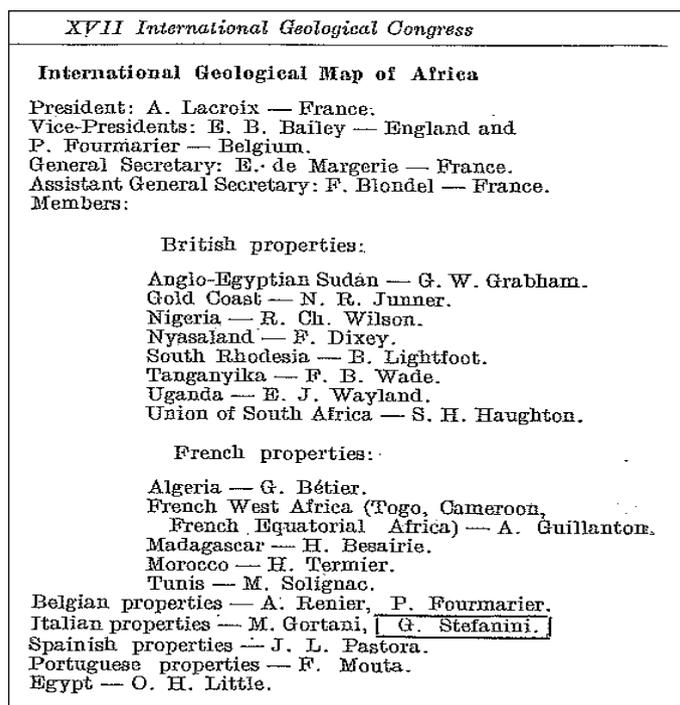


De l'autre, lors du bref rapport fait, au nom du président Versé par F. Blondel en séance du 26 juillet (p.120), c'est avec le titre de «*vice-président de la Carte du Monde*» que ce dernier est qualifié. On reproduit ci-après intégralement le compte rendu du rapport.



On apprend donc, dans ce rapport de F. Blondel, qu'une réunion concernant la double commission a eu lieu à Berlin en 1936, réunion sur laquelle nous n'avons aucun document. La prochaine réunion de la Commission aura bien lieu à Londres, comme voté à cette session de Moscou, mais...11 ans plus tard ! En attendant, F. Blondel est en train de conforter sa position à la Carte géologique du Monde.

En ce qui concerne la *Carte géologique de l'Afrique*, et suite aux décisions prises au CGI de Washington, les choses suivent leur cours. La structure de la composition de la Commission (p. 108) est confortée avec A. Lacroix comme président, E. de Margerie comme Secrétaire général et F. Blondel comme Secrétaire général adjoint :



<p><b>Subcommission of African Surveys</b></p> <p>Honorary President: A. W. Rogers — Union of South Africa:</p> <p>Members: (a) Chiefs of Geological Surveys in Africa, or their representatives.</p> <p>(b) Chiefs of existing unofficial surveys, or their representatives.</p> <p>(c) Others whom the Subcommission may co-opt.</p> <p>Secretary: F. Blondel — France.</p>
---

Le rapport de cette Commission rédigé à Paris le 13 juillet, par E. de Margerie, est lu en séance (23 juillet) par F. Blondel qui est en charge de l'exécution de la Carte<sup>33</sup>, dans ses fonctions de responsable du *Bureau d'Études géologiques et minières coloniales*. Un projet définitif de légende a été mis au point. Il a alors été possible de commencer le travail graphique de la feuille 1 (coin NW) qui a été «*soumise en minute imprimée à la Carte géologique du Monde siégeant à Berlin le 2 septembre 1936*», et cette feuille a été définitivement tirée à Paris et mise en vente en avril 1937. Les minutes manuscrites des feuilles 2 et 3 ont également été présentées en session. A ce stade, il est espéré une édition complète de la Carte pour le 18<sup>e</sup> CGI ! Il est important de noter le paragraphe suivant qui concerne tout particulièrement notre sujet et que nous reproduisons en l'état :

*«Lors de la session de Berlin dont il a été question plus haut, un accord complet est intervenu entre la Commission de la Carte du Monde et la Commission de la Carte d'Afrique. Aux termes de cet accord, la Commission de la Carte du Monde attendra avant de publier ses feuilles d'Afrique que la carte générale de l'Afrique ait été terminée. On se félicite vivement de cet accord qui est dû à la très grande courtoisie des membres du Service géologique de Berlin.»*

Il est maintenant très clair qu'il y a deux Cartes géologiques de l'Afrique en compétition, dont seule celle de Blondel pourra voir le jour dans son intégralité en 1952, l'autre étant condamnée à l'inachèvement par le désastre de la Deuxième Guerre mondiale.

La *Sous-commission des Services géologiques Africains* se réunit le 21 juillet. Son Secrétariat qui avait été assuré jusqu'à présent par J. Lombard, a été transféré au début de 1937 «*au Bureau d'Études géologiques et minières coloniales*» de F. Blondel, qui fait paraître désormais dans sa «*Chronique des Mines coloniales*», des notices mensuelles sur les travaux de la Sous-commission. Il est également rappelé que cette dernière a été créée essentiellement pour faciliter les travaux de coordination entre les divers services géologiques africains, notamment en ce qui concerne les corrélations «*si difficiles à établir dans le continent africain*».

## C. L'APRÈS-DEUXIÈME GUERRE MONDIALE ET LA «SECONDE VIE» DE LA COMMISSION DE LA CARTE GÉOLOGIQUE DU MONDE

Entre les deux guerres mondiales, la période de répit n'aura été que d'une petite vingtaine d'années. La réunion du CGI succédant à celle de Moscou, programmée à Londres pour 1940, n'aura finalement lieu qu'en 1948.

- Le 18<sup>e</sup> CGI se tient donc à **Londres** (août-septembre 1948) et voit arriver une importante représentation française effective (106 personnes) dont une forte délégation d'Algérie (17 personnes) puisqu'Alger sera officiellement choisi pour le Congrès suivant. Bien entendu, Fernand Blondel est là et Jean Marçais (qui deviendra un futur président de la CCGM) représente le Service géologique de Rabat. E. de Margerie, inscrit, n'est pas venu. L'Allemagne a 10 participants dont Alfred Bentz du *Reichsamt für Bodenforschung* (provisoirement installé à Celle), Wilhelm Kegel (inscrit seulement comme domicilié à Düsseldorf) et O. H. Schindewolf que l'on a déjà vu comme représentant unique du Service géologique de Prusse au CGI de Washington. A cette date, l'Allemagne est en pleine réorganisation, une grande partie de la Prusse est satellisée par l'URSS et la République fédérale d'Allemagne ne verra officiellement le jour qu'en mai 1949, et le Service géologique d'Allemagne (de l'Ouest) sera définitivement installé en 1950 à Hannovre, sous des appellations diverses<sup>34</sup>. Ce Congrès est réellement un moment-clé où va se dessiner le futur des deux Commissions qui nous intéressent et où la Commission de la Carte du Monde, sous l'impulsion de F. Blondel va prendre son essor<sup>35</sup>.

Le 26 août, dans une réunion générale préliminaire, réunissant toutes les commissions du CGI pour préparer le calendrier des réunions de travail de ces dernières, on relève (p. 184) des détails intéressants :

Pour la «Carte géologique de l'Europe», son président (pas nommément désigné, mais il s'agit de W. Kegel) dit «combien il est difficile de voir comment on pourrait faire progresser, par les temps qui courent, la préparation de la carte géologique de l'Europe, et il pense que le meilleur moyen serait de différer la réactivation de la Commission à la prochaine session, mais dans l'intervalle, de demander au Bureau de promouvoir et de soutenir la continuation du travail de préparation et publication des cartes avant la session, si les conditions le permettent.» Le Belge A. Renier dit que «ce serait un grand dommage de laisser mourir cette Commission. C'était la plus ancienne du Congrès, car elle a débuté avant 1900. [...] Il pense que les géologues allemands qui sont présent au Congrès pourraient peut-être assurer la continuation du travail.»

Pour la «Carte géologique du Monde», «Monsieur F. Blondel dit que, comme dans le cas de la Carte Géologique de l'Europe, le travail sur la Carte géologique du Monde a été fait à Berlin, et il n'a même pas été possible de faire un rapport au 17<sup>e</sup> Congrès de Moscou. Il souhaiterait très fortement qu'il y ait une réunion de ce qui reste des membres de la Commission, afin de la réorganiser du fait que beaucoup de ses membres sont morts. Il propose une réunion pour le 30 août à 2h30 p.m.»

Dans la composition des «commissions permanentes du Congrès» officialisée à Londres, on voit que c'est W. Kegel qui est le Président de la «Carte géologique de l'Europe». Le Vice-président n'est plus allemand (remplacé par un Italien et un Suédois), mais le Secrétaire l'est toujours, avec H.R. von Gärtner (non présent au Congrès).

GEOLOGICAL MAP OF EUROPE—	
President ... ..	W. Kegel (Germany)
Vice-Presidents ... ..	M. Gortani (Italy). Per A. Geijer (Sweden)
Secretary ... ..	H. R. von Gaertner (Germany)
Geological Map of Europe—continued.	
Members—	
Austria ... ..	G. Göttinger
Belgium ... ..	A. Grosjean
Czechoslovakia ... ..	R. Kettner
Denmark ... ..	H. Ödum
France ... ..	E. Raguin
Great Britain ... ..	W. F. P. McLintock
Greece ... ..	} To be nominated by the national Geological Surveys
Hungary ... ..	
Italy ... ..	M. Gortani
Norway ... ..	C. Bugge
Poland ... ..	J. Czarnowski
Portugal ... ..	A. Viana
Roumania ... ..	G. Macovei
Spain ... ..	J. G. Siñeriz
Sweden ... ..	Per A. Geijer
Switzerland ... ..	R. Buxtorf
U.S.S.R. ... ..	I. I. Gorsky D. V. Nalivkin

Le rapport de cette Commission (p. 188-189) indique que la 2<sup>e</sup> édition de la Carte de l'Europe se poursuit. Depuis la Session de Moscou (1937), un meeting a eu lieu à Stockholm en janvier 1939. Outre les 4 feuilles publiées pour le Congrès de Washington (C4, D4, C5, D5), le sont maintenant : A4 (Tralee), B4 (London), A5 (La Coruña), B5 (Marseille). Il est ainsi noté que «cette 2<sup>e</sup> édition ne s'étendra pas vers le Sud, en incluant pas une partie de l'Afrique qui a déjà sa propre carte dont 3 feuilles sont déjà publiées.»

On en vient maintenant au nœud du problème, resté en suspens depuis Moscou (1937), avec la Commission de la Carte Géologique du Monde. Le compte rendu de cette Commission est exposé le 30 août. La transcription de ce rapport est en deux parties : 1) une «Note on the work carried out on the International Map of the Geological Map of the World, scale 1:5,000,000» (p. 191-192) signé W. Kegel. 2) Un «Report of Commission de la Carte Géologique du Monde» (p. 190-191) signé «F. Blondel, Vice-Président». Dans la Note, Kegel précise ce que l'on avait déjà appris à Moscou, à savoir que la publication de nouvelles feuilles de la Carte Afrique est suspendue. En revanche, il s'étend sur le programme de la Carte Géologique de l'Amérique du Nord à 1/5 M.

Le texte du «Vice-président» Blondel est très bref mais chargé de sens. Il botte en touche en ce qui concerne la nomination du Président de la Commission de la Carte du Monde, en reportant la décision au prochain Congrès qui se tiendra à...Alger, c.-à-d. dans un environnement on ne peut plus français ! Ci-après, l'intégralité de ce texte, ainsi que l'organigramme officiel de la Commission pour ce Congrès de Londres.

## Report of Commission de la Carte géologique du Monde

La Commission s'est réunie le lundi 30 août à 14 hrs. 30; étaient présents:—

F. Blondel (France), *Vice-Président*.

*Membres:* G. Castany (Tunisie)

L. L. Fermor (Grande Bretagne)

P. F. J. Fourmarier (Belgique)

M. Gortani (Italie)

S. H. Haughton (Afrique du Sud)

T. K. Huang (Chine)

H. R. Junner (Grande Bretagne)

W. Kegel (Allemagne)

F. R. Vilaplana (Espagne)

Le Vice-Président explique que la Commission s'est réunie pour la dernière fois à Berlin les 28 et 29 septembre, 1938.

Après un échange de vues, les membres présents recommandent au Conseil et l'Assemblée les propositions suivantes qui tiennent compte des grandes difficultés actuelles:

1. Conformément au vœu exprimé par la Commission en septembre, 1938, il est proposé que les membres de la Commission ne soient plus en principe, désignés nominativement. La Commission comprendrait donc les directeurs des Services géologiques des différents pays du monde. Cependant la Commission s'adjoindrait certaines personnalités qu'elle choisirait elle-même en raison de leur compétence spéciale.

2. Il ne semble pas souhaitable de nommer actuellement un nouveau Président.

3. Le Vice-Président en exercice aura la charge de réunir la Commission dès que les circonstances paraîtront plus favorables. Pour cette première réunion, le Vice-Président invitera lui-même, après consultations convenables, les personnalités autres que les directeurs des Services géologiques.

4. Lors de cette prochaine réunion, la Commission examinera les possibilités et les moyens de reprendre activement les travaux antérieurs.

F. BLONDEL, *Vice-Président*.

### GEOLOGICAL MAP OF THE WORLD—

<i>President</i> ... ..	
<i>Vice-President</i> ... ..	F. Blondel (France)
<i>Members—</i>	
Directors of Geological Surveys	
U.S.S.R. ... ..	I. I. Gorsky
	D. V. Nalivkin

En ce qui concerne la *Commission de la Carte de l'Afrique*, E. de Margerie a remplacé A. Lacroix (démissionnaire) à la présidence et F. Blondel se substitue au premier pour la position de Secrétaire général. Quant à l'*Association des Services géologiques africains*, Dixey (Grande-Bretagne) en devient le Président et Blondel en est toujours le Secrétaire.

### INTERNATIONAL GEOLOGICAL MAP OF AFRICA—

<i>President</i> ... ..	E. de Margerie (France)
<i>Vice-Presidents</i> ... ..	E. B. Bailey (Great Britain)
	P. F. J. Fourmarier (Belgium)
<i>Secretary-General</i> ... ..	F. Blondel (France)
<i>Members—</i>	
Directors of Geological Surveys of African territories.	

### ASSOCIATION OF AFRICAN GEOLOGICAL SURVEYS—

<i>Honorary President</i> ... ..	E. B. Bailey (Great Britain)
<i>President</i> ... ..	F. Dixey (Great Britain)
<i>Secretary</i> ... ..	F. Blondel (France)
<i>Members—</i>	
Directors of Geological Surveys of African territories.	

F. Blondel rapporte sur la Carte de l'Afrique, en précisant bien que ce projet a été décidé et approuvé au Congrès de Bruxelles (1922), ce qui envoie à la trappe le projet concernant la Carte géologique du Monde ancienne formule, c.-à-d. organisée par Berlin, et dans laquelle la cartographie de l'Afrique avait été très partiellement réalisée. Il rappelle aussi, comme on l'a déjà vu, que cette carte est confiée au «Bureau d'Études géologiques et minières coloniales» (du même Blondel), en étroite liaison avec l'*Association des Services géologiques africains*. La feuille 1 qui a été publiée par Masson (1937) a vu son stock détruit pendant la guerre et une deuxième édition en a été publiée en 1946; la feuille 2 (Centre-Nord) a été publiée en 1948, et la n° 3 en 1947. Les n° 4, 5 et 9 sont pratiquement prêtes à être imprimées. Il reste à préparer la feuille n° 7 (légende générale) et les feuilles 6 (Est, Afrique de l'Est) et 8 (Centre-Sud, Afrique du Sud). La Carte devrait être entièrement terminée pour le prochain Congrès d'Alger.

À Londres, s'est également reposé le problème – qui avait déjà été abordé à Bruxelles en 1922 (et qui avait été rejeté) –, de savoir s'il était opportun de créer une «*International Union of Geology*» au sein de l'*International Council of Scientific Unions* (ICSU), comme l'avaient déjà fait depuis longtemps d'autres unions scientifiques comme l'*International Union of Geodesy and Geophysics* (IUGG). Cela, en tenant compte du fait nouveau que l'UNESCO (créée en novembre 1945) avait passé un accord avec l'ICSU et ses unions affiliées pour qu'elle puisse bénéficier de leurs avis scientifiques. Cette proposition a été longuement débattue et, finalement la décision repoussée au prochain Congrès.

- Avec le **19<sup>e</sup> CGI d'Alger** (septembre 1952) nous avons à la fois la deuxième session en Afrique et la troisième en territoire français. La France est évidemment sur-représentée. E. de Margerie, absent (il décédera l'année suivante), est nommé Président d'Honneur du Congrès et parmi les participants, il y a les 3 personnes qui seront successivement présidents de la «nouvelle» CCGM : Fernand Blondel (1952 à 1964), Jean Marçais (de 1964 à 1980; présentement directeur du Service géologique du Maroc «français»), Jean Aubouin (de 1980 à 1992). Bien entendu, les géologues de l'«Union française», créée en 1946 en remplacement de l'«Empire colonial français», sont nombreux et tout particulièrement ceux d'Afrique du Nord. L'Allemagne (fédérale) constitue un groupe d'une grosse soixantaine de personnes, au premier rang desquels figurent A. Bentz, devenu Directeur du Service géologique fédéral de Hannover qui remplace W. Kegel, et un de ses collaborateurs, H.R. von Gärtner nommé Secrétaire général de la «Commission de la Carte de l'Europe» à Londres.

Ce Congrès d'Alger est capital pour la CCGM, car c'est là où les cartes (si l'on peut dire) sont officiellement rebattues, et **les deux Commissions pour la Carte de l'Europe et pour la Carte du Monde, enfin clairement dissociées**, la première conservant sa direction allemande (à Hannover), la seconde prise en main par Blondel. On peut considérer que c'est à Alger que naît, d'une gestation laborieuse de 4 décennies (après l'«annonciation» de Stockholm en 1910), la nouvelle ou la véritable – selon les points de vue – CCGM.

Le rapport du Président de la «Commission de la Carte Géologique de l'Europe», A. Bentz est bref : 3 feuilles nouvelles de la 2<sup>e</sup> édition ont pu être imprimées (A6 Lisboa, B6 Madrid, C6 Rome). Si les moyens financiers sont réunis, 5 autres feuilles pourront être mises en chantier (D6 Athinai, A3 Rockall, B3 Edinbourg, C3 Oslo, D3 Stockholm).

COMMISSION DE LA CARTE GÉOLOGIQUE DE L'EUROPE	
Compte rendu.	
Président : M. le Professeur BENTZ.	
Secrétaire général : M. von GÄRTNER.	
Liste des membres présents :	
Ancien président : M. le Professeur KEGEL (Brésil).	
Allemagne : MM. BENTZ, MICHAELS, KÄHLE, von GÄRTNER.	
Belgique : M. CRONSTADT.	
Eire : M. O'BRIEN.	
Espagne : MM. ALONSO, GARCIA SIKESU, FIOR, PLATER.	
Finlande : LATIKAINEN, MAAALO.	
France : M. HAUBEN.	
Grande-Bretagne : M. PUGH.	
Italie : MM. BIGNARDI, SCARABELLA, GORDANI.	
Maroc espagnol : M. MALIN.	
Maroc français : MM. MARÇAIS, CHOUKERT.	
Norvège : M. GJELBYGSEN.	
Pays-Bas : M. PANNEKOKK.	
Portugal : MM. CASTILLO BRANCO, ZBYSEWSEKI.	
Suède : M. MAGNUSON.	
Tunisie : M. GASTANET.	
Turquie : M. BAUKAL.	
Yougoslavie : MM. PAVLOVICIĆ, PETAPOVIC.	
A l'ouverture de la séance, le président, en accord avec les membres présents, confirme que tous les chefs des services géologiques de l'Europe et des pays adjacents sont membres de la commission.	
Le président de la commission, M. le Professeur BENTZ, remplaçant le Professeur KEGEL, le secrétaire de la commission, M. von GÄRTNER, donne un compte rendu du travail accompli dans les quatre dernières années.	
Grâce à une importante subvention du Wirtschaftsministerium de la République fédérale allemande, les trois feuilles A6, B6, C6 ont pu être imprimées. Les épreuves en couleurs de ces trois feuilles sont présentées aux membres de la commission pour corrections éventuelles.	
Le Président BENTZ suggère à la commission de continuer le travail par la feuille D6 et la feuille A3 à D3. Il ne peut cependant donner aucune assurance pour la réalisation de ce travail aussi longtemps que les moyens financiers nécessaires ne sont pas mis à sa disposition.	
La commission remercie très vivement le Professeur BENTZ et M. von GÄRTNER du travail réalisé et approuve chaleureusement les propositions formulées, en chargeant le président de les transmettre à l'assemblée générale.	
Le secrétaire général, von GÄRTNER.	

Venons-en à la «Commission de la Carte Géologique du Monde» dont les travaux de la séance du 10 septembre sont résumés (p. 288-289) par «F. Blondel, Président». On y constate donc que le «vice-président en exercice» vient d'être nommé officiellement président de la CCGM.

COMMISSION DE LA CARTE GÉOLOGIQUE DU MONDE

La commission de la carte géologique du monde s'est réunie à Alger, le mercredi 10 septembre 1952, à 10 h 30.

33 pays étaient représentés, savoir :

*Afrique* : Maroc espagnol, Maroc français, Union de l'Afrique du Sud, Tunisie.  
*Amérique du Nord* : États-Unis.  
*Amérique du Centre et du Sud* : Brésil, Cuba, Équateur, Venezuela.  
*Asie* : Aden, Birmanie, Inde, Indochine, Israël, Japon, Pakistan, Philippines, Thaïlande, Turquie.  
*Europe* : Allemagne, Belgique, Éire, Espagne, Finlande, France, Grande-Bretagne, Italie, Norvège, Pays-Bas, Portugal, Suède, Yougoslavie.  
*Océanie* : Indonésie.

Le Commonwealth britannique avait envoyé un agent de liaison.  
Le vice-président en exercice rappelle brièvement l'histoire de la commission depuis le congrès de Washington en 1933 et les difficultés rencontrées.  
La commission élit alors son bureau :

*Président* : M. F. BLONDEL.  
*Vice-présidents* (un pour chaque ensemble territorial) :

*Afrique* : D<sup>r</sup> DIXBY, président de l'association des services géologiques africains.  
*Amérique du Nord* (à désigner ultérieurement).  
*Amérique du Sud* : M. A. R. LAMEGO, directeur du Service géologique du Brésil.  
*Amérique centrale* (à désigner ultérieurement).  
*Asie* : D<sup>r</sup> KRISHNAN, chef du Service géologique de l'Inde.  
*Europe* : Professeur BENTZ, président de la commission de la carte géologique de l'Europe.  
*Océanie* (à désigner ultérieurement).  
U. R. S. S. (à désigner ultérieurement).

Conformément aux décisions précédentes de Londres, la commission confirme que tous les pays sont invités à désigner un représentant dans la commission ; dans toute la mesure du possible, cette représentation ne doit pas être faite par une personne, mais par un organisme qualifié, de préférence le service géologique du pays en question. Sauf cas particulier, la correspondance entre le bureau (1) et les membres sera adressée impersonnellement à l'organisme ainsi désigné. Le bureau est prié de mettre à jour une liste précise de ces correspondants et de la communiquer aux membres de la commission.

Le président donne ensuite lecture d'un rapport qu'il a préparé après diverses consultations écrites depuis le congrès de Londres. Ce rapport est donné en annexe (annexe A).

La commission approuve unanimement les propositions contenues dans le rapport et prie le président et le bureau de mettre à exécution les diverses propositions.

Au rapport était jointe une liste des cartes géologiques d'ensemble les plus récentes. Cette liste, mise au point par les membres de la commission, est également annexée au présent compte rendu (annexe B).

La commission souhaite que, lors du prochain congrès géologique international, elle soit chargée d'organiser une section du congrès, entièrement consacrée à la présentation de cartes géologiques nouvelles, dont la belle exposition réalisée à Alger et la présentation des cartes par l'Association des services géologiques africains constituent une première réalisation dans le congrès actuel.

F. BLONDEL,  
Président.

(1) Adresse du président : M F. BLONDEL, 12, rue de Bourgogne, Paris (7<sup>e</sup>), (France).

On remarquera que cette Commission comprend maintenant un Bureau dont les vice-présidents sont les représentants de chaque continent ou sous-continent. Ainsi est tracé le cadre général de l'organisation de la CCGM qui, avec des additions portées au fur et à mesure que les circonstances et l'évolution des sciences géologiques l'exigeront, est celui de l'actuelle CCGM. On notera aussi que les vice-présidents pour l'Europe et pour l'Afrique sont l'un (Bentz) le président et l'autre (Dixie) le vice-président de deux Commissions du CGI, respectivement celle de la *Carte Géologique de l'Europe* et celle de la *Carte Géologique de l'Afrique*, commissions encore formellement indépendantes de la CCGM, mais qui lui seront complètement rattachées ultérieurement et rebaptisées *Sous-commissions de la CCGM*.

En Annexe A (p. 290-291 du fascicule XXII, paru en 1956) des «Comptes rendus de la 19<sup>e</sup> session (Alger)» figure le rapport complet de F. Blondel qu'il a présenté au Congrès avant son élection à la présidence de la CCGM, intitulé «*Rapport sur l'activité de la Commission de la Carte Géologique Internationale du Monde (1949-1952)*». On remarquera que, dans l'intitulé officiel de la CCGM figure encore le qualificatif d'*international* qui disparaîtra par la suite. Une des principales conclusions est la suivante : «*Il ne semble pas qu'un organisme unique, tel qu'en était autrefois la commission de la carte géologique du monde, soit à même d'éditer une carte homogène du monde. Ce travail trop lourd et trop coûteux, devrait être réalisé uniquement par grands ensembles territoriaux (par exemple, Afrique, Amérique du Nord, Amérique du Sud, Europe, URSS, Asie en dehors de l'URSS, Océanie). Il serait souhaitable, en revanche, qu'une certaine harmonisation soit réalisée entre ces travaux. Cette harmonisation pourrait être désormais l'œuvre de la commission de la carte du monde.*»

Blondel, qui garde toujours le 1/5 M comme échelle cartographique fondamentale, introduit donc plus de souplesse en organisant la Commission de la Carte du Monde en sous-commissions de grands ensembles géographiques. On verra qu'ultérieurement le besoin se fera sentir d'y adjoindre des sous-commissions thématiques. Le nouveau président de la CCGM l'a déjà pressenti qui ajoute en conclusion : «[la commission] pourrait, en outre, étudier l'harmonisation des cartes structurales d'ensemble sur de vastes espaces».

Figure également en Annexe B (p. 291-296) l'inventaire des «Cartes géologiques d'ensemble» (par grands ensembles régionaux, plus celle du Monde de Beyschlag à 1/15 M que nous avons citée antérieurement, cf. note 26).

Au Congrès d'Alger, l'Association des Services géologiques africains et la Commission de la Carte géologique de l'Afrique ont travaillé conjointement pendant plusieurs séances :

<p>ASSOCIATION DES SERVICES GÉOLOGIQUES AFRICAINS ET COMMISSION DE LA CARTE GÉOLOGIQUE DE L'AFRIQUE</p> <p>L'association des services géologiques africains et la commission de la carte géologique de l'Afrique se sont réunies à Alger pendant le congrès, durant huit séances. Les représentants des divers services géologiques de l'Afrique ainsi que de nombreuses personnalités ont participé à ces séances.</p> <p>Lors de la première réunion, du 8 septembre, les deux organismes ont réélu leurs bureaux, savoir :</p> <p>— pour la commission de la carte géologique internationale de l'Afrique : Président : M. Emm. DE MARGERIE. Vice-présidents : D<sup>r</sup> F. DIXEY, Professeur P. FOURMARIER. Secrétaire général : M. F. BLONDEL.</p> <p>— pour l'association des services géologiques africains : Président : D<sup>r</sup> F. DIXEY. Secrétaire : M. F. BLONDEL.</p>
--

On retiendra que la 1<sup>ère</sup> édition de la *Carte géologique internationale d'Afrique à 1/5 M* est achevée et présentée à ce Congrès, ce projet cartographique ayant été décidé à Bruxelles en 1922 sur une proposition d'E. de Margerie et confié en 1934. Cette première édition est reconnue comme très imparfaite, d'autant plus qu'il y a une quinzaine d'années d'écart entre la sortie de la première feuille et celle des dernières. Une deuxième édition est absolument nécessaire.

Les comptes rendus du CGI d'Alger ayant été publiés en 1956, juste avant celui de Mexico, on y trouve inséré, aussi, le rapport de F. Blondel sur l'activité 1953-1954 de cette même Commission (p. 296-308). Il y est bien spécifié que «la commission a été réorganisée au congrès d'Alger, en 1952». L'année 1953 a été une «année de démarrage». La suivante a été «marquée par des résultats intéressants». Le président Blondel a participé à un certain nombre de réunions internationales :

- A Tokyo (avril 1953), Conférence minière de la «Commission économique pour l'Asie et l'Extrême-Orient (ECAFE)» des Nations Unies, où il a émis le vœu d'une carte régionale, à 1/5 M, pour l'Asie et l'Extrême-Orient (qui relèvera, à la CCGM, de la S/C pour l'Asie du Sud et de l'Est);
- A Nairobi (septembre 1954), à l'Association des Services géologiques africains (ASGA), où l'on discute de la révision de la 1<sup>ère</sup> édition de la Carte géologique de l'Afrique qui a été présentée en 1952 au CGI d'Alger (voir plus haut), ainsi que de la préparation d'une *Carte structurale* et d'une *Carte minière* de ce continent;
- A Bangkok (novembre 1954), sous les auspices de l'ECAFE et de la «Commission de la carte géologique internationale du Monde», au cours de laquelle est prise la décision de réaliser une carte à 1/5 M de «toute la zone de l'Asie du Sud, du Sud-Est et de l'Est, depuis le Pakistan jusqu'au Japon et la Corée (l'Iran se trouvera représenté sur la deuxième édition de la carte de l'Afrique). Le cas de la Chine territoriale a été évoqué et sera examiné au fur et à mesure des possibilités.» Ainsi sont donnés les contours de la future Sous-commission de l'Asie du Sud et de l'Est. Le financement envisagé proviendrait des contributions volontaires des pays intéressés, «centralisée spécialement par la commission de la carte géologique internationale». Lors de cette réunion «les représentants de l'URSS [...] ont bien voulu dire qu'ils étaient désireux de participer à l'œuvre de la commission.»; ils ont d'ailleurs envoyé la cotisation de leur pays, ce même mois. La révision de la carte de l'URSS à 1/5 M, présentée en 1937, est en cours et sera probablement achevée en 1955. Cette réunion de Bangkok a été particulièrement fructueuse pour la CCGM puisque l'Australie y a été approchée afin d'organiser un meeting *ad-hoc* pour discuter de la réalisation d'une «carte régionale couvrant l'Australie et l'Océanie».

Pendant et depuis le Congrès d'Alger, F. Blondel est à la manœuvre avec persévérance, efficacité, et diplomatie pour relancer la machine CCGM sur des voies d'avenir. C'est ainsi qu'il conclut : «Ainsi qu'on le voit, tant pour les réalisations déjà effectuées que pour celles qui sont en cours ou qui sont projetées, il sera sans doute possible, lors du prochain congrès géologique prévu pour 1956, à Mexico, d'envisager dans un avenir très proche l'existence, pour l'ensemble du monde, de cartes régionales au 5 000 000<sup>e</sup>. En même temps les organisations auront été préparées et mises en place tendant à la pérennité de ce projet et à sa constante amélioration» (p. 301).

La vision de F. Blondel est claire : des cartes par continent ou grande région géographico-géologique à 1/5 M, l'ensemble étant synthétisé dans un «Atlas géologique international au 10 000 000<sup>e</sup>» dont il s'apprête à promouvoir l'idée au prochain Congrès : «Les différentes cartes de base au 5 000 000<sup>e</sup> étant maintenant en voie de réalisation, il a paru que le moment était sans doute propice pour lancer l'idée de la réalisation d'un atlas géologique international au 10 000 000<sup>e</sup>. Un tel atlas, avec l'autorité scientifique nécessaire, n'existe pas à l'heure actuelle. Les premiers contacts pris avec une maison d'édition de valeur internationale semblent montrer qu'une telle réalisation est possible à condition que le concours scientifique des divers pays soit assuré. Une circulaire spéciale sur ce sujet est en voie de préparation et sera adressée prochainement à tous les pays.»

On apprend également (p. 302) que le fonctionnement de cette nouvelle CCGM «entraîne naturellement des frais divers, notamment de voyages, de secrétariat et de correspondance. Dès 1953, il a été envoyé à tous les pays une circulaire demandant une contribution annuelle par pays équivalente à 20 000 francs français (ou 20£ ou toute autre monnaie pour un montant analogue). Il a semblé qu'il était plus simple d'adopter une cotisation d'un montant unique plutôt que d'envisager une cotisation variable suivant l'importance du pays, ce qui aurait conduit à une formule compliquée peu indiquée en raison de la modicité de la cotisation envisagée.»<sup>36</sup>

Les paiements étant à adresser à la «Commission de la carte géologique internationale du monde, 12 rue de Bourgogne, Paris 7<sup>e</sup>»<sup>37</sup>, qui était déjà le siège du «Bureau d'Études géologiques et minières coloniales». En Annexe I (p.303-306), on y trouve une «Liste des Services Géologiques Mondiaux (ou organismes en tenant lieu)», qui comprend 118 adresses. On reproduit ci-après, la **première mention des subventions** reçues par la CCGM en 1953 et 1954 (Annexe II) ainsi que le bilan de 1954 (Annexe III) :

ANNEXE II		
LISTES DES SUBVENTIONS REÇUES		
PAYS	VERSEMENTS REÇUS	
	1953	1954
A.-O. F.....	19 996	—
Allemagne.....	21 781	—
Angola.....	20 000	20 000
Antriche.....	20 000	—
Bésil.....	19 781	—
British Guiana.....	19 391	34 654
Burma.....	19 565	—
Danemark.....	20 000	20 000
Dominicaine (République).....	19 827	—
Égypte.....	—	20 000
France.....	20 000	—
Gold Coast.....	19 563	—
India.....	20 000	—
Israël.....	—	19 473
Kenya.....	19 661	—
Madagascar.....	20 000	—
Malaya (Fédération).....	20 000	—
Maroc (français).....	19 996	—
Mexique.....	19 911	—
Pays-Bas.....	20 000	—
Portugal.....	20 000	40 000
Sierra Leone.....	19 563	—
Suisse.....	—	20 000
Surinam.....	18 336	—
Tchécoslovaquie.....	19 868	—
Tunisie.....	10 000	—
Turquie.....	19 782	—
Uganda.....	19 580	—
United Kingdom.....	19 365	—
United States.....	19 480	—
U. R. S. S.....	—	38 756
Uruguay.....	—	15 727
Venezuela.....	20 000	—
Viet-Nam.....	20 000	—
Colonial Geological Survey of the British Colonial and Dependant Territories.....	—	49 013
Congrès géologique international d'Alger.....	250 000	—
	815 446	277 623

ANNEXE III		COMMISSION DE LA CARTE DU MONDE	
BILAN AU 31 DÉCEMBRE 1954.			
Actif.		Passif.	
<i>Disponible :</i>		<i>Résultats :</i>	
Caisse et banque .....	94 221	Solde créditeur au 31 décembre 1954 .....	94 221
<i>Pertes et profits au 31 décembre 1954.</i>			
<i>Dépenses.</i>		<i>Recettes.</i>	
Frais de secrétariat 1953.....	561 755	Cotisations 1953.....	815 446
Frais de banque 1953 .....	333	Cotisations 1954.....	277 623
Frais de secrétariat 1954.....	21 429		
Frais de banque 1954 .....	831		
Frais de voyage (Bangkok, 1954).....	414 500		
	998 848		1 093 069
Total créditeur au 31 décembre 1954 .....	94 221		
	1 093 069		

- Pour le 20<sup>e</sup> CGI de Mexico (septembre 1956), la CCGM est maintenant sur les rails. Le nouveau qualificatif de «permanente» est accolé aux diverses commissions. La «Commission permanente de la Carte géologique de l'Europe» se voit adjoindre un vice-président (l'Italien Gortani).

— COMISION PERMANENTE DE LA CARTA GEOLOGICA DE EUROPA	
Presidente.....	A. BENTZ ..... Alemania
Vicepresidente .....	M. GORTANI ..... Italia
Secretario.....	H. Von GABETNER Alemania
M I E M B R O S	
W. E. PETRASCHER .....	Austria
A. M. GROSJEAN .....	Bélgica
W. KUGEL .....	Brasil
R. KETNER .....	Checoslovaquia
H. ODUM .....	Dinamarca
J. GARCÍA SÍNERIZ .....	España
A. LAITAKARI .....	Finlandia
E. RAGUIN .....	Francia
W. J. PUGH .....	Gran Bretaña
M. MYTSOPOULOS .....	Grecia
E. VADASZ .....	Hungria
M. W. O'BRIEN .....	Irlanda
A. MARÍN Y BRETRÁN DE LES .....	Marruecos Español
J. MARÇAIS .....	Marruecos Francés
M. GLEDITSCH .....	Noruega
A. J. PANNEKOEK .....	Países Bajos
J. CZARNOWSKI .....	Polonia
A. DE CASTELLO BRANCO .....	Portugal
G. MACOVEI .....	Rumania
N. H. MAGNUSSON .....	Suecia
R. BUXTORF .....	Suiza
G. CASTANY .....	Tunisia
F. BAYKAL .....	Turquia
I. I. GOESKY .....	U.R.S.S.
D. V. NALIVKIN .....	U.R.S.S.
M. PAVLOVITCH .....	Yugoeslavia

Le travail suit son cours, notamment sur la feuille D6 (Athinaï). Avec cette feuille Athènes se termine la 2<sup>e</sup> édition de la Carte géologique de l'Europe à 1/1,5 M élaborée avec les anciens modes de représentation et techniques d'impression. Il y a par ailleurs des problèmes de continuité entre les feuilles en cours d'élaboration et celles qui ont été publiées en début de cette 2<sup>e</sup> édition. Une légende complètement retravaillée sera prête en 1962 et les feuilles restantes de la 2<sup>e</sup> édition seront établies suivant ces nouvelles modalités, et il en sera de même pour une 3<sup>e</sup> édition pouvant concerner les feuilles de la 2<sup>e</sup> qui nécessiteraient une révision.

Trente pays<sup>38</sup> étaient représentés aux réunions de la «Commission permanente de la Carte géologique internationale du Monde». Dans la liste des pays-membres de la Commission (une soixantaine ; correspondant aux pays qui ont payé leur cotisation ?), qui est officiellement publiée par le Congrès (p. 41-42), les responsables, vice-présidents des sous-commissions géographiques, ne sont pas indiqués, contrairement à la session précédente, mais ils le sont dans le rapport de F. Blondel (p. 379-384).

COMISIÓN PERMANENTE DE LA CARTA GEOLOGICA DEL MUNDO

Presidente.... F. BLONDEL..... Francia

M I E M B R O S

Los Directores de los Servicios Geológicos (o sus representantes)

E. H. JAKUES .....	Adén	B. CHUBERT .....	Guayana Francesa
M. ROQUES .....	África Oriental Francesa	J. BUTTERLIN .....	Haití
J. BARBEAU .....	África Ecuatorial Francesa	B. C. ROY .....	India
L. T. NEL .....	África del Sur	R. SUNDU SUBASTRO .....	Indonesia
G. BÉTIER .....	Argelia	M. V. O'BRIEN .....	Irlanda
A. BENTZ .....	Alemania	L. PICARD .....	Israel
H. VIEIRA .....	Angola	E. BENGO .....	Italia
C. J. SULLIVAN .....	Australia	T. MITSUOHI .....	Japón
W. E. PETRASCHKE .....	Austria	W. PULFREY .....	Kenya
A. GROSJEAN .....	Bélgica	M. A. MASSAQUOI .....	Liberia
E. A. THI .....	Burma	M. LUCIUS .....	Luxemburgo
F. M. DE ALMEIDA .....	Brasil	H. BESARIE .....	Madagascar
J. GAZEL .....	Camerún	F. T. INGHAM .....	Malaya
J. M. HARRISON .....	Canadá	J. MARÇAIS .....	Marruecos Francés
P. FOURMARIER .....	Congo Belga	A. MARÍN Y BERTRÁN DE LIS .....	Marruecos Español
D. A. BATES .....	Costa de Oro	J. GONZÁLEZ REYNA .....	México
A. ZAPLETAL .....	Checoslovaquia	A. BORGES .....	Mozambique
H. GREY .....	Dinamarca	R. R. JACOBSON .....	Nigeria
J. GARCÍA SÍNERIZ .....	España	L. STORMER .....	Noruega
W. E. WRATLER .....	Estados Unidos	N. M. KHAN .....	Paquistán
V. MARMO .....	Finlandia	A. J. PANNEKOKK .....	Países Bajos
R. A. BARQUES .....	Filipinas	I. SAMSONOWICZ .....	Polonia
E. RAGUIN .....	Francia	A. DE CASTELLO BRANCO .....	Portugal
J. W. PUGH .....	Gran Bretaña	R. MOHA .....	República Dominicana
F. DIXEY .....	Gran Bretaña	A. M. MACGREGOR .....	Rhodesia del Sur
		N. W. WILSON .....	Sierra Leona
		F. M. DELANY (Señorita) .....	Sudán
		H. H. MAGNUSSON .....	Suecia
		J. TERCIER .....	Suiza
		M. DUBERTREY .....	Siria y Líbano
		C. B. BISSET .....	Tanganyica
		V. SETHAPUT .....	Thailandia
		G. CASTANY .....	Túnez
		F. BAYKAL .....	Turquía
		J. W. PALLISTER .....	Uganda
		V. BELOUSOV .....	U.R.S.S.
		A. BELLIZIA .....	Venezuela
		M. PAVLOVICH .....	Yugoeslavia

ORGANIZATION OF THE COMMISSION, Diverse Matters.

1) *Bureau of the Commission*

The appointment of the Bureau of the Commission was unanimously approved as follows:

*President:* F. BLONDEL (Paris)

*Regional Vice-Presidents:*

North America: Dr. JOHNSTON (Washington)

South America: Dr. LAMIGO (Rio)

Europe: Dr. BENTZ (Hanover)

Africa: Dr. DIXEY (London)

U.S.S.R.: Prof. BELIAEVSKIY (Moscow)

Asia: Dr. SONDI (Calcutta)

Oceania: Dr. RYB (Melbourne)

*Secretary:* P. LEGOUX (Paris)

2) *Members of the Commission*

It will be recalled that all the geological services of the different countries or the organizations which take their place are members of the Commission.

3) *Next Meeting.*

A meeting of the Commission was called for the beginning of 1958 in Paris. The President of the Commission will be in charge of the organization of the meeting.

4) *Fees.*

The annual minimum fee per country has been fixed at 50,000 French francs (or its equivalent), beginning January 1, 1956.

On ne retiendra, ici, que les points principaux :

- Le président de chacune des 2 commissions permanentes «Carte Europe» et «Carte Afrique» vient exposer, à la Commission de la Carte du Monde, le bilan de leur activité depuis la session précédente;
- l'URSS a publié une carte géologique de l'URSS à 1/5 M et 1/2,5 /M; un Indien, M.S. Krishnan a été nommé en 1954 coordinateur de la Carte géologique de l'Asie dont il avait été question au meeting ECAFE de Bangkok;
- un vice-président de la CCGM pour l'Amérique du Sud (Lamego) a été élu afin de dynamiser le travail de synthèse de ce continent qui est à la traîne par rapport aux autres sous-commissions;
- **les 2 premières sous-commissions thématiques de la CCGM sont créées**, à l'instigation des Russes: l'une pour la *Carte Tectonique Internationale*, l'autre pour la *Carte Métallogénique Internationale*. On rappellera que le Congrès de Mexico a été notamment orienté sur le thème de la métallogénie<sup>39</sup>;
- le **projet d'un Atlas Géologique International à 1/10 M** proposé par Blondel a été «presque unanimement approuvé». Il sera publié sous les auspices de la CCGM, bien que sans sa participation financière;
- enfin, il est convenu d'organiser le prochain «meeting» de la CCGM, à Paris, en 1958, c.-à-d. à la mi-temps de l'intervalle entre deux CGI. Cette réunion parisienne de la Commission se pérennisera désormais et sera convertie officiellement en Assemblée Générale, entre deux A.G. (constitutives) du CGI.

La cotisation «minimum» annuelle par pays a été fixée à 50 000 FRF (ou équivalent) en début janvier 1956.

**À Mexico, on fait un pas important de plus en direction de l'organisation actuelle de la CCGM.**

Sur le front africain, il y a du nouveau (p. 385 à 389) exposé par le secrétaire général (p. 386-389, et cf. p. 406-407) : «L'Association des services géologiques africains et la Commission de la Carte géologique de l'Afrique **ayant désormais des objectifs identiques et un secrétariat commun**, il est proposé de dissoudre la Commission (créée en 1929) et d'admettre désormais l'Association des services géologiques africains (ASGA, créée en 1929) comme Commission permanente du Congrès. Cette proposition est adoptée.»<sup>40</sup>

Bureau de l'Association	
Sous réserve de l'acceptation de cette proposition, le Bureau de l'Association est constitué comme suit:	
—Président d'honneur:	M. FOURMARIER (Liège)
—Président:	Dr. DIXBY (Londres)
—Secrétaire général:	F. BLONDEL (Paris)
—Secrétaire général adjoint:	P. LEGOUX (Paris)

Les membres de (l'ex- Commission) de la Carte Afrique sont les suivants :

M I E M B R O S	
L. T. NEL .....	Africa del Sur
J. GERAUD .....	Africa Ecuatorial Francesa
M. ROQUES .....	Africa Oriental Francesa
G. BÉTLER .....	Argelia
H. VIEIRA .....	Angola
J. GAZEL .....	Camerún
A. BATES .....	Costa de Oro
W. PULFREY .....	Kenya
M. MASSAQUOI .....	Liberia
H. BESAIRES .....	Madagascar
J. MARÇAIS .....	Marruecos
A. BORGES .....	Mozambique
R. JACOBSON .....	Nigeria
M. MACGREGOR .....	Rhodesia del Sur
W. WILSON .....	Sierra Leona
G. ANDREW .....	Sudán
C. B. BISSET .....	Tanganyika
G. CASTANY .....	Tunisia
W. PALLISTER .....	Uganda

La 2<sup>e</sup> édition de la *Carte géologique de l'Afrique* à 1/5 M (décidée à Alger, 1952) est en cours, et la présentation de la maquette achevée est prévue pour le prochain Congrès, en 1960 (Copenhague). Un nouveau projet de *Carte structurale de l'Afrique* à 1/10 M est lancé, et confié à ses initiateurs, R. Furon et G. Daumain.

- La puissance invitante du **21<sup>e</sup> CGI de Copenhague** (août 1960) est constituée de l'ensemble des pays d'Europe du Nord, d'où son appellation officielle «*The Twenty-First Session Norden-Denmark-Finland-Iceland-Norway-Sweden*».

Cette session est particulièrement importante pour la CCGM, puisqu'y figure **pour la première fois un rapport relativement substantiel sur les activités de la Commission**<sup>41</sup>. On peut considérer que ce document constitue le numéro «zéro» du Bulletin de la CCGM qui sera édité (de manière assez sommaire) par le nouveau Secrétariat de la Commission<sup>42</sup> à partir de 1962, date de sa 2<sup>e</sup> Assemblée générale parisienne (entre chaque CGI).

Dans ce rapport (**Doc.16**) il est fait état du premier «meeting» général de la CCGM (entre 2 CGI) à Paris en avril 1958 où étaient représentés 61 pays (Amérique du Nord et Centrale : 5, Amérique du Sud. : 4, Europe : 17, Afrique : 20, URSS : 1, Asie : 10, Océanie : 4). Les règles pour la légende des cartes géologiques internationales qui n'avaient pas été modifiées depuis le 2<sup>e</sup> CGI de Bologne (1881), ont été révisées et communiquées à tous les Services géologiques du Monde. Décision importante, car destinée à être pérennisée, il a été admis de réunir à nouveau un «meeting» intermédiaire en 1962 : «*As a rule the Commission meets during the Geological Congress. From the Paris meeting, however, experience shows that meetings in between Congresses are particularly useful. It has been suggested that another meeting should be held in Paris in the Spring of 1962. As both the Commission's secretariat and records are in Paris the organization of such a meeting is, for that reason, easier there than anywhere else. The Sub-Commission for the Tectonic and Metallogenic Maps would also meet then.*»

Au Congrès de Copenhague, le Bureau de la CCGM ne subit pas de modification si ce n'est que les vice-présidences de l'Asie du Sud et de l'Est, et de l'Océanie-Australie changent de titulaire (avec l'Indien Roy pour l'une, et l'Australien Templewatts pour l'autre). On y apprend que l'Allemagne de l'Est est devenue membre de la CCGM en 1958, et qu'il y a quelques difficultés à approcher la «Chine continentale», autrement dit la Chine communiste, pour la rallier à la CCGM. La vraie raison en est que Taïwan (à l'époque considérée comme la «Chine nationaliste») en est membre au moins depuis 1956<sup>43</sup>. Le président Blondel s'est ainsi beaucoup déplacé, dans le monde, de 1957 à 1960, pour «faciliter les contacts». Il est également «*suggéré, afin d'aider le Président dans sa tâche et plus particulièrement pour ses visites internationales, que la Commission nomme un Secrétaire Général et que ce soit Monsieur Marçais, ancien Chef du Service géologique du Maroc et connu internationalement, qui soit proposé pour cette fonction.*»

Par ailleurs, le point est fait sur l'état d'avancement des cartes continentales. On retiendra qu'une nouvelle édition de la *Carte d'Amérique du Nord* doit être présentée, à Copenhague. Il en est de même pour celle d'*Amérique du Sud* (prise en charge par le Brésil). Pour l'Asie, le Service géologique de l'Inde est face à un travail «*highly complicated*», sans parler du fait que la «Chine continentale» n'a pas pris part aux travaux. Cette carte (décidée en 1953 à Tokyo) est réalisée avec l'assistance de l'ECAFE (*Economic Commission for Asia and the Far East*) et présentée à ce Congrès de Copenhague. La *Carte de l'Australie* est en cours.

Les Sous-commissions des cartes Tectonique et Métallogénique se sont tenues en 1958 à Paris et ont fixé les grandes lignes des programmes qui les concernent.

- Pour la *Carte Tectonique*, le Bureau est constitué du Président (Nicolay Shatsky, Moscou), des Vice-Présidents qui sont les vice-présidents de la CCGM, et du Secrétaire Général (Alexei A. Bogdanoff, Moscou). Il est décidé que l'on commencera par l'Europe, à l'échelle de 1/2,5 M.
- Pour la *Carte Métallogénique* : Président : l'Américain W. D. Johnston assisté de 2 secrétaires, l'un à Washington (Philip Guild), l'autre à Paris (Pierre Routhier). Les problèmes de représentation de ce dernier type de carte sont particulièrement ardu. Il est recommandé de commencer par représenter les gisements minéraux avec le plus de détail possible; puis en superposant les cartes géologiques et tectoniques correspondantes on doit pouvoir arriver à la construction d'une carte métallogénique montrant les relations entre les minéralisations et les structures géologiques.

La Commission observe que, au sein de l'*International Council of Scientific Unions* (ICSU), la géologie n'est pas incluse dans le domaine de la recherche océanique. Cette situation anormale a été portée à la connaissance du Secrétaire général du Comité Océanique de l'ICSU.

Enfin, la CCGM considérant que la Commission de Stratigraphie a des problèmes similaires aux siens, a nommé un représentant auprès de cette dernière commission.

La Commission de la Carte géologique internationale de l'Europe s'est réunie, comme à l'accoutumée, pendant le Congrès.

COMMISSION FOR THE INTERNATIONAL GEOLOGICAL MAP OF EUROPE.	
<i>President</i> : A. Bentz, Germany	
<i>Vice-President</i> : M. Gortani, Italy	
<i>Secretary</i> : H. von Gaertner, Germany	
<i>Members</i> :	
H. Küpper, Austria	A. de Castello Branco, Portugal
A. M. Grosjean, Belgium	G. Macovei, Roumania
R. Kettner, Czechoslovakia	A. Marin y Bertraud de Lis, Spain
H. Ødum, Denmark	Morocco
V. Marmo, Finland	J. Garcia Sineriz, Spain
E. Raguin, France	K. A. Lindbergson, Sweden
M. Mitsopoulos, Greece	R. Buxtorf, Switzerland
E. Vadasz, Hungary	G. Castany, Tunisia
M. W. O'Brien, Ireland	F. Baykal, Turkey
B. Choubert, Morocco	C. J. Stubblefield, U.K.
A. A. Thiadens, Netherlands	I. I. Gorsky, U.S.S.R.
S. Föyn, Norway	D. V. Nalivkin, U.S.S.R.
J. Czarnowski, Poland	M. Pavlovitch, Yugoslavia

Un certain nombre de feuilles sont en cours de révision, et la coupure D6 (Athinaï) est présentée, imprimée.

- Quant à l'ASGA, la composition de son Bureau est modifiée et notamment Jean Lombard remplace F. Blondel comme Secrétaire général.

Association des Services géologiques Africains
L'association des Services géologiques Africains créé en 1929 a été admise comme Commission permanente du Congrès par une décision prise à Mexico en 1956.
Sont membres de l'Association :
a) de droit, les Services Géologiques officiels des pays africains
b) Les Services Géologiques des Compagnies privées qui désirent participer techniquement et financièrement à ses travaux.
<i>Le Bureau est constitué comme suit :</i>
<i>Président</i> : Dr. F. Dixey, ancien Directeur des Services Géologiques Britanniques d'Outre-mer.
<i>Vice-Président</i> : Mr. A. M. Massaquoi, Directeur adjoint du Bureau des Ressources Naturelles (Libéria).
<i>Secrétaire Général</i> : Jean Lombard, ancien Chef d'un Service Géologique d'Afrique, Secrétaire Général du Bureau d'Études Géologiques et Minières.
<i>Secrétaire Général Adjoint</i> : Pierre Legoux, ancien Inspecteur-Général de la Géologie et des Mines de la France d'Outre-mer.

«L'Association a étudié la possibilité d'associer, plus étroitement les éléments africains à la conduite de ses affaires. Elle espère que la répartition de la responsabilité scientifique en Afrique acquerra une stabilité suffisante sur l'ensemble du continent pour qu'une telle association soit réalisable lors de sa prochaine session.»

Parmi ses résolutions, l'Association des Services géologiques Africains décide de poursuivre la révision (i.e. 2<sup>e</sup> édition) de la Carte géologique de l'Afrique à 1/5 M et d'entreprendre l'élaboration de la Carte tectonique à la même échelle, en liaison avec la «Sous-commission pour la Carte Tectonique du Monde».

La Carte structurale de l'Afrique annoncée au Congrès de Mexico et devant être considérée comme une introduction à la Carte tectonique de l'Afrique, est parue en 1959<sup>44</sup>.

Enfin, la contribution annuelle de chaque pays-membre de la CCGM est fixée sur la base de 50 livres sterling (ou équivalence).

## II. LA CCGM APRÈS 1960 : L'ÂGE ADULTE

Après 1960, le monde subit une nouvelle mue, avec à la fois une fragmentation due à la décolonisation et ses séquelles (on passe de quelque 70 pays en 1955 à presque 200 en 2012) et un processus continu de globalisation. Par ailleurs, la «tectonique globale» (dernier avatar de la mobilité continentale d'Alfred Wegener) prend son essor à partir de la fin des années 1960. C'est autour de cette date que la CCGM va se constituer en un véritable organisme international, permanent et actif, couronnant les efforts

de F. Blondel qui se retirera de la Commission en 1964 pour des raisons de santé. La Commission va s'émanciper progressivement du Congrès Géologique International (CGI), tout en restant, bien sûr, membre de cette famille dont elle est issue.

Le premier Bulletin de la CCGM voit le jour en 1962 et, dès lors, la place de la Commission dans les Comptes rendus/Proceedings des CGI va décroître jusqu'à disparaître. Encore bien présente dans le C.R. de New Delhi (22<sup>e</sup> CGI, 1964), sa place se réduit à une page pour le 24<sup>e</sup> CGI de Montréal (1972) où, par ailleurs, la *Commission de la Carte géologique de l'Europe* – qui était jusque là rapportée indépendamment de la *Commission de la Carte géologique du Monde* – n'apparaît plus. À partir du 25<sup>e</sup> CGI de Sydney (1976), les rapports de toutes les Commissions du Congrès ne seront plus insérés dans les Actes des CGI, laissant la place aux résumés des communications scientifiques. Avec la création de l'IUGS (voir plus loin) en 1961, c'est à cette dernière que seront adressés les rapports annuels d'activité des Commissions créées antérieurement au sein des CGI.

#### A. 1962, UNE ANNÉE CAPITALE ET LES PREMIERS STATUTS DE LA CCGM

L'année 1962 (cf. *Bulletin de la CCGM no.1*) marque le début de cette mue, puisque la CCGM organise pour la première fois à l'UNESCO, à Paris, sa Session Plénière (qui est aussi la deuxième réunion plénière parisienne, instituée entre deux CGI). **Pour la première fois y sont établis les statuts de la CCGM**, qui commencent en ces termes :

«Depuis 1948 [le CGI de Londres], la Commission de la Carte Géologique du Monde est une Commission du Congrès Géologique International.» On en extraira les points principaux :

- «La Commission est chargée d'encourager et de coordonner la préparation et la publication des cartes géologiques, métallogéniques et tectoniques, etc. des continents ou des grandes régions du globe. Elle organise la coordination internationale des études des problèmes concernant la cartographie géologique et entreprend ou fait entreprendre, à l'échelle mondiale, les études bibliographiques et cartographiques qui lui semblent nécessaires.
- Peuvent être membres de la Commission les Services officiels chargés de l'établissement de la Carte Géologique des différents pays et territoires ou, à leur défaut, toute organisation d'études géologiques qualifiée.
- Le fonctionnement de la Commission est assuré par un Bureau composé comme suit :
  - un président
  - un secrétaire général
  - un secrétaire général adjoint
  - un vice-président pour chacun des continents ou grandes régions du monde
  - les présidents et secrétaires des Sous-commissions [sous-entendu «thématiques»]
- Le siège de la Commission est situé dans la ville où réside le Secrétaire général.
- La Commission de la Carte géologique du Monde se réunit en Assemblée Générale lors des sessions du Congrès Géologique International. [...] En principe, une réunion générale est tenue entre chaque session du Congrès.»

Dans la pratique, à l'instar de cette A.G. de 1962, c'est à l'UNESCO que se tiendront toutes les sessions plénières inter-CGI de la Commission.

F. Blondel, malade, ne pourra pas présider cette session pour laquelle il a tant œuvré. C'est le Secrétaire général J. Marçais qui le remplace. C'est également au cours de cette A.G. que Frances Delany (géologue au BRGM, britannique née au Kenya, et éduquée en Suisse Romande) sera nommée Secrétaire générale adjointe. À l'Assemblée plénière suivante, au 22<sup>e</sup> CGI de New Delhi (1964), F. Blondel qui a annoncé sa démission, ne pourra être présent pour la passation des pouvoirs de la présidence à J. Marçais. Au cours de cette session F. Delany monte d'un cran supérieur en étant nommée Secrétaire général(e).

Les statuts seront modifiés à l'A.G. du 24<sup>e</sup> CGI de Montréal (1972) pour mentionner (cf. Bulletin de la CCGM no.15, 1973) que :

«peuvent être membres de la Commission :

*Les organisations privées qui participent aux activités scientifiques de la CCGM et qui apportent annuellement une contribution financière à cette Commission [p.ex. sociétés pétrolières, minières, etc.]. Elles figurent parmi les membres de la CCGM en qualité de «Membres Associés». Ces organismes n'ont pas le droit de vote dans les Assemblées Générales de la CCGM, mais peuvent intervenir à titre consultatif dans les discussions.»*

Une troisième version des Statuts est rédigée en 1980 pour l'Assemblée Générale du 26<sup>e</sup> CGI de Paris. Elle ne diffère pas fondamentalement de la 2<sup>e</sup> version, mais est dotée d'un cadre juridique légal au regard de la loi française, puisqu'elle est enregistrée officiellement le 26 octobre 1981 (Journal Officiel de la République française du 13 novembre 1981, p. 9903) comme «Association française régie par la loi 1901».

## B. LE BUREAU DE LA CCGM

Le bureau de la CCGM est l'organe exécutif de la Commission. Le Président et le Secrétaire général (éventuellement assisté d'un Adjoint) forment le «noyau dur «du Bureau et travaillent au Secrétariat parisien. Seuls les responsables des grands ensembles régionaux (à l'origine, responsables des seules Sous-commissions existant à la CCGM : celles des cartes géologiques) ont le titre de Vice-présidents de la CCGM et gèrent leur Sous-commission géographique. Les responsables des cartes thématiques, apparus un peu plus tardivement, sont les Présidents de leur Sous-commission respective.

Depuis le Congrès d'Alger, en 1952, les présidents de la CCGM sont tous français :

Fernand Blondel (1952-1964), Jean Marçais (1964-1980), Jean Aubouin (1980-1992), Jean Dercourt (1992-2000), Jean-Paul Cadet (2000-2010), Philippe Rossi (depuis 2010).

Les Secrétaires généraux sont majoritairement issus du BRGM\* : Jean Marçais (1960-1964), Frances Delany\* (1964-1984), Olivier Dottin\* (1984-1990), Philippe Bouysse\* (1991-2000), Philippe Rossi\*(2001-2010), Manuel Pubellier (depuis 2010). Le BRGM, Service géologique du pays où se trouve le Secrétaire général, est le principal contributeur financier, et de loin, puisqu'il finance le salaire du Secrétaire général, et que sa cotisation annuelle excède de beaucoup celle des autres pays-membres.

Les Sous-commissions géographiques, les premières instituées, sont :

- ◆ dès Alger (1952) : Afrique, Amérique du Nord, Amérique du Sud, Amérique Centrale (qui ne verra jamais le jour et sera ultérieurement intégrée à l'Amérique du Nord), «Asie» (qui sera longtemps présidée par l'Inde), Europe, «Océanie», et URSS.
- ◆ à Copenhague (1960) : inchangé, sauf que l'«Asie» et l'«Océanie» sont respectivement rebaptisées «Asie & Extrême-Orient» et «Australie-Océanie»
- ◆ à l'A.G. à l'UNESCO de 1962 : création de la S/C Moyen-Orient.

Dans les résolutions historiques de cette session de la CCGM, il est spécifié que «*la collaboration de la Commission de la Carte du Monde [sic] avec la Commission de la Carte Géologique de l'Europe et l'Association des Services Géologiques Africains sera étroitement maintenue et ces deux organisations poursuivront comme par le passé leur œuvre cartographique chacune sur son territoire.*» Cette formulation ménage la spécificité de ces deux anciennes Commissions du CGI, qui n'en seront pas moins de plus en plus intégrées à l'entité CCGM par le biais de ses Sous-commissions Europe et Afrique.

- ◆ à New-Delhi (1964) : création de la S/C Antarctique, suite à l'entrée en vigueur du «*Traité sur l'Antarctique*» en juin 1961.
- ◆ à Calcutta en mars 1974, lors d'un meeting de la S/C Asie de la CCGM au siège du Service géologique de l'Inde, et sur proposition de l'ECAFE (voir plus loin), il est demandé que cette Sous-commission s'intitule désormais «Sub-commission for South and East Asia».
- ◆ à Kyoto (1992), la S/C «URSS» est diplomatiquement rebaptisée, pour d'évidentes raisons géopolitiques, «Eurasie du Nord». Les 3 pays Baltes en sont détachés, à leur demande expresse, et intégrés à la S/C Europe.

Soit au total, actuellement, 9 Sous-commissions géographiques.

Pour des raisons historiques compréhensibles, c'est à l'Allemagne que revient la Vice-présidence de la CCGM pour l'Europe. Pendant un demi-siècle, l'Inde a eu en charge la S/C de l'Asie du Sud & de l'Est, mais elle a été remplacée par la Chine au CGI de Florence (2004). L'Inde se trouvait dans une impasse puisque la fonction de Vice-président de la CCGM était attribuée automatiquement au directeur du Service géologique, qui des années 1990, changeait toutes les ans, de telle sorte que, à peine élu à une Assemblée Générale, il devait quitter sa vice-présidence quelques mois plus tard. Pour l'Amérique du Sud et le Moyen-Orient, les vice-présidences sont, depuis leur création, respectivement assurées par le Brésil et l'Iran.

Contrairement aux géographiques, les Sous-commissions thématiques sont susceptibles de s'adapter

aux mutations des géosciences ou à des orientations sociétales globales où les sciences de la Terre sont impliquées (environnement, risques naturels,...). En voici l'historique :

- ◆ les premières Sous-commissions thématiques ont été créées à la demande expresse des Russes en 1956, au CGI de Mexico et concernaient les **Cartes Tectoniques** (le Président de cette S/C est depuis, toujours un Russe) et les **Cartes Métallogéniques**.
- ◆ à l'A.G. à l'UNESCO de 1966 : création de la S/C des **Cartes Hydrogéologiques**, en liaison avec l'«Association Internationale des Hydrogéologues» (AIH) et l'«Association Internationale d'Hydrogéologie Scientifique» (AIHS).
- ◆ à l'A.G. à l'UNESCO de 1970 : création de la S/C **Carte des ceintures Métamorphiques** dont l'intitulé sera simplifié en 1978 en «Cartes Métamorphiques», et complété en 2012 par la formulation «Cartes Magmatiques et Métamorphiques».
- ◆ au CGI de Sydney (1976) : création de la S/C **Cartes géologiques de l'Environnement**, incluant les **Ressources en Eau**, ce qui impliquait le «gel» de la S/C «Cartes Hydrogéologiques».
- ◆ à l'A.G. à l'UNESCO (janvier 1983) : création de la S/C **Cartographie géologique des Fonds marins** («Sea-floor Maps»).
- ◆ à l'A.G. à l'UNESCO de 1987 : **réactivation** de la S/C **Cartes Hydrogéologiques**.
- ◆ au CGI de Kyoto (1992) : arrêt de la S/C «*Cartes de l'Environnement*» qui n'avait pas été en mesure de produire des cartes.
- ◆ à l'A.G. à l'UNESCO de 1994 : création de la S/C **Risques Naturels**, suite au Congrès de Kyoto.
- ◆ au CGI d'Oslo (2008) : création de la S/C **Cartes Géophysiques**, dont il était question depuis longtemps.

Ce qui porte, aujourd'hui, à 7 les Sous-commissions thématiques de la CCGM

#### C. RELATIONS DE LA CCGM AVEC D'AUTRES ORGANISMES INTERNATIONAUX

La CCGM, de par sa nature, a évolué et s'est développée dans un contexte mondial l'amenant à entrer en relation avec des institutions ou organismes internationaux impliqués, à des titres divers, par la cartographie géologique : UNESCO, IUGS, ASGA, ECAFE/ESCAP.

##### – UNESCO

L'UNESCO<sup>45</sup>, au début des années 1960, est intéressée par l'activité cartographique internationale à l'échelle mondiale de la CCGM. Dans le Bulletin no. 1 de la CCGM qui rapporte sur l'A.G. de la CCGM qui s'est tenue au siège de l'UNESCO en 1962, il est mentionné ceci, qui indique bien les orientations de ce dernier organisme dans le domaine des sciences de la Terre et qui tiennent évidemment compte de l'existence et des programmes de la CCGM :

*«Le Programme de 1963-64 de l'Unesco comporte un article 113 rédigé comme suit :*

*«Les nomenclatures et classifications utilisées dans les diverses sciences de la terre devront être uniformisées sur une base mutuellement acceptable, afin que les spécialistes de ces sciences puissent se comprendre. Les informations recueillies dans le monde entier devront être présentées sous une forme homogène et condensée, notamment par le moyen de cartes scientifiques internationales. En étroite collaboration avec les organisations scientifiques compétentes, l'Unesco aidera à établir des cartes de ce genre, à petite échelle avec des légendes et des nomenclatures universellement admises. Elle continuera de coopérer avec l'Union Internationale des Sciences Géologiques pour la préparation de cartes géologiques, métallogéniques et tectoniques internationales à petite échelle et pour la corrélation des formations géologiques. On commencera notamment à établir un atlas géologique mondial à l'échelle de 1/10 000 000. En outre, les postes de coopération scientifique organiseront des réunions pour la réalisation, dans leurs régions respectives, du programme ci-dessus, notamment en ce qui concerne l'établissement de la carte géologique de l'Amérique latine, et la corrélation des formations géologiques d'Afrique.»»*

Toutefois, la CCGM réagit avec prudence devant une telle déclaration, craignant probablement de subir une certaine forme d'annexion par l'UNESCO et rédige, à l'Assemblée Générale de New Delhi (22<sup>e</sup> CGI, 1964) la résolution suivante (Bull. CCGM n° 3) :

*«La CCGM approuve le principe d'une collaboration avec l'Unesco, aussi longtemps que l'autonomie de la*

*Commission sera maintenue et que l'Unesco soutiendra les activités de la Commission.»»*

Cependant des «relations étroites» sont établies avec l'UNESCO grâce à J. Lombard, responsable de l'ASGA (et proche de F. Blondel), et la CCGM obtient, en 1964, un premier (gros) contrat, courant sur 4 ans, pour participation à la réalisation de *l'Atlas Géologique du Monde*.

En effet, «*l'Unesco est en mesure d'aider et de passer des contrats avec les Unions [scientifiques] qui adhèrent au «Conseil International des Unions Scientifiques» (ICSU)»*. La CCGM étant issue du *Congrès Géologique International* et ayant adhéré, en tant que Membre Associé à l'*Union Internationale des Sciences Géologiques* (IUGS ; voir plus loin), deux organisations membres de l'ICSU, peut donc bénéficier de ces financements de l'UNESCO<sup>46</sup> Par la même occasion, la Commission est reconnue comme Organisation Non Gouvernementale «*bénéficiant de relations de consultations et d'association (Catégorie A)»* avec l'UNESCO<sup>47</sup>. **(Doc.17)**.

## – IUGS

Le Congrès Géologique International étant une organisation pérenne mais discontinue, car ressuscitant tous les 4 ans, se posait la question de la création d'une structure permanente, rattachée, comme les autres unions scientifiques, à l'*International Council of Scientific Unions* (ICSU)<sup>48</sup> (rebaptisée en 1998, *International Council for Science*, mais gardant son ancien sigle). Ce point fut longuement discuté à plusieurs sessions de CGI. Le CGI de Bruxelles (1922) aborde la question de savoir s'il est souhaitable de former une Union géologique particulière sur le modèle d'autres unions scientifiques, mais «*écarte pour le moment*» l'idée d'un rattachement au *Conseil International de Recherches* (IRC) qui deviendra plus tard l'ICSU. La question est réexaminée au CGI de Londres (1948), avec en outre, des réticences causées par la création, entre-temps, de l'UNESCO : «*quel sera l'impact à long terme que pourrait avoir le support financier que cet organisme est susceptible d'apporter à l'Union, en vertu des dispositions évoquées au paragraphe précédent ? L'Union pourra-t-elle agir en toute indépendance ?*» Une fois de plus, l'adhésion est repoussée. Le contexte change au CGI de Copenhague (1960) avec le succès spectaculaire de l'«Année géophysique internationale» dirigée par l'*International Union of Geodesy and Geophysics* (IUGG, créée en 1919 au sein de l'IRC). Cette année-là, 13 Unions scientifiques internationales faisaient partie de l'ICSU et, seule la géologie y brillait par son absence. Après discussions, et une fois qu'il fut établi que l'Union pouvait recueillir à la fois des fonds de ses membres nationaux et des subventions de l'UNESCO, et que celle-ci eut réitéré son intérêt à la formation d'une Union géologique, l'*Union Internationale des Sciences Géologiques* (IUGS) est créée en septembre 1961, au cours l'Assemblée générale de l'UNESCO. Cette dernière conclut que «*l'IUGS étant un descendant direct du Congrès Géologique International, elle pouvait être admise à l'unanimité à l'ICSU.*»<sup>49</sup>

Un scénario assez similaire se reproduit, à l'«étage inférieur», à propos du rattachement de la CCGM à l'IUGS. Dans le Bulletin CCGM no.1 consignant l'A.G. à l'UNESCO de 1962, figurent les paragraphes suivants se rapportant à l'IUGS :

*«Rattachement de la Commission à l'Union Internationale des Sciences Géologiques*

*L'Union Internationale des Sciences Géologiques a manifesté son intérêt pour la Commission de la Carte Géologique du Monde et estime dans la réunion de son Comité exécutif du mois de juin 1962, que notre Commission devait lui être rattachée. Cette position correspond bien au rôle que doit jouer l'Union dans l'activité géologique internationale, mais une telle décision ne pourra être prise qu'après que la Commission aura elle-même pris position sur ce rattachement. Enfin, cette mesure ne pourra avoir un caractère définitif qu'après le Congrès de 1964.»*

Mais ce rattachement pose quelques problèmes – toujours les mêmes – d'ordre budgétaire. En effet, un certain nombre de pays adhérant à la fois à la CCGM et à l'IUGS nouvellement créée, estiment ne pas avoir à payer deux fois une cotisation pour une structure qu'ils estiment – disons – «gigogne»:

*«Relations avec l'Union Internationale des Sciences Géologiques*

*La création de l'Union et l'affiliation de certains pays à l'Union ont eu pour effet que certains pays considèrent que leur cotisation versée à l'Union doit remplacer celle antérieurement versée à la Commission.»*

C'est effectivement un argument de poids. Enfin la Commission recommande que :

«l'affiliation à l'Union des Sciences Géologiques soit agréée, pourvu que la liaison scientifique de la Commission avec le Congrès Géologique International soit maintenue. **Cette décision ne pourra être ratifiée définitivement qu'après l'accord du Congrès Géologique International à New Delhi en 1964.**»

À l'A.G. du CGI de New Delhi, le problème du transfert d'une Commission du Congrès à l'Union semble en voie de résolution après avoir été discuté au Conseil du Congrès Géologique. Le Président de la CCGM, Jean Marçais, s'adressant au Conseil du CGI suggère deux possibilités pour intégrer l'IUGS :

« - soit la Commission est simplement affiliée à l'Union ;

- soit l'Union procède à un aménagement de ses statuts, en octroyant à ses commissions importantes, autonomie et liberté d'action absolument indispensables à leur activité.»<sup>50</sup>

Et c'est finalement à l'A.G. à l'UNESCO de 1966 que la CCGM se joint à l'IUGS. L'événement est relaté de la manière suivante dans le Bulletin CCGM no.5, p.10 :

«*At present, therefore, this Commission is a permanent commission and affiliated to the IUGS as an International Association of IGC. This solution in no way denies our old loyalties to the IGC and whilst stressing the independent character of the Commission, associates it with the IUGS. This association can be as close or as loose as occasion requires.*».

La CCGM devient donc une commission permanente du Congrès Géologique International (IGC) affiliée à l'IUGS en tant qu'Association Internationale. Le terme exact qui sera officiellement adopté par l'IUGS pour ce type d'adhésion est «*Organisation Affiliée*» qui regroupe aujourd'hui une cinquantaine d'associations contre seulement six «*Commissions scientifiques*» complètement intégrées à l'IUGS, comme, p. ex., la «*Commission Internationale de Stratigraphie*» (ICS) ou la «*Commission Internationale de l'Histoire des Sciences Géologiques*» (INHIGEO).

Il est intéressant de rappeler les propos de J. Marçais, Président de la CCGM à partir du Congrès de New Delhi (1974), où il fait part de sa vision de la Commission, en se défendant de tout impérialisme (p.10-11) :

«*J. Marçais stressed that the main aim of the Commission is to ensure the collaboration of all countries in the compilation of cartographic syntheses on a continental or worldwide scale. The methods employed and which have proved efficient, are firstly scientific discussions on the preparation of maps, on the scales and then the compilation of the maps by continents and their prior presentation for discussion during meetings of the Commission. Projects may be realized in two ways according to continents: either by organization grouping the countries of the continent (e.g. ECAFE, ASGA), or else by one country of the continent, with the scientific collaboration, and, if necessary, financial support of the other countries. The Commission remains the prime mover and scientific coordinator of this activity, but is in no way its director. In the future, mapping will play an ever increasing role, as much as a document summarizing former knowledge, on which to base research projects, as a document on which to plot the results of recent research, expressing scientific progress.* »

En remarque à cette intervention, Jean Lombard (Secrétaire général de l'ASGA), et représentant de F. Dixey (conjointement Vice-président de la S/C Afrique de la CCGM et Président de l'ASGA), absent, demande que la «*Commission confirme son intention de limiter ses activités à des cartes continentales et mondiales à petite échelle représentant la synthèse des connaissances actuelles.*»

## — ASGA

Dans la section précédente consacrée à la période antérieure à 1962, nous avons déjà largement parlé de l'Association des Services Géologiques Africains (ASGA) créée au CGI de Pretoria (1929), plus ou moins imbriquée avec son aînée, la Commission de la Carte Géologique de l'Afrique, initiée en 1922 au CGI de Bruxelles par E. de Margerie.

Après la réorganisation de la CCGM en 1962, l'ASGA/Commission de la Carte Géologique de l'Afrique a déjà sorti entre 1936 et 1952, la 1<sup>ère</sup> édition (en 9 feuilles à 1/5 M) de la *Carte géologique internationale de l'Afrique* sous l'égide du «Bureau d'études géologiques et minières coloniales» de F. Blondel, et vient de publier sa 2<sup>e</sup> édition (1963) sous les auspices de l'ASGA et de l'UNESCO, avec un intitulé légèrement modifié : *Carte géologique de l'Afrique*. La situation n'est pas bien claire, car d'un côté existe l'ASGA, structure indépendante avec sa *Commission de*

la Carte de l'Afrique, et de l'autre, la CCGM qui fait officiellement figurer dans son Bureau une Sous-commission de la Carte Afrique dont le responsable, par ailleurs «Vice-président de la CCGM pour l'Afrique, est lui-même Président de l'ASGA.

C'est pourquoi au CGI de Montréal (1972), l'A.G. de la CCGM adopte la résolution suivante (Bull. CCGM, no.14, p.76) :

«La Commission, après discussion avec le Président et le Secrétaire Général de l'Association des Services Géologiques Africains et en vue des recommandations prises par l'ASGA au cours de ses sessions à Montréal, telles qu'elles ont été soumises au conseil de l'IUGS :

- accueille volontiers la proposition que **les travaux cartographiques exécutés jusqu'à présent sous l'égide de l'ASGA soient poursuivis dans le cadre de la CCGM, et**
- se félicite de la participation future directe des Services Géologiques de l'Afrique et des organismes associés aux travaux de la Commission, au sein d'une Sous-Commission CCGM, pour l'Afrique, présidée par le Dr. J.E. CUDJOE, Vice-Président CCGM pour l'Afrique.»

Les choses sont maintenant mieux définies, la «Carte géologique de l'Afrique» est dès lors entièrement gérée par la CCGM.

L'Assemblée générale suivante, à l'UNESCO (1974) précise en outre, à propos de l'ASGA (Bull. CCGM, no.18, p.183) :

- «I L'ASGA reste pour sa structure et ses objectifs, une organisation africaine, tout en devenant Sous-Commission pour l'Afrique de la Commission de la Carte Géologique du Monde avec un bureau unique. Le titre officiel sera donc désormais : «ASGA—Sous-Commission de la Carte géologique pour l'Afrique de la CCGM (ASGA-SCCGA)»
- «II Le Bureau commun de l'ASGA et de la Sous-Commission de la Carte Géologique pour l'Afrique de la CCGM est composé comme suit :
  - un Président : A. AZZOUZ (Tunisie) (qui a également la charge du secteur Afrique Septentrionale)
  - quatre Vice-Présidents :
    - O. ABDOUL (Tchad), pour l'Afrique Centrale
    - M. ISHAG (Sudan), pour l'Afrique Orientale
    - C. WOTORSON (Liberia), pour l'Afrique Occidentale
    - A.J. RASOAMAHENINA (Madagascar), pour l'Afrique Australe
  - un Secrétaire Général :
    - J.L. MESTRAUD (France)
  - un secrétaire Général adjoint africain : à désigner
- «III Pour préparer le transfert ultérieur de l'ASGA et de la Sous-Commission en Afrique, le Secrétaire Général adjoint appartiendra à un pays d'Afrique et il est demandé au pays dont ressortira ce Secrétaire Général adjoint, ainsi qu'aux organisations internationales, de faciliter les séjours nécessaires du Secrétaire Général adjoint auprès du Secrétaire Général. Il appartient au Président de l'ASGA-SCCGA d'effectuer les démarches nécessaires auprès des autorités africaines pour susciter des candidatures au poste de Secrétaire Général adjoint.»

La 3<sup>e</sup> (très belle) édition de la Carte Géologique Internationale de l'Afrique (à 1/5 M; 5 feuilles géologique, chacune ayant sa légende autonome plus une feuille de Légende générale) sera réalisée par G. Choubert et A. Faure-Muret et publiée par la «Commission de la Carte Géologique du Monde» entre 1985 et 1990, avec le «concours de l'UNESCO», et comporte, pour la première fois, une cartographie géologique (adaptée) des fonds sous-marins.

La 1<sup>ère</sup> édition de la Carte Tectonique Internationale d'Afrique (9 feuilles à 1/5 M), était sortie en 1968, co-publiée par l'UNESCO et l'ASGA, mais avec la mention «sous les auspices du Congrès Géologique International et de la Commission de la Carte géologique du Monde (Sous-Commission de la Carte tectonique du Monde».

La 2<sup>e</sup> édition de la carte précédente ne paraîtra qu'en 2010 (1 feuille à 1/10 M), publiée par la CCGM constituée par la S/C pour l'Afrique et la S/C de la Carte Tectonique. Une version enrichie de cette carte (complétée et à 1/5 M) devrait paraître pour 2016.

## – ECAFE / ESCAP

L'ECAFE (*Economic Commission for Asia and the Far East*) dont le siège est à Bangkok, est une agence des Nations Unies créée en 1947, qui comprenait à l'origine 9 membres : Chine, Inde, Philippines, Thaïlande, Australie, France, Pays-Bas, URSS, Royaume Uni et Etats-Unis, auxquels s'est joint, en 1952, le Japon. En 1974, elle change son nom en ESCAP (*Economic and Social Commission for Asia and the Pacific*). Elle comprend aujourd'hui 53 pays-membres et 9 membres associés (des territoires non reconnus comme entièrement indépendants ou associés à une ancienne puissance coloniale, comme les Samoa US ou la Polynésie française). Les objectifs de cette organisation sont : 1) préparer un bilan annuel de l'état de l'ensemble de la région ; 2) publier des études régionales sur divers aspects de coopération ; 3) transférer des perspectives et des agenda, d'intérêt mondial, au contexte asiatique ; 4) fournir assistance aux pays-membres pour que soient établies des positions communes en relation avec des problèmes posés à l'échelle mondiale. L'ECAFE/ESCAP a donc dû prendre, notamment, en compte le secteur des ressources géologiques et des problèmes environnementaux *sensu lato*. De ce fait, elle a coordonné l'aspect cartographique de ces questions. Inévitablement, ECAFE et CCGM ont été amenées à se rencontrer à propos des cartes de l'Asie. L'ECAFE avait déjà publié conjointement avec l'UNESCO, les 1<sup>ère</sup> (1961) et 2<sup>e</sup> (1971) éditions de la *Carte Géologique d'Asie du Sud et de l'Est*, coordonnées scientifiquement par le Geological Survey of India (Calcutta)<sup>51</sup>.

A Téhéran (juillet 1968) lors de « la 7<sup>e</sup> Session du Groupe des Géologues en Chef de l'ECAFE, la Secrétaire Générale de la CCM (Miss Frances Delany) a mis en évidence les projets communs des deux organisations scientifiques et a souligné que l'établissement d'un lien plus officiel était souhaitable pour assurer cette collaboration. » (Bull. CCGM no. 8, p.3, 1968). Des réunions de travail communes ECAFE/CCGM ont alors été organisées à Kuala-Lumpur (1973), Calcutta (1974), Sydney (1976), Séoul (1977) et Bangkok (1978).

C'est ainsi que sortiront : en 1980, la 3<sup>e</sup> édition de la *Tectonic Map of South and East Asia* (7 feuilles à 1/5 M), co-publiée par la CCGM et le Geological Survey of India ; en 1984, la *Metamorphic Map of South and East Asia* (1 feuille à 1/10 M) publiée par la CCGM et coordonnée par le Service Géologique de Corée du Sud ; en 1985-86, la *Metallogenic Map of South and East Asia* (4 feuilles à 1/5 M, plus une Légende), co-publiée par la S/C des Cartes Métallogéniques de la CCGM et l'UNESCO ; et en 1990, la 3<sup>e</sup> édition de la *Geological Map of South and East Asia*.

## D. LA CARTE GÉOLOGIQUE DU MONDE MURALE

C'est à l'assemblée générale à l'UNESCO de 1966 qu'est évoqué, pour la première fois, l'intérêt de disposer d'une Carte géologique du Monde synthétique à petite échelle qui viendrait, en quelque sorte, couronner le très ambitieux projet d'*Atlas Géologique du Monde* dont le lancement a été approuvé en 1956 (cf. note n° 19) en CGI de Mexico, et dont le démarrage n'a commencé qu'en 1964. Cette carte permettrait aussi de remplacer la *Carte Géologique de la Terre* à 1/15 M, «non-officielle» de F. Beyschlag et de W. Schriell achevée en 1932 (cf. note 28), désormais complètement périmée après plus de 3 décennies d'évolution considérable des connaissances géologiques. Ce projet fait l'objet de la Résolution n° 10 (Bull. CCGM, n° 5, 1966, p. XXI) :

### «LA COMMISSION

*constate l'intérêt évident des cartes murales à l'échelle 1:15.000.000 d'un seul tenant, que l'on peut exposer dans leur ensemble, à la différence de l'Atlas Géologique du Monde à l'échelle 1:10.000.000 qui se consulte feuille par feuille, et dans cette perspective,*

*souhaite qu'après la publication et la diffusion de l'Atlas une carte géologique murale 1:15.000.000 soit établie et publiée, et*

*recommande que cette carte géologique 1:15.000.000 soit définie comme un projet de la Commission dans son ensemble, comme l'est celui de l'Atlas, mais*

*insiste pour que ce dernier soit publié et mis en vente depuis un certain temps avant la parution de la carte géologique murale et que la carte géologique murale puisse ainsi bénéficier des résultats les plus récentes des recherches géologiques mondiales et*

*considère, d'autre part, qu'il serait éminemment souhaitable que de la même manière soit prévue dans le programme de la Commission pour l'avenir la préparation de cartes tectoniques, métallogénique, etc. mondiales à l'échelle de 1:10.000.000 et*

*que cette double série de cartes, l'une au 1:15.000.000 murale, l'autre d'Atlas 1:10.000.000 constituerait avec les cartes continentales 1:5.000.000 et à de plus grandes échelles, une mise au point cartographique complète de nos connaissances géologiques et que ces séries devraient d'ailleurs être régulièrement tenues à jour dans des éditions successives.»*

L'Atlas Géologique du Monde a demandé 20 années d'efforts considérables de la part des coordinateurs du projet et de leurs collaborateurs scientifiques, mais aussi du point de vue financier. Aussi n'est-ce qu'en 1983 que ce concept de carte murale est relancé à l'A.G. à l'UNESCO de janvier 1983 (Bull. CCGM n° 32, 1983) par la Résolution n° 11 (P. 147).

*«La Commission recommande que soit étudiée la possibilité de préparer une carte géologique du monde murale, à réaliser à une échelle et un type de projection appropriés, pour servir à la recherche en général et à des fins pédagogiques»*

À l'A.G. suivante en 1984 (27<sup>e</sup> IGC à Moscou) les conditions d'établissement de cette carte sont proposées (cf. Bull. CCGM, n° 34, 1985, p. 202-206) par le Secrétaire général O. Dottin. L'échelle retenue est le 1/25 M, mais il y a encore hésitation sur le mode de projection à cause des distorsions vers les hautes latitudes (Van der Grinten ou Mercator ?). La Résolution n° 68 (p. 229) de cette A.G. propose de constituer un groupe de travail :

*«La Commission propose qu'un groupe composé des Vice-présidents continentaux ou leur représentant, du Président de la Sous-Commission de la Carte géologique des Fonds marines et des coordinateurs généraux de l'Atlas Géologique du Monde, G. Choubert et A. Faure-Muret, soit constitué afin d'organiser d'ici à un an une réunion destinée à*

- discuter le projet de Carte Géologique du Monde Murale et*
- proposer la liste des personnes qui constitueront un groupe de travail ad hoc de la Commission.»*

Finalement, le Bulletin de la CCGM de l'année suivante (cf. Bull. CCGM n° 36, p. 191, juin 1986) nous informe que le système Van der Grinten qui couvre tout le globe est jugé inadéquat (notamment pour représenter la structure de l'océan Arctique). C'est donc la projection de Mercator qui est choisie pour la carte principale, et les deux zones arctique et antarctique sont représentées en projection stéréographique polaire.

La 1<sup>ère</sup> édition de la Carte Géologique du Monde paraît en 1990. Pour la première fois sur une carte d'un seul tenant, la géologie des continents côtoie celle des océans. Ces derniers n'apparaissent plus sous une couleur uniforme et atténuée ou, dans le meilleur des cas, agrémentés de courbes bathymétriques. Dans cette carte, la cartographie sous-marine a été reprise aux feuilles océaniques de l'«Atlas Géologique du Monde» réalisées par le célèbre géologue marin Bruce Heezen<sup>52</sup>. La structure de la croûte océanique (très largement interpolée) garde encore un aspect très «géométrique».

La 2<sup>e</sup> édition, sortie en 2000, bénéficie essentiellement des nouvelles techniques d'imagerie acquises par les observations altimétriques satellitaires combinées à une bathymétrie d'écho sondeurs multi-faisceaux embarqués qui représente une percée technologique remarquable. Le fond des océans acquiert, du coup, un aspect nouveau qui précise la structure des océans à une échelle plus réduite qu'auparavant.

La 3<sup>e</sup> édition (Doc. 18)<sup>53</sup> voit le jour en 2010. Le grain morphologique du fond des océans atteint un degré de finesse encore plus grand, et ces données sont en libre accès auprès des grandes banques de données géophysiques mondiales. Par ailleurs l'accroissement très important et la plus grande fiabilité des techniques de datation en âges absolus autorise enfin à une meilleure résolution des subdivisions du Précambrien (Archéen, Paléo-, Méso-, Néo-Protérozoïque). Mais surtout, le problème des grandes pulsations magmatiques terrestres (points-chaud, trapps, plateaux océaniques, etc.) est arrivé à maturation et a donné lieu à une modification sensible de certains points de représentation cartographique.

On aura remarqué que ces trois éditions sont séparées, chacune, par un intervalle de 10 ans. En effet, une décennie est devenue, avec l'accélération du front des connaissances, un espace de temps adéquat pour nécessiter une révision assez significative de la conception d'une carte à visée globale.

## POUR CONCLURE

Lorsque nous sommes entré à la CCGM à la fin de l'été 1989, comme Secrétaire général adjoint (à mi-temps), nous n'avions qu'une idée assez vague du passé de cette Organisation internationale. En référence au papier de notre prédécesseur, Olivier Dottin, qui venait de paraître à *Episodes*<sup>54</sup>, on pouvait s'imaginer que l'histoire de la CCGM s'était déroulée, portée par un «long fleuve (à peu près) tranquille», de manière conforme à la formulation assez laconique placée en introduction de cet article : *«Organized in 1881 to create a geological map of Europe, the Commission for the Geological map of the World (CGMW) later expanded its purview to include all the continents and ocean basins.»*

Nos recherches effectuées au cours de l'automne 2012, essentiellement à partir des comptes rendus des sessions du Congrès Géologique International, depuis 1878, nous auront permis d'apporter quelque lumière sur l'enfance de la Commission, perturbée au cours de la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle, par les deux premiers conflits mondiaux de l'histoire humaine. C'est ainsi que l'on a vu le siège de la Commission passer progressivement de Berlin, avec une coordination générale prusso-allemande, à Paris, avec une animation française et une assise internationale élargie. On ne peut que souhaiter que la Commission de la carte géologique du Monde, à l'image de la Terre que les astrophysiciens nous disent être à la mi-chemin de son existence, soit assurée de continuer son indispensable et toujours renouvelé travail de synthèse cartographique pendant encore (au moins) un siècle.

Philippe Bouysse

Paris, 21 décembre 2012

### Remerciements

Nous remercions Clara Cárdenas qui a effectué la plus grande partie de la frappe de ce document et qui a réalisé les scans et leur report sur ce dernier, des multiples tableaux que nous avons extraits des différents CGI.

Merci aussi à la Société Géologique de France et à la Bibliothèque de l'École des Mines de Paris qui nous ont permis d'avoir accès à l'intégralité des comptes rendus des Congrès géologiques internationaux.

Enfin, c'est l'insistance de Jean Gaudant, Vice-président du COFRHIGEO (Comité Français d'Histoire de la Géologie) qui nous a convaincu de ne pas repousser, toujours à plus tard, les recherches sur les origines de la CCGM.

### **La CCGM d'aujourd'hui, en bref**

La Commission de la Carte Géologique du Monde (CCGM) est issue du Congrès Géologique International (CGI) créé à Paris en 1878. La création de cette Commission a été envisagée en 1910 à Stockholm, au 11e CGI, et instituée en 1913 à Toronto au 12e CGI, suite à l'achèvement de la 1ère édition de la Carte géologique de l'Europe qui avait été initiée au 2e CGI de Bologne en 1881.

La CCGM dont le siège est à Paris, est une organisation internationale, enregistrée à la Préfecture de Paris comme Association «Loi 1901», sans but lucratif et à caractère scientifique et pédagogique. Elle a en charge la conception, la promotion, la coordination, la préparation et la publication des cartes en sciences de la Terre, à petite échelle : Terre globale, continents, grandes régions du globe, océans, selon des thématiques variées et ouvertes (géologie, tectonique, ressources naturelles, environnements, risques naturels, géophysique, ...).

La CCGM est affiliée, depuis 1966, à l'International Union of Geological Sciences (IUGS) elle-même née en 1961 des contraintes liées à l'organisation quadriennale du CGI. En tant que membre actif des unions scientifiques et organisation non gouvernementale, elle est reconnue par l'UNESCO, depuis 1962, comme une ONG de rang A, et de ce fait apte à recevoir des contributions financières de cette organisation. Les membres de droit de la CCGM sont les Services géologiques (ou les organisations responsables de la cartographie géologique) de tous les pays ou territoires du Monde.

Son fonctionnement est assuré par un Bureau composé d'un Président, d'un Secrétaire Général, et les responsables de neuf sous-commissions géographiques et de sept sous-commissions thématiques. L'Assemblée générale de la CCGM se tient alternativement tous les deux ans : au lieu de session du Congrès Géologique International (tous les 4 ans) et – dans l'intervalle – au siège de l'UNESCO à Paris.

## NOTES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1 p.4 Ellenberger F., 1982. *Les premières cartes géologiques en France : projets et réalisations*. **Travaux du COFRHIGEO**, (séance du 24 mars 1982).
- 2 p.4 Gaudant J., 1991. Les cent-cinquante ans de la première carte géologique de France. **Travaux du COFRHIGEO**, (séance du 27 novembre 1991).
- 3 p.4 Durand-Delga M., 1997. *Des premières cartes géologiques du globe par Ami Boué (1843) et Jules Marcou (1861) à l'Atlas géologique du Monde de 1984*. in «De la géologie à son histoire», **CTHS**, p. 193-205.
- 4 p.4 Laurent G., 1993. *Ami Boué (1794-1881) : sa vie et son œuvre*. **Travaux du COFRHIGEO**, (séance du 3 mars 1993).
- 5 p.4 Durand-Delga M. & Moreau R., 1994. *Un savant dérangeant : Jules Marcou (1824-1898), géologue français d'Amérique*. **Travaux du COFRHIGEO**, (séance du 30 novembre 1994).
- 6 p.4 Durand-Delga & Moreau R., 1996. *Jules Marcou, précurseur français de la géologie nord-américaine*. **La Vie des Sciences** (Académie des Sciences), t. 13, n°1, p.59-83.
- 7 p.4 Marcou J., 1853. *A geological Map of the United States and the British provinces of North America, with an explanatory text* (92 p., 8 pl., 1 carte), **Crould and Lincoln**, Boston.
- 8 p.4 Juan Vilanova y Piera, né à Valence, a été la grande autorité de la géologie espagnole naissante. Il a étudié le premier dinosaure trouvé en Espagne et l'avocat de l'authenticité (très contestée à l'époque) des peintures rupestres de l'Altamira.
- 9 p.4 Vai G.B. 2002. *Giovani Capellini and the origin of the International Geological Congress*. **Episodes**, vol. 25, n° 4, p. 248-254.
- 10 p.4 Ce groupe de géologues s'était réuni à l'occasion de la 25<sup>e</sup> réunion de l' «American Association for the Advancement of Science», immédiatement après «*the 1876 Centennial Exhibition of Philadelphia [parce que] being the means of securing the attendance of foreign-savants*».
- 11 p.5 Ellenberger F., 1999. *The first International Geological Congress, Paris, 1878*. **Episodes**, vol. 22, n° 2, p. 113-117. Gian Battista Vai (cf. la référence de la note 9) suggère, à propos de Capellini, une explication qui peut s'appliquer au choix de la France et de Paris pour le lancement de ce Congrès inaugural (p.249) : « *After publication of d'Alembert's Encyclopédie, and as a consequence of the French revolution, and Napoleon's reforms, French replaced Latin as the international scientific language. Paris was the prime centre for culture, arts, and science. Both old prominent and young emerging geologists, especially those coming from southern European countries, could expect visibility and international audience only through Paris and the Société Géologique de France.* »
- 12 p.5 «*Comptes rendus sténographiques du Congrès international de Géologie (Exposition universelle internationale de 1878, Paris; Paris Imprimerie Nationale, 1880)*» (version pdf disponible sur le Net: <http://cnum.cnam.fr/redir?8XAE258>). Par ailleurs, toute la série des Comptes rendus de CGI/IGC est consultable à la bibliothèque de la Société Géologique de France, sauf le tome 1 du 13<sup>e</sup> IGC (Bruxelles, 1922) qui est disponible à la Bibliothèque de l'Ecole des Mines (Fontainebleau).
- 13 p.5 D'autant plus que c'est au cours de ce Congrès de Bologne, que Berlin sera choisi pour la session du 3<sup>e</sup> CGI.
- 14 p.5 Cette institution devenant par la suite et successivement : *Preussische Geologische Landesanstalt, Reichsamt für Bodenforschung* («recherches sur le sol»), et *Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe* (BGR, actuellement à Hannover; textuellement : «Service fédéral pour les Géosciences et les Matières premières»).
- 15 p.6 Meinhold K.-D. & Wellmer F.-W., 1994. *Die Rolle der staatlichen deutschen Geologie bei der Herstellung internationaler geologischer Kartenwerke – dargestellt am Beispiel der Internationalen Geologischen Karte von Europa 1:1 500 000*. **Z. dt. geol. Ges.**, v. 145, p. 16-27 (traduite en français par Ph. Bouysse dans le Bulletin de la CCGM n° 44, 1994, p. 99-107 sous le titre : «*Le rôle de la géologie allemande dans la production de la cartographie géologique internationale représentée par l'exemple de la Carte géologique internationale de l'Europe au 1/1,5 M*»).
- 16 p.6 Les parties des *textes cités* marquées en **gras**, indiquent que c'est nous qui soulignons.
- 17 p.7 C'est une suggestion d'Alexander von Humboldt (1769-1859) qui aurait motivé Heinrich Berghaus à réaliser son Atlas, qui devait contribuer à illustrer le *Kosmos* du grand naturaliste.
- 18 p.7 Les 2 premières éditions du *Berghaus Physikalischer Atlas*, ne présentent que 2 cartes géologiques à petite échelle : celle de l'Europe (1843) et de l'Allemagne et des régions environnantes (1843) qui sont donc strictement contemporaines de la Carte d'Ami Boué (1843 pour sa première esquisse).
- 19 p.8 Le projet de cet Atlas bilingue (français-anglais) a été proposé en 1952 au Congrès d'Alger par Fernand Blondel, et approuvé à celui de Mexico (1956). On peut considérer que sa réalisation a démarré effectivement en 1964. Il a été achevé, rassemblé et publié en 1984, l'impression des premières feuilles (Amérique du Nord)

- ayant été effectuée dès 1974. Il comprend : 18 feuilles continentales à 1/10 M (à des projections variées), 5 feuilles océaniques (échelle de 1:16 M à 1/36 M), et 1 feuille de Légende générale. Le deuxième président de la CCGM, Jean Marçais (1964-1980), expose dans l'avant-propos de cet atlas, l'histoire de la réalisation complexe de cet ouvrage, unique en son genre. On peut y lire, en filigrane, un survol de l'histoire de la CCGM, qui nous a été utile comme introduction à nos recherches sur les «années obscures» du point de vue des archivistique.
- 20 p.8 Les dates des comptes rendus officiels de cet CGI sont données dans 2 calendriers, julien (encore en usage en Russie à cette époque) et grégorien qui présente une avance de 12 jours par rapport au premier. Nous avons noté un passage des Comptes Rendus (p. CLII) qui nous paraît digne d'être relevé et qui prendra tout son sens 6 ou 7 décennies plus tard : un participant «souligne l'importance des formations marines» et remarque qu'«une étude approfondie des mers est indispensable pour le géologue [...] Un nombre très restreint de géologues ont eu l'occasion de jeter un coup d'œil sur le fond des océans.» Et il est suggéré qu'un «Institut flottant international, entretenu par tous les gouvernements pourrait rendre ce service à la Science.»
- 21 p.8 Quelques points à relever (parmi beaucoup d'autres) lors de ce Congrès :  
p. 108 : un discours d'anthologie «géopoétique» de C. Diener, Secrétaire général du Congrès sur «les géologues et le mythe d'Antée»;  
p. 129 sqq. : des débats très animés entre les «pro» et les «con» (selon l'expression américaine) de la «théorie» des nappes.  
p. 707 sqq. : un article et des photos sur l'éruption cataclysmique qui s'est produite l'année précédente à la montagne Pelée.
- 22 p.9 Jacques Deprat (1880-1925), «Chef du Service géologique d'Indo-Chine» et son ennemi intime Honoré Lantenois (1863-1940) alors Ingénieur en chef de circonscription des Mines d'Indo-Chine (Hanoï), sont tous les deux présents au Congrès. Deprat est élu comme l'un des vice-présidents de ce Congrès, probablement à l'instigation de Pierre Termier, et on verra que l'influent E. de Margerie le fait nommer à la Commission de la Carte géologique du Monde. (cf. M. Durand-Delga, 1990. *L'Affaire Deprat. Travaux du COFRHIGEO* - Séance du 28 novembre 1990).
- 23 p.9 Cette carte a été publiée dans son intégralité (ainsi que les actes du Congrès de Bologne – 1881) dans un CD-ROM du Servizio geologico sismico e lei suoli, Regione Emilia-Romagna (Bologna, 2008) distribué au 33<sup>e</sup> CGI d'Oslo (2008).
- 24 p.11 Emmanuel de Margerie (1862-1953), issu d'une grande famille catholique, est un personnage assez extraordinaire (cf. les *Annales de Géographie*, Paris, mars-avril 1954, t. 63, n° 336, p. 81-87), mais aussi controversé (cf. Jean Vogt, 1999, *A propos d'Emmanuel de Margerie et de son équipée strasbourgeoise -1919-1930. Travaux du COFRHIGEO*, - séance du 17 mars 1999). Autodidacte, mondain, n'ayant pas fait d'études régulières et sans aucun titre universitaire, c'est un esprit vif, curieux, cultivé, très érudit. Il assiste aux Congrès géologiques internationaux dès l'âge de 15 ans (Congrès inaugural de Paris), et est très tôt attiré vers la géologie, mais c'est plus un homme de cabinet que de terrain. Il se revendique à la fois géographe et géologue et sera à deux reprises président de la Société géologique de France (1879 et 1919). Il a été très actif dans les réunions et instances géographiques et géologiques nationales et internationales. C'est lui qui propulse J. Deprat au «Comité de la Carte géologique du Monde» à Toronto (1913), mais qui sera aussi le président du «Comité des Savants» qui condamnera sans appel le brillant géologue du Tonkin en 1919, suite à la douteuse affaire de substitution de trilobites. De Margerie sera élu à l'Académie des Sciences en 1923. On rappellera qu'E. de Margerie est le responsable de l'édition française (et d'une bonne partie de la traduction) de l'œuvre majeure, en quatre parties, d'E. Suess, *La face de la Terre* (Armand Colin, 1897-1900-1902-1918).
- 25 p.12 Carte présentée lors de la Conférence d'Emile Argand, le 10 août 1922 devant le Congrès géologique de Bruxelles intitulé "*Carte tectonique de l'Asie*", et publiée avec un texte et 27 figures au *Compte Rendu du XIII<sup>e</sup> Congrès géologique international 1922*, (1924), p. 171-372.
- 26 p.13 E. de Margerie se qualifie lui-même, lors d'un discours prononcé lors de la séance de clôture du Congrès, comme «le plus ancien des congressistes présents» (p. 156).
- 27 p.13 Fernand Blondel (1897-1968), ancien élève de l'École Polytechnique et de l'École des Mines de Paris (1919-1921), fait partie du Corps des Mines à titre colonial. Il a été président de la SGF en 1937. Après son retour d'Indochine (en 1929), il crée en 1932 une fondation pour promouvoir la géologie des territoires d'Outre-Mer et particulièrement de l'Afrique, le *Bureau d'études géologiques et minières coloniales* qui publiera la *Chronique des Mines coloniales* qui sera reprise à partir de 1961, sous d'autres titres, par le BRGM. Voir sa biographie in : Raguin E. & Marçais J. (1970). «Fernand Blondel». *Bull. Soc. Géol. de France*, (7), XII, n°5, p. 733-747.
- 28 p.14 La publication de cette *Carte de la Terre* sera achevée en 1932. Les références sont les suivantes : F. Beyschlag, *Geologische Karte der Erde 1:15.000.000* (12 feuilles, 82/66,5cm) réalisée par le «Preussischen Geolog. Landesanstalt», Berlin; Verlag Bornträger, 1929-1932, projection en «mappemonde» s. str. (c.-à-d.. en 2 hémisphères enfermés chacun dans un cercle, avec légende en 34 caissons. Les auteurs sont :» Dr. Franz Beyschlag, ancien Président et Dr. Welter Schriël, Rédacteur Scientifique». Sur les océans figure une bathymétrie sommaire, reflétant les

connaissances de l'époque.

- 29 p.14 Références : F. Beyschlag und W. Schriel, *Kleine geologische Karte von Europa 1:10,000,000* (1 feuille, 60/72 cm), réalisée par la «Preussischen Geologischen Landesanstalt», Verlag Bornträger, Berlin, 1925; avec un calque donnant un aperçu de la tectonique de l'Europe.
- 30 p.14 L'*Union of South Africa*, dominion (au même titre que le Canada ou l'Australie) a été créée le 31 mai 1910, à partir de l'union des 4 colonies britanniques de l'Afrique méridionale : Le Cap, Natal, Transvaal, Orange River.
- 31 p.14 Entre son départ de Hanoï et son retour en France, le gouvernement le charge d'une mission de reconnaissance à Java et en Afrique du Sud, qui lui permet de participer au Congrès de Pretoria où il donne, entre autres, « *une magistrale mise au point [...] intitulée «Etat de nos connaissances en 1929 sur la géologie de l'Indochine française»* » (Raguin et Marçais, 1970 ; cf. note 24).
- 32 p.17 Il s'agit des feuilles 68 (Cape Town), 69 (Dunbar), 62 (Congo) et 63 (Zanzibar); les 2 premières achevées en 1930, et les 2 autres en 1932. Une recherche sur le web nous a appris que cet ensemble a été répertorié comme : «*Carte géologique internationale de la Terre 1:5 000 000 [Südliches Afrika], Berlin 1933, 4 Karten, Preussische geologische Landesanstalt, Berlin*» et que [en 1934] «*d'autres feuilles d'Afrique doivent bientôt suivre, et ainsi achever la cartographie de ce continent*». Ces feuilles ont été commercialisées au prix de 20 RM chacune (sauf celle de Dunbar, à l'Est, à 6 RM) ;(voir **Doc.15**)
- 33 p.21 Contrairement à la 3<sup>e</sup> édition de la Carte géologique de l'Afrique (1985-1990) qui est toujours en vente à la CCGM en 6 feuilles, les 2 premières éditions (1936/37-1952, et 1963), à la même échelle de 1/5 M, sont découpées en 9 feuilles.
- 34 p.21 *Amt für Bodenforschung in Hannover* (1950); *Bundesanstalt für Bodenforschung* (BfB, 1958); *Bundesanstalt für Geowissenschaften and Rohstoffe* (BGR, 1975).
- 35 p.21 Dans son rapport d'activité à l'Assemblée générale de la CCGM, tenue pour la première fois à l'UNESCO en décembre 1962 (entre les CGI de Copenhague-1960 et de New Delhi-1964), le Secrétaire Général Jean Marçais rappelle que: «*In his opening speech of the General Assembly of the Commission held in March 1958 in Paris [donc entre les CGI de Mexico-1956 et de Copenhague-1960], our President [F. Blondel] recalled that the Commission for the Geological Map of the World had commenced a **second life** after the Geological Congress held in London in 1948, and since that in Algiers in 1952.*»
- 36 p.27 C'est cependant à l'A.G. du CGI de Sydney (1976) qu'est votée la résolution n° 3 proposant de différencier les cotisations en 3 catégories, suivant les motivations et les possibilités des Pays-Membres de la CCGM :  
«*The COMMISSION:*  
*considering*     *the world-wide increase of costs and devaluation of currencies,*  
*decides*         *that the annual subscription be raised to \$250 (or 1250 French Francs), and*  
                      *that higher subscriptions (of \$500 and \$1,000 or \$2,000 and \$5,000 French Francs)*  
                      *be encouraged for member countries who may thus express their faith in and support*  
                      *of CGMW projects, following the example shown by some countries in 1976.*»
- 37 p.27 Le siège de la CCGM restera au 12 rue de Bourgogne jusqu'en 1970, migrera au 74 rue de la Fédération, Paris 15<sup>e</sup> (1970-1974; au siège du BRGM), puis au 51 Bd de Montmorency, Paris 16<sup>e</sup> (1974-1984; au siège de l'ICSU) pour se fixer en 1985 au 77 rue Claude-Bernard, Paris 5<sup>e</sup>, à la Maison de la Géologie, à côté de la Société Géologique de France. Les premiers versements seront acquittés par 30 pays ou organisations en 1953 (*in* C.R. Congrès d'Alger, publiés en 1956). Pour les 5 années suivantes (1956 à 1960), cf. p. 347-350 *in* : **Report of the Twenty-First Session Norden, 1960, Part XXVIII, General Proceedings, Copenhagen 1964**, le nombre des contributions financières oscillera entre une trentaine et une cinquantaine, la meilleure année étant 1958 avec 55 cotisations payées (Europe : 19, Afrique 14, Asie : 7, Océanie : 1, Amérique du Nord et Centrale : 3, Amérique du Sud : 2), (voir **Doc.16**).
- 38 p.28 USA, Mexique ; Chili, Guyane Française, Uruguay, Venezuela ; Allemagne, Bulgarie, France, Grande-Bretagne, Hongrie, Italie, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Suède ; Afrique Occidentale Française (AOF), Algérie, Egypte, Libéria, Maroc, Tunisie, Union Sud-Africaine ; URSS ; Bornéo Britannique, Corée, Inde, Japon.
- 39 p.30 Cf. "*The 20th International Geological Congress, Mexico (1956)*" par L.P. Mazadiego Martínez & O. Puche Riart, **Episodes**, v. 32, n° 3, p. 194-207. 2009. Les auteurs soulignent qu'alors, "*metallogey was at its zenith*» et que la présentation, au Congrès, de F. Blondel intitulée «*Notes de géologie minière*» et basée sur son travail «*La classification des gisements minéraux*», paru en 1951, avait été remarquée.
- 40 p.30 On peut se poser la question de la vraie raison de la fusion formelle de ces deux entités. Il est évident que le *Bureau d'Études géologiques et minières coloniales* (BEGMC) (dirigé par F. Blondel) ne pouvait plus subsister tel quel après 1960, qui coïncide, en gros, avec la fin des empires coloniaux européens. Le BEGMC, qui s'était chargé de la 1<sup>e</sup> édition de la Carte géologique de l'Afrique et publiait la «*Chronique des Mines coloniales*», devait

donc se transformer, en 1961, en «*Centre d'Études géologiques et minières* (CEGM). En 1981 ce dernier devient le «*Centre international pour la formation et les échanges géologiques*» (CIFEG). La revue que publiait le BEGMC (Chronique des Mines coloniales) se mue en «*Chronique des Mines et de la Recherche minière*» du CEGM, revue progressivement reprise par le BRGM, et devient en 1977 la «*Chronique de la Recherche minière*».

- 41 p.31 Ce document (**Doc.16**) de 12 pages (p. 339-350) se trouve dans le **Report of the Twenty-First Session Norden, 1960, Part XXVIII, General Proceedings, Copenhagen 1964**. Il est précédé du rapport de la «Commission de la Carte géologique internationale de l'Europe» (p. 335-339) et suivi de celui de l'ASGA (p. 360-361).
- 42 p.31 Le Secrétariat de la CCGM, s'installe après le Congrès d'Alger, dans les locaux du «*Bureau d'Études géologiques et minières coloniales*» créé par F. Blondel (voir notes 34 et 37) et situé rue de Bourgogne. Le BEGMC rebaptisé «*Centre d'Études Géologiques et Minières*» migrera rue Léonard de Vinci (Paris 16<sup>e</sup>). Ce dernier transfert devait être déjà réalisé pour le Congrès de Copenhague puisque c'est à cette adresse qu'est référencé Blondel dans la liste des participants de la 21<sup>e</sup> Session.
- 43 p.31 La «République Populaire de Chine» («continentale») a été proclamée en octobre 1949 par Mao Tsé-toung, mais n'a été admise à l'ONU qu'en 1971. C'est Taïwan («Chine Nationaliste du Kouo-Min-Tang», de Chang Kai-Chek) qui dès 1950 représente la «Chine» à l'ONU jusqu'à ce que la R.P. de Chine la remplace en octobre 1971. A la CCGM, la Chine-Taïwan paye (régulièrement) sa cotisation à partir de 1956 jusqu'en 1986. Car en 1987, la RP de Chine intègre la CCGM ce qui provoque *ipso facto* la démission de Taïwan, malgré les formulations très diplomatiques de la Commission. Ci-après les Résolutions de l'Assemblée Générale de la CCGM à Paris (février 1987); in : Bulletin de la CCGM/CGMW n° 37, juin 1987), où «le Bureau de la CCGM :  
« 5 *invite l'Académie Chinoise des Sciences Géologiques, Beijing, République de Chine, à devenir Membre Statutaire de la Commission, et*  
6 *reconnaît qu'en conséquence, le Service Géologique Central de Taiwan, Chine, ne peut plus demeurer Membre Statutaire, et*  
7 *encourage le Service Géologique Central de Taiwan, Chine, à devenir Membre Associé de la Commission, enregistré comme Service Géologique de Taiwan, Chine. »*
- 44 p.32 Cette carte intitulée «*Esquisse structurale provisoire de l'Afrique au 1:10.000.000*» (1959) a été réalisée par R. Furon et G. Daumain, et publiée à Paris par l'«*Association des services géologiques africains, CONGRES GÉOLOGIQUE INTERNATIONAL*». L'introduction de la Notice explicative a été rédigée par F. Blondel. On y apprend que le principe de cette carte a été décidé au CGI de Londres (1948), «*et d'une manière effective et précise*» au CGI d'Alger (1952) sur la base de la Carte géologique internationale à 1/5 M (1952). Une première maquette de cette carte a été dessinée en mars 1953.
- 45 p.35 L'UNESCO, créée en novembre 1945 à Londres, installe son siège à Paris en 1946, provisoirement à l'Hôtel Majestic (avenue Kléber), puis définitivement à «Fontenoy» en novembre 1958. Cette deuxième période d'installation est concomitante du développement de la «nouvelle» CCGM. La proximité géographique des sièges de ces deux organismes internationaux a grandement facilité l'établissement de relations étroites entre eux, dans le domaine de la cartographie géologique.
- 46 p.36 Les aides financières que l'UNESCO accorde à la Commission pour soutenir la réalisation de maquettes et à l'édition de cartes (ainsi que pendant un certain temps, pour la tenue de réunions de travail et des Assemblées Générales) ont été substantielles jusque vers 1994. En monnaie constante, les subventions annuelles de l'UNESCO ont pu représenter, en moyenne, 10 fois les sommes qu'elle alloue actuellement à la CCGM.
- 47 p.36 Cette disposition a été rappelée à la CCGM dans une lettre de l'UNESCO en date du 15 février 1984. (voir **Doc.17**)
- 48 p.36 L'ICSU est le prolongement de l'*International Research Council* (IRC , 1919-1931).
- 49 p.36 Cf. *The roots of IUGS*, James M. Harrison, **Episodes**, v.1, p.20-23, 1978.
- 50 p.37 Ci-après, le texte complet du rapport du rapport du Président de la CCGM devant le Conseil du CGI de New Delhi (1964) ; cf. **Bull. CCGM** no.3, p.45-46, 1964 :

«VIII - REPORT OF THE PRESIDENT OF THE COMMISSION TO THE COUNCIL OF THE INTERNATIONAL GEOLOGICAL CONGRESS

---

*In 1948 the Commission of the Geological Map of the World became a permanent Commission of the Congress, and as such the Commission's President reported to the council of the Congress on the activity of the Commission.*

*This report summarized briefly the activity of the Commission since the XXI<sup>st</sup> Session of the International Geological Congress, Copenhagen (1960), and presented the resolutions made in the general session during the closing meeting of the present meeting of the Commission (see Appendix 12).*

*During the deliberations of the Council of the Congress on the relationship between its commissions and the International Union of Geological Sciences, the President of the CGMW presented a short note on the eventual transfer of the Commission to the IUGS. The text of this note follows:*

«The question of the affiliation (Bull. 11; p. 29) or of the transfer of commission of the Congress to the Union ought to be carefully examined to ascertain that such a measure would in no way interfere with the functioning of the commissions, but, on the contrary, would facilitate their activity and contribute to the development of these commissions.

«The Commission for the Geological Map of the World is one of the oldest commissions of the Congress. It comprises all the countries which participate in the Congress (122), and which, in a varying but continuous fashion, participate in the work of the Commission. F. BLONDEL has been President until this session, when he was forced to resign on 12 December for reasons of health, and I had the honour of being elected President of the Commission by the General Assembly on 14 December, on the proposal of the Bureau of the Commission (Africa, North America, South America, Asia, Australia and Oceania, East and West Europe). I would ask that the President of the Congress send on the part of the Council a message of friendship and of appreciation to F. BLONDEL for the work that he has accomplished as head of this Commission.

«I will submit a separate report of the activity of the Commission, but in order to enable the Council and the committees designated by the Congress and the Union to be well-acquainted with the problem for today's discussion, I would like to draw their attention to the following points:

1- The activity of the Commission is truly international; with the participation of 122 countries, of which only 44 belong of the Union. This activity takes the form of numerous regional or continental meetings on every continent, organized by the Commission or the Sub-Commissions and of a general meeting organized every four years between the geological Congresses. The last such meeting, held in Paris in 1962 gathered representatives of 55 countries in the buildings of UNESCO.

2- The constitution of this Commission and its organization are very different from those of the commission of the Union. The Commission itself elects its Bureau and its President for an undetermined length of time. It has a permanent Secretariat in Paris. It is assured of the collaboration of a very great number of geologists besides the heads of local Geological Surveys who are members by right of the Commission : its acts therefore as an international and practically autonomous scientific association.

3- This autonomy is even more evident on a financial level. The functioning of the Commission (secretariat, meetings, publications, travel, etc.) is assured by various sources of income: fees of member countries (£ 50 a year), subsidies from various countries (especially for publications), national and international organisms (UNESCO, IUGS), participation in the expenses of publications or of meetings by certain countries. The financial aspect is very important, for it implies that the Commission reports on its accounts directly to its members, to the countries and to the organisms that support it financially, and if it should become a commission of the Union this financial aspect would have to be studied with the greatest care.

4- To recapitulate, one might say that the Commission resembles more a scientific association being truly international and autonomous and deciding on its own action within the extremely flexible framework of the organization of the International Geological Congress: on the scientific level as well as on the administrative and financial level. If it should seem desirable that this Commission be integrated into the general activity of the Union, the manner in which this integration occur should be studied with the greatest of care in order not to impede the activity of a Congress commission which has accomplished a great deal of work effectively for many years and which continues to do so more than ever today.

In what may ought this integration to take place:

– either the Commission would be simply affiliated (IUGS, Letter N° 11, p. 29) with the Union as an International Association,

– or the Union should anticipate an important amendment to its statutes to enable large commission to keep their autonomy and the freedom of action which is absolutely indispensable to their activity.»

- 51 p.39 La 3<sup>e</sup> édition de la *Geological Map of South and East Asia* a été publiée cette fois-ci sous l'égide de la CCGM et de sa «S/C pour l'Asie du Sud et de l'Est», en 1990 (4 feuilles à 1/5 M et 2 feuilles de légende), et toujours réalisée sous la coordination générale du Service Géologique de l'Inde dont le directeur général est également Vice-Président de la CCGM pour l'Asie du Sud et de l'Est. Pour des raisons trop longues à exposer ici, la gestion des ventes de cette carte n'a pas été traitée par le Secrétariat de la CCGM.
- 52 p.40 Bruce C. Heezen (1924-1977) est un célèbre géologue marin du Lamont Doherty Geological Observatory (Columbia University, N.Y.). Avec sa collègue Mary Tharp, il a travaillé sur la morphologie («physiographie») des fonds marins, en commençant par l'Atlantique Nord (1959). Leur carte physiographique mondiale, de renommée... mondiale, a été publiée peu après sa mort (crise cardiaque) survenue, en juin 1977, à bord d'un sous-marin travaillant sur la dorsale médio-Atlantique.
- 53 p.40 La «philosophie» de cette 3<sup>e</sup> édition est évoquée dans les Notes explicatives qui sont jointes à la Carte. On peut avoir directement accès au texte (français, anglais, espagnol) en consultant le site internet de la CCGM.
- 54 p.41 Dottin O.-Y., 1989. *The Commission for the Geological Map of the World at cartographic crossroads*; **Episodes**, v.12, no.3, p.184-189.  
*Episodes* est la revue officielle de l'International Union of Geological Sciences (IUGS) à laquelle la CCGM est affiliée.

## Documents annexés

- Doc. 1 *Essai d'une Carte géologique du globe terrestre*, par Ami Boué; esquisse présentée à Graz en 1843.
- Doc. 2 *Carte géologique du globe terrestre*, par Ami Boué; édition anglaise de 1846.
- Doc. 3 *Carte géologique de la Terre*, par Jules Marcou, imprimée en 1861 à Winterthur (Suisse).
- Doc. 4 Liste des sessions du Congrès géologique international (CGI) depuis sa création (1876/78).
- Doc. 5 Découpage de la *Carte géologique de l'Europe à 1/1,5 M*.  
Ce plan correspond au découpage de la 3<sup>e</sup> édition (achevée en 2000) qui est identique à celui de la première édition.
- Doc. 6 *Atlas der Geologie* de Hermann Berghaus (1892) : sommaire
- Doc. 7 idem : Feuille VII-VIII : vue d'ensemble de la Terre
- Doc. 8 idem : Feuille IX : Europe
- Doc. 9 idem : Feuille XII : Afrique
- Doc. 10 Découpage de l'*Atlas géologique du Monde*, édition CCGM/UNESCO réalisée entre 1974 et 1984.
- Doc. 11 Feuille 49 (Titre, auteurs,...) de la 1<sup>ère</sup> édition de la *Carte géologique de l'Europe à 1/1,5 M* (1913)
- Doc. 12 Vue d'ensemble de la carte précédente qui regroupe les 47 + 2 feuilles.
- Doc. 13 *Geologische Karte der Erde à 1/15 M* (1929/32) : hémisphère «Ancien Monde», par F. Beyschlag et W. Schriel.
- Doc. 14 idem : hémisphère «Nouveau Monde».
- Doc. 15 Tableau d'assemblage de la *Carte géologique du Monde à 1/5 M* initiée au CGI de Stockholm (1910) et coordonnée par les Directeurs-Gérants du Service géologique d'Allemagne/Prusse jusqu'à la fin des années 1940.
- Doc. 16 Compte rendu d'activité de la CCGM présenté au CGI de Copenhague (1960).
- Doc. 17 Attestation de l'UNESCO concernant la CCGM.
- Doc. 18 *Carte Géologique du Monde à 1/25 M*, 3<sup>e</sup> édition de 2010







## Document 4

### Founding Committee (1876)

President: James Hall (USA); Secretary: T. Sterry Hunt (Canada)

Members: William B. Rogers (USA), J. William Dawson (Canada), John S. Newberry (USA), Charles H Hitchcock (USA), Raphael Pumpelly (USA), J. P. Lesley (USA), Thomas H. Huxley (UK), Otto Torell (Sweden), E. H. de Baumhauer (The Netherlands)

### Sessions of the International Geological Congress

Session	Year	Country	City	President	Secretary-General
1.	1878	France	Paris	E. Hebert	E. Jannettaz
2.	1881	Italy	Bologna	G. Capellini	T. Taramelli
3.	1885	Germany	Berlin	E. Beynch	M. Hauchecome
4.	1888	UK	London	J. Prestwich	J. W. Hulke, W. Topley
5.	1891	USA	Washington	J. S. Newberry	H. S. Williams, S. F. Emmons
6.	1894	Switzerland	Zurich	E. Renevier	H. Golliez
7.	1897	Russia	St. Petersburg	A. Karpinsky	Th. Tschernyschew
8.	1900	France	Paris	A. Gaudry	C. Barrois
9.	1903	Austria	Vienna	E. Tietze	C. Diener
10.	1906	Mexico	Mexico City	J. G. Aguilera	M. E. Ordonez
11.	1910	Sweden	Stockholm	G. de Geer	J. G. Anderson
12.	1913	Canada	Toronto	F. D. Adams	R. W. Brock
13.	1922	Belgium	Brussels	J. Lebacz	A. Renier
14.	1926	Spain	Madrid	C. Rubio	E. Dupuy de Lome
15.	1929	South Africa	Pretoria	A. W. Rogers	A. L. Hall
16.	1933	USA	Washington	W. Lindgren	W. C. Mendenhall
17.	1937	USSR	Moscow	I. M. Goubkin	A. E. Fersman
18.	1948	UK	London	H. H. Read	A. J. Butler, L. Hawkes
19.	1952	Algeria	Algiers	C. Jacob	R. Laffitte
20.	1956	Mexico	Mexico City	A. G. Rojas	E. J. Guzman, J. Gonzalez Reyna
21.	1960	Nordic Countries	Copenhagen	A. Noe-Nygaard	T. Sorgenfrei
22.	1964	India	New Delhi	D. N. Wadia	B. C. Roy, R. K. Sundaram
23.	1968	Czechoslovakia	Prague	J. Svoboda	A. Dudek
24.	1972	Canada	Montreal	R. E. Folinsbee	J. E. Armstrong
25.	1976	Australia	Sydney	N. H. Fisher	A. Renwick
26.	1980	France	Paris	J. Aubouin	P. Sangnier
27.	1984	USSR	Moscow	E. A. Kozlovsky	N. A. Bogdanov
28.	1989	USA	Washington	C. L. Drake	B. B. Hanshaw
29.	1992	Japan	Kyoto	T. Sato	S. Ishihara
30.	1996	China	Beijing	Song Ruixiang	Zhang Hongren
31.	2000	Brazil	Rio de Janeiro	U. Cordani	Carlos Oiti Berbert
32.	2004	Italy	Florence	Attilio Boriani	Ernesto Abbate
33.	2008	Nordic Countries	Oslo	Arne Bjorlykke	Anders Solheim
34.	2012	Australia	Brisbane	Neil Williams	Ian Lambert
35.	2016	South Africa	Cape Town	Thibedi Ramontja, Richard Viljoen	Danie Barnardo

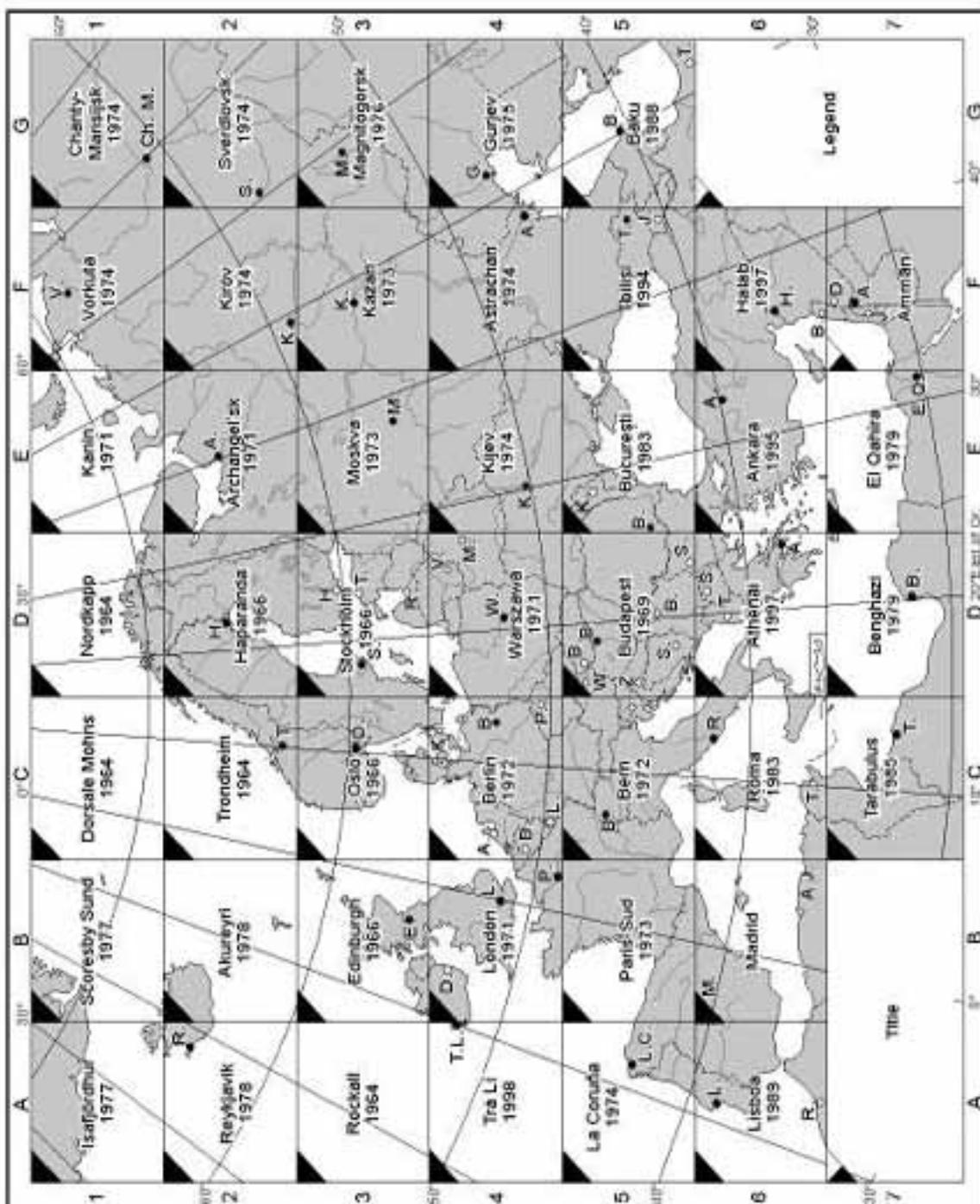
**International Map of Europe  
and the  
Mediterranean Regions  
1 : 1 500 000**

**INDEX MAP**

Map sheet on sale  
at  
ILH (GeoCenter)  
Postfach 800830  
D-70 508 Stuttgart  
or  
UNESCO  
7, Place de Fontenoy  
F - 75 700 Paris



Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe  
Schleierg. 2, D-30559 Hannover



Under the aegis of the International Geological Congress  
Published by Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe and UNESCO

# ATLAS

der

# Geologie

(Berghaus' Physikalischer Atlas, Abteilung D.)

15 kolorierte Karten in Kupferstich  
mit 150 Darstellungen.

Unter beratender Mitwirkung von Prof. Dr. K. v. ZITTEL

bearbeitet

von

DR. HERMANN BERGHAUS,  
*Professor in Gotha*

Nach dem Tode des Verfassers in einigen Karten fertiggestellt von Dr. H. Lössler, Dr. G. Rehrbach und Prof. Dr. Stenmann.

## INHALT:

- Vorbemerkungen.
- |   |  |
|---|--|
| I. Höhen und Tiefen (1 Karte und 11 Profile). | IX. Europa (8 Karten).                   |
| II. Tiefländer (16 Karten).                   | X. Alpenländer (2 Karten und 4 Profile). |
| III. Thätigkeit des Erdinnern (9 Karten).     | XI. Asien und Europa (6 Karten).         |
| IV. Grund und Boden (8 Karten).               | XII. Afrika (11 Karten).                 |
| V. Eisverbreitung (8 Karten).                 | XIII. Nordamerika (13 Karten).           |
| VI. Gletscherkarte (11 Karten).               | XIV. Südamerika (8 Karten).              |
| VII/VIII. Übersicht der Erde (4 Karten).      | XV. Ozeanien (20 Karten).                |

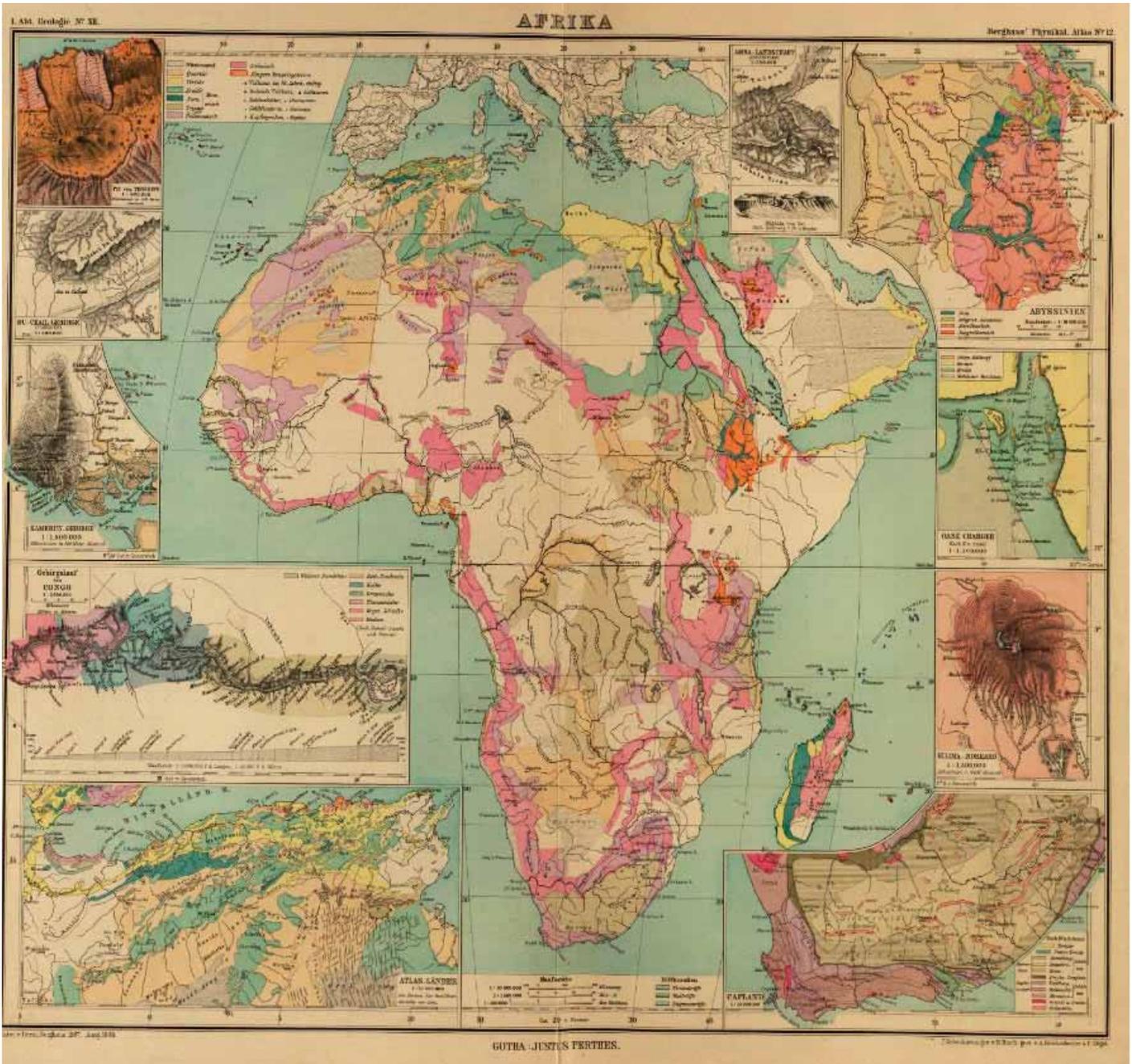
Es wurde sich vor dem Tode des Verfassers die Herausgeber als vorläufige Vorarbeiten, die von ihm selbstständig vorgenommene Karte „Europa als ein Erdstück“ zur Aufführung zu bringen. Im Uebrigen, was unter dieser in der nächsten Ausgabe mitgetheilte Geschichte der Abhandlung einzeln zu lesen wurde die „Übersicht der Erde“ in Doppelmann FOLIO bearbeitet.

GOtha: JUSTUS PERTHES.

1892.



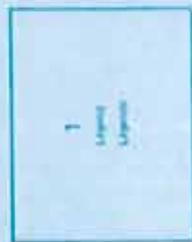




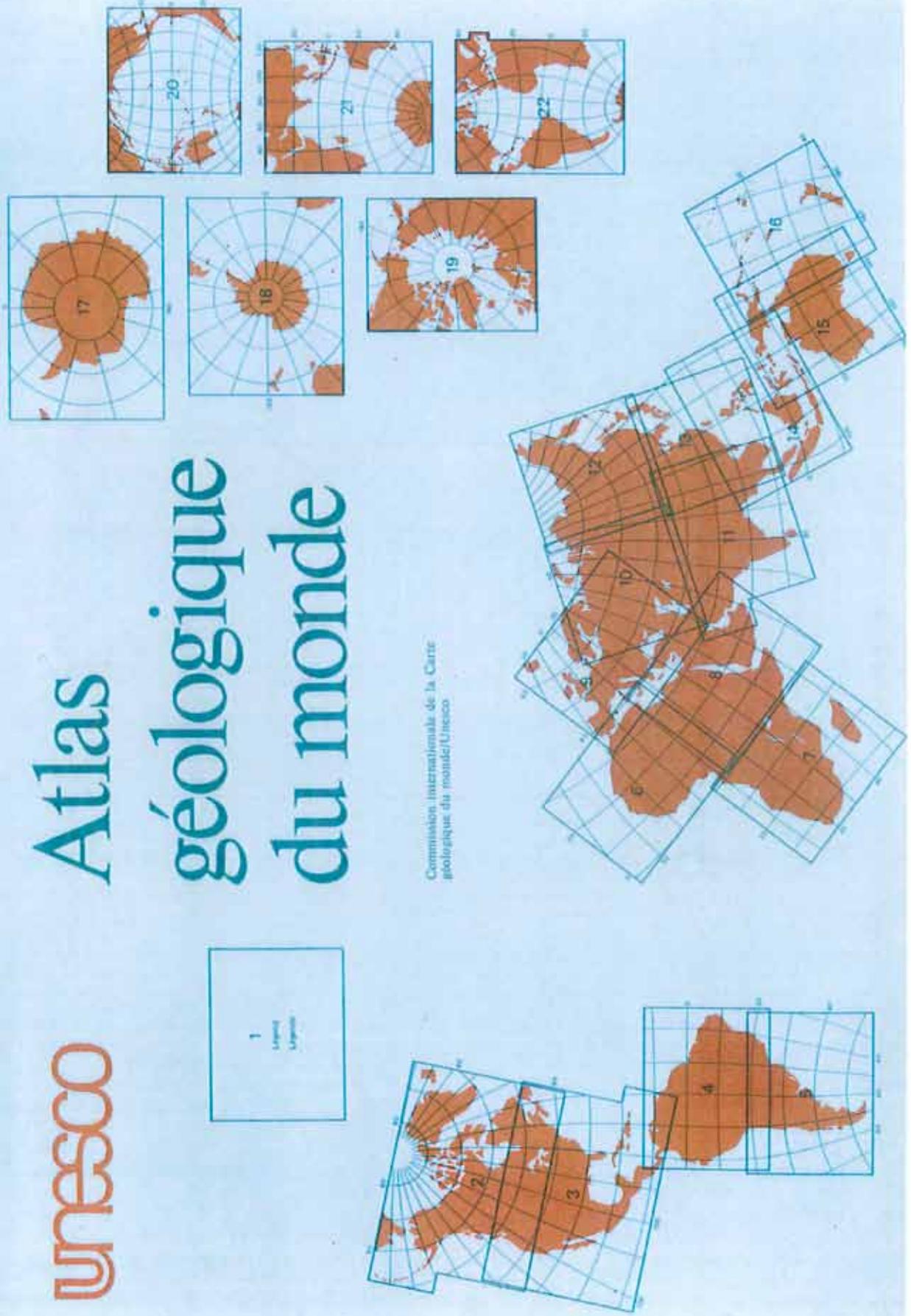
# Atlas géologique du monde

unesco

unesco



Comission Internacional de la Carte Geologica del Unesco



# Carte géologique internationale de l'Europe

Echelle: 1:1000000



La carte est en partie géologique, en partie topographique. Elle est basée sur les  
travaux de G. H. S.

- Byrrah, Haastocome, Beyschlag pour l'Allemagne
- Marping, Tschernoboune, Sackmann pour la Suisse
- Budryk, Michel, Looz pour la France
- Caprilli, Giambone, Fikani pour l'Italie
- Majumdar, Terek, v. d. Berg pour l'Autriche-Hongrie
- A. G. G. pour la Grande-Bretagne
- Rosenster, Schmidt pour la Suède
- Härmelin et v. d. Berg pour les provinces de la M.

Beyschlag et Haastocome

Beyschlag

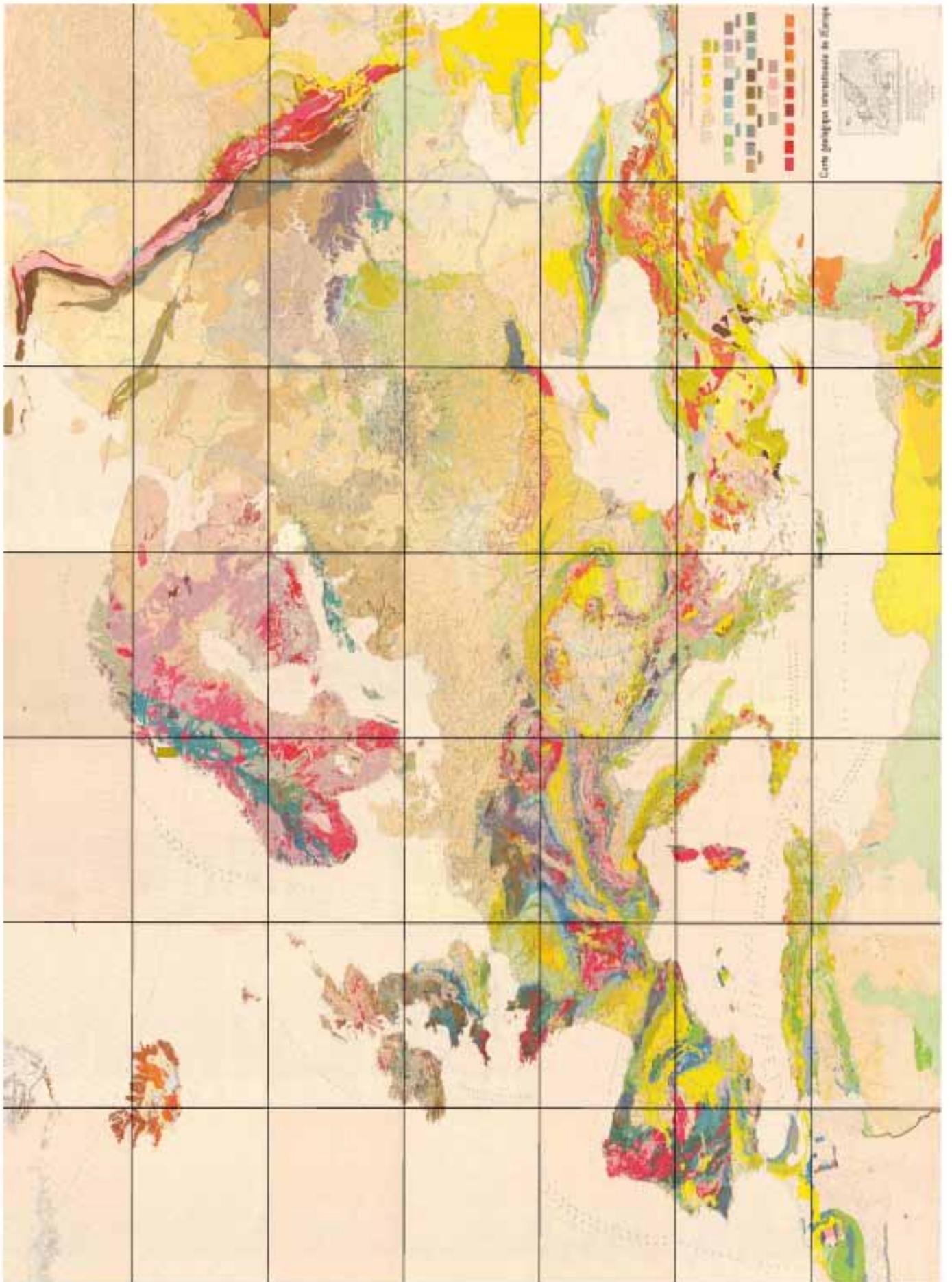
Imprimerie de la Société Géologique de France  
Paris, 1908

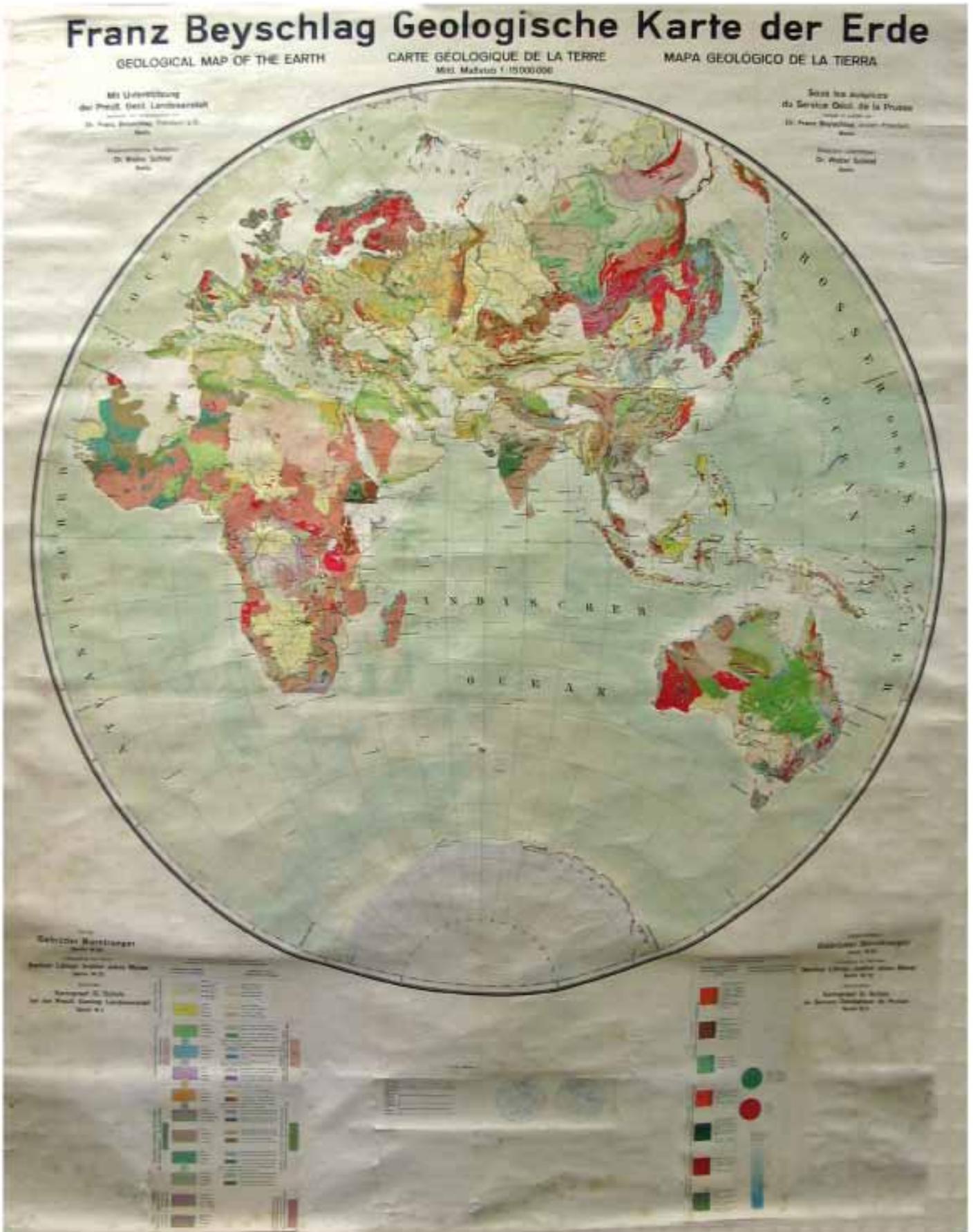
Paris, 1908

Paris, 1908

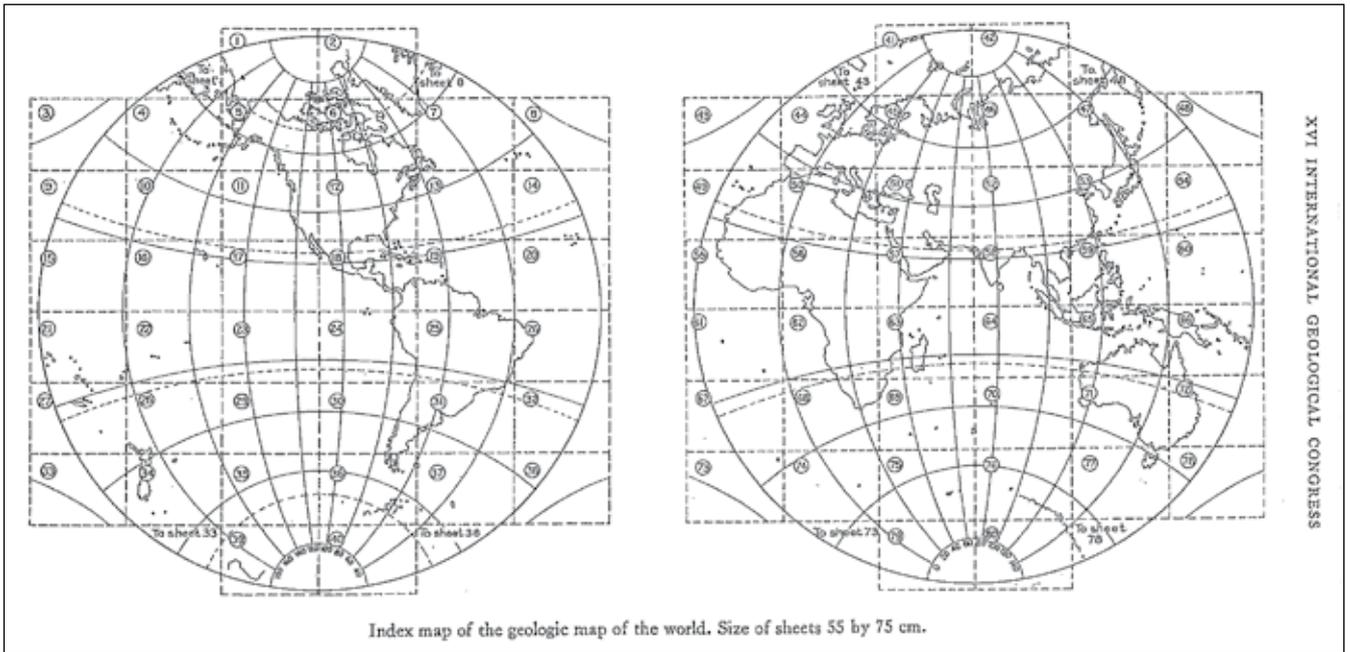


Document 12









REPORTS OF COMMISSIONS

Entwurf Meerestiefen liegt vor,  
lithographische Arbeiten an Meerestiefen im Gange.  
Geologischer Entwurf liegt vor.

Blätter C 3: Andruck der Topographie liegt vor.  
und D 8: Entwurf Meerestiefen liegt vor,  
lithographische Arbeiten an Meerestiefen im Gange.  
Andrucke Topographie u. Meerestiefen bis Herbst 1960 fertig.  
Geologischer Entwurf für Kopenhagen zugesagt.

Blätter C 1, C 2 Andruck der Topographie liegt zur Korrektur vor.  
und D 1, D 2: Entwurf der Meerestiefen ist in Auftrag gegeben.  
Geologischer Entwurf ist für Kopenhagen zugesagt.

3. Auflage:

Blätter B 4, B 5 Andrucke der Topographie in Auftrag gegeben.  
und C 4, C 5: Erste Revisionsarbeiten an der Geologie wurden  
auf den Blättern C 4, C 5 begonnen.

GENERAL PROCEEDINGS

President: M. F. Blondel, Paris.

assisted by a Secretariat entrusted to Madame Françoise Rousseau.

The Regional Vice-Presidents are:

North America: Dr. Johnston (U.S. Geological Survey, Washington).  
South America: Dr. Lamego  
(Geological Survey of Brazil, Rio de Janeiro).  
Europe: Dr. Bentz  
(Geological Survey of Federal Germany, Hannover).  
Africa: Dr. Dixey, London.  
U.S.S.R.: Dr. Belaevsky, Moscow.  
Asia and the Far East: Dr. Roy (Geological Survey of India, Calcutta).  
Oceania and Australia: Dr. Temple Watts  
(Bureau of Mines of Australia, Canberra).

COMMISSION FOR THE GEOLOGICAL MAP OF THE WORLD

Progress report presented at Copenhagen August 27th 1960.

1. GENERAL ACTIVITY OF THE COMMISSION

After its reorganization at both Geological Congresses held in London (1940) and at Algiers (1952) respectively (see the official Comptes-rendus of these Congresses), the Commission for the Geological Map of the World held a plenary session during the Geological Congress of Mexico (September 1956) followed by another one in Paris in April 1958.

This very important Paris meeting was devoted to the revision of the Legend of the International Geological Maps and to setting up the organization for both the Sub-Commissions of the Tectonic Map and the Metallogenic Map, created at Mexico in 1956 and which have functioned normally since: a summary of their respective activities is given below.

Concerning the work of the Commission, properly speaking, such substantial progress has been made thanks to the individual activity of each of the regional Vice-Presidents, as will be seen hereafter, that it can now be hoped that the publication of the map in its entirety will be possible within a few years.

2. ORGANIZATION OF THE COMMISSION

Following the conclusions already arrived at, notably at the Algiers (1952) and Mexico (1956) Congresses, the Commission is organized as follows:

With the exception of the country, indicated further on, all the Countries in the world are represented in the Commission, by their respective Geological Survey (or other organism replacing it). East Germany has become a member of the Commission only since 1958. Continental China has still not joined the Commission; contacts have been made between the Secretariat of the Commission and the Academia Sinica at Peking, but China has not yet agreed to become a member in spite of having been approached by the President. It is hoped that the near future will see the successful conclusion of the contacts so far undertaken. It is asked that all the other members of the Commission should do their utmost to help obtain this last Country's consentment so that the whole world may be represented in the Commission. An official invitation made by the Commission would no doubt be advisable.

Besides attending the plenary meetings both at Mexico and Paris, the President undertook a number of trips with a view to facilitating contacts: since 1957, he has been to Calcutta in 1957, Rio, Buenos Aires and Lima in 1958, to New Delhi in 1958, to Tokyo in 1960. An account of these trips will be found further on.

In order to help the President in his task and more particularly in his international visits, it has been suggested that the Commission should appoint a Secretary General and that Monsieur Margals, former Chief of the Geological Survey of Morocco and well known internationally, be proposed for this function.

As regards the financial aspect of the Commission an annual contribution of 50 Pounds (or its equivalent) has been requested from all countries, as was decided at Mexico. As may be seen from the financial report most countries have responded favourably.

3. PLenary MEETING IN PARIS (1958) AND FUTURE MEETINGS

Sixty countries were represented at the Paris meeting (April 1958): these countries are listed by continent below, thus giving an idea of the international scope of the Commission:

REPORTS OF COMMISSIONS

North and Central America	5
South America	4
Europe	17
Africa	20
U.S.S.R.	1
Asia	10
Oceania	4
	61

GENERAL PROCEEDINGS

It is worth stressing the fact that the meeting adopted recommendations concerning the legend of Geological Maps. The rules for the Legend of International Geological Maps were laid down about 80 years ago at the Bologna Congress in 1881 and has not been revised since that date in spite of new problems which arose. Agreement on certain rules was rapidly come to at the Paris meeting and immediately distributed in mimeographed form. A printed booklet (both in French and English) of this document was recently sent to all Geological Surveys in the world together with the recommended colours. These recommendations refer, of course, to international geological maps. Naturally, each country is free to interpret these as it sees fit for its own particular maps. The rules in question which seem to have met with general approval will be applied in future.

The two highlights of the Paris meeting was the work concerning the Sub-Commissions for the Tectonic and Metallogenic maps of the World together with the fixing of a program in their concern. A summary of that program will be found further on.

As a rule the Commission meets during the Geological Congress. From the Paris meeting, however, experience shows that meetings in between Congresses are particularly useful. It has been suggested that another meeting should be held in Paris in the Spring of 1962. As both the Commission's secretariat and records are in Paris the organization of such a meeting is, for that reason, easier there than anywhere else. The Sub-Commission for the Tectonic and Metallogenic Maps would also meet then.

4. PROGRESS MADE IN THE WORK OF THE REGIONAL GEOLOGICAL MAPS

As each one knows, it was at Algiers (1952) that it was decided that the geological map of the world should be established by continent and that the preparation of each continental map should be entrusted in each case to a concern specialised in the execution of this type of work. The progress achieved in the different regions is given below.

a) *North America.* The map of North America has already long been published. A new edition of this map is being prepared by the U.S. Geological Survey and will be presented at the Copenhagen Congress.

b) *South America.* Due to the great difficulties that had to be overcome, the effort employed on the part of South America in preparing its geological map deserves special mention. This work was effectuated by the Geological Survey of Brazil under Dr. Lamego's direction. At the time of the President's visit to South America in 1958 it was decided that special meetings should be held in order to facilitate this work. These meetings took place in 1959 in Buenos Aires, Lima and George-

town to which the neighbouring states of these central points were convened. Unfortunately, due to circumstances beyond his control, the President was unable to attend these regional meetings having proved very efficacious ones. Moreover, thanks to the good will of the different states, the Geological Survey of Brazil is able to present a draft of the map of South America at the Copenhagen meeting. Printing of this map is expected to be done shortly.

c) *Europe.* The Geological Map of Europe has long been entrusted to a special Commission seated in Hannover under the presidency of Dr. Bents. The latter commission is continuing the revision of the already published sheets of the map in question. It shall be suggested in Copenhagen that a special report be presented by the just mentioned Commission.

d) *Africa.* A preliminary Geological Map of Africa was presented by the Association of African Geological Surveys at the Algiers Congress in 1952. The President of this Association is Dr. Dkey; the secretariat is in Paris in the same office as that of the Commission of the Map of the World. The 1952 Map of Africa is now being revised. A new edition of sheet 3 was published in 1960 (the north eastern corner) includes the Middle East region and the petroliferous zones. This revision includes in addition, the geological tracings for Turkey and Iran, thus making the connection with the Map of Asia. This sheet is of great interest for all those concerned with geology. Most of the remaining sheets are now in draft form and it is hoped that the new edition of the Map of Africa will be published in its entirety within the next few years.

e) *U.S.S.R.* The Map of the U.S.S.R. already published a few years ago at the 5,000,000 scale is now being revised.

f) *Asia and the Far East.* With the exception of Continental China who has not taken part in our work, as already mentioned, Asia is to be highly complicated for the work accomplished by the Geological Survey of India, assisted by E.C.A.F.E. (Economic Commission for Asia and the Far East). The preparation of this map was decided by E.C.A.F.E. in 1953 during the Tokyo meeting to which the President of the Commission was convened. A special committee of geologists was appointed to follow up the work. The committee in question met in Bangkok in 1954, in Tokyo in 1956, in Calcutta in 1957 and again in Tokyo in 1960. The work was carried out by the Geological Survey of India formerly under the direction of Dr. Krishnan and Dr. Sondhi respectively. At present the work is continuing under Dr. Roy's direction and greatly assisted by an international co-operative spirit on the part of the countries expanding from Iran to Corea. This fine co-operative work has made possible the presentation of this map in its printed form at the present Congress.

g) *Oceania and Australia.* This regional map is being prepared by the Bureau of Mines of Australia. The realization of this map has been hindered due to health complications of the Director of the Bureau. However, preparation of this map is continuing under Dr. Temple Watts' direction. The presented drafts of this map prove that his work is coming along fine.

The present brief account proves that the working method so far applied by the Commission is quite efficacious and should be continued in future.

It is worthy stressing that the results achieved by the Commission are due to the high spirit of international co-operation. The President wishes to express here his grateful thanks to all those who have devoted themselves to this task with

such good will and steadfastness: is this not an outstanding example of international scientific co-operation!

#### 5. OTHER ACTIVITIES OF THE COMMISSION

a) It was suggested that the results obtained by the Commission should be applied to the preparation of a Geological Atlas at the 10,000,000 scale. This project would be trusted to a special publishing concern already having prepared a draft of the sheeting, together with the topographical background discussed in Mexico. Before commencing this undertaking a subscription form will be sent out shortly to all Geological Surveys with a view to gather a sufficient number of buyers. Due to the original aspect of this work which should be realized without demanding favourably met by geologists and miners.

To this atlas will be attached lists of the general geological work and general geological maps of the different countries. These two lists will furnish helpful information. Circulars concerning the preparation of these lists have already been distributed.

#### b) Hydrogeological Map of the World.

The President of the Commission has been approached by the International Association of Hydrogeologists concerning the preparation of a hydrogeological map of the world by the Commission for the Geological Map of the World. The Vice-Presidents of this Commission and the Center of Development of Hydraulic Resources of the United Nations have already been consulted concerning this project which will be discussed during the Copenhagen Congress.

#### 6. SUB-COMMISSION FOR THE INTERNATIONAL TECTONIC MAP

This Sub-Commission was created in Mexico and its program in general was fixed in Paris in 1958. The Bureau of the Commission is composed as follows:

President: Professor Schatzky (Moscow).

Vice-Presidents: Vice Presidents of the Commission for the Geological Map of the World.

Secretary General: Professor Bogdanoff (Moscow).

The difficulty in realizing a tectonic map of the world lies in the fact that traditions now existing for ordinary geological maps are lacking for the map in question so that so far an empirical method has been used concerning this work. After having discussed a number of general rules in Paris concerning this question it was decided that a few try-outs should be carried out with a view to aid the concretization of a working plan. It was then decided that a map of Europe at the 2,500,000 should be established first of all. It is a well known fact that if the tectonic problems in Europe are very complicated ones they have the advantage, at least, of being better known there than anywhere else in the world. It is hoped that with the greatest difficulties having thus been coped with, a better understanding of the same problems will result for the remaining parts of the world to be mapped.

It has been suggested that the other continents should also make trial attempts in that concern, bringing out thus their own particular problems.

The Sub-Commission has been very active since the Paris meeting in 1958. It met in Paris in March 1959, in Moscow in June 1959 and in April 1960. The Tectonic Map of Europe is being presented at Copenhagen due to the Sub-Commission's great activity.

The tectonic map of North America is being prepared by the United States; a tectonic map of the U.S.S.R. has been published conformably to the Russian geologists' point of view. A preliminary structural esquisse of Africa at the 10,000,000 scale was distributed in 1959 by the Association of African Geological Survey. The Geological Survey of Malaya has undertaken the same work concerning Asia. It is anticipated that similar contributions will be made by the other continents so that a fruitful discussion can take place in Copenhagen in this connection.

#### 7. METALLOGENIC MAP OF THE WORLD

The President of this Sub-Commission was appointed in Paris in 1958: Dr. Johnston was kind enough to accept this task; he is assisted by a Secretary: Dr. Philipp W. Guild in Washington and by a Secretary in Paris, Professor Routhier, acting as liaison officer with the Commission for the Geological Map of the World.

Of the three maps, the work of which is being assumed by the Commission, the metallogenic one is the most difficult to cope with. In Paris, (1958) it was considered that this metallogenic mapping problem should be divided into two parts: 1) it was decided that a preliminary mineral map should be prepared showing mineral deposits in as much detail as would be practicable. The rules laid down in Paris in that concern were diffused by circular to the different countries. 2) Once these mineral maps are established their superposition on geological and tectonic maps will be the first step towards the construction of a metallogenic map indicating the relations between the mineralizations and geological structures. This work is a long and exacting one but, it is evident that the establishment of provisional maps are of the highest interest in the field of mining research.

There are now a number of examples which permit discussion to be opened. Canada has published a series of fine metallogenic maps as have also the U.S.A. and the U.S.S.R. With regards to coal and iron in Europe, maps have been compiled in this concern. Several meetings were held for these last. For its part, Asia has compiled drafts for both the mineral map and the Oil and Natural Gas map of Asia and the Far East.

A worthy effort regarding Central Africa deserves to be mentioned here and should be generalized: a historical account of the mining industry of that region has been drawn up by the Association of African Geological Surveys. This first class historical data formerly difficult or impossible to find in current publications is now available and is thus a great time saver in respect of prospecting problems.

#### 7. ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

The Bureau of the Commission has approached the Comité technique 82 (Industrie minières) of the Organisation Internationale de Normalisation, with a view to avoid that incompatible steps be taken concerning the different legends being prepared for land surveys and those adopted for the geological maps in general.



REPORTS OF COMMISSIONS

Contributions

<i>Europe</i>	1956	1957	1958	1959	1960 au 15/7
Albanie.....					
Allemagne.....	+	+	+	+	+
Autriche.....	+	+	+	+	+
Belgique.....			+	+	+
Bulgarie.....					
Danemark.....	+	+	+	+	+
Espagne.....		+	+	+	+
Finlande.....		+	+	+	+
France.....	+	+		+	
Grèce.....	+	+		+	
Hongrie.....		+	+	+	
Irlande.....					
Islande.....					
Italie.....	+		+		+
Luxembourg.....					+
Norvège.....	+	+	+	+	+
Pays-Bas.....			+	+	+
Pologne.....	+	+	+	+	
Portugal.....	+	+	+	+	+
Roumanie.....	+	+	+	+	+
Suède.....		+	+	+	+
Suisse.....	+	+	+	+	+
Tchécoslovaquie.....			+	+	+
United Kingdom.....	+	+	+		+
Yougoslavie.....			+		+
U.R.S.S.....	+	+	+	+	+

Contributions

<i>Afrique</i>	1956	1957	1958	1959	1960 au 15/7
Algérie.....	+		+	+	+
Angola.....	+	+	+	+	
Basutoland.....					
Bechuanaland.....					

347

GENERAL PROCEEDINGS

<i>Afrique (cont.)</i>	1956	1957	1958	1959	1960 au 15/7
Cameroon.....		+	+		
Congo Belge.....					
Congo Français.....				+	+
Côte d'Ivoire.....					
Dahomey.....					
Egypte.....					
Ethiopie-Erythrée.....					
Gabon.....					
Ghana.....	+	+	+	+	+
Guinée.....					
Guinée Portugaise.....					
Haute-Volta.....					
Kenya.....	+		+	+	+
Libéria.....					
Libye.....					
Madagascar.....	+		+	+	+
Maroc.....			+	+	
Mauritanie.....					
Mozambique.....		+	+	+	+
Niger.....					
Nigéria.....					+
Northern Rhodesia.....	+	+	+	+	
Nyasaland.....					
Oubangui-Charl.....					
Sénégal.....	+	+	+	+	
Sierra Leone.....			+	+	
Somaliland.....					
Soudan Français.....					
Southern Rhodesia.....				+	
South West Africa.....	+				
Soudan.....					
Swaziland.....					+
Tanganyika.....		+	+	+	
Tchad.....					
Togo.....	+	+	+		+
Tunisie.....		+	+		
Uganda.....		+	+		+
Union South Africa.....	+	+	+		

348

REPORTS OF COMMISSIONS

Contributions

<i>Asie</i>	1956	1957	1958	1959	1960 au 15/7
Afghanistan.....					
Arabie Saoudite.....					
British Borneo.....					
Burma.....		+		+	
Comodge.....					
Ceylon.....					
Chine.....					
Chypre.....			+	+	+
Corée.....					
Inde.....	+	+		+	+
Indonésie.....					
Irak.....					
Iran.....					
Israël.....		+	+	+	+
Japon.....		+		+	+
Jordanie.....					
Laos.....					
Liban.....					
Malaya.....	+	+	+	+	+
Népal.....					
Pakistan.....	+		+	+	686,81
Philippines.....					
Sarawak.....					
Syrie.....					
Taiwan.....	+	+	+	+	+
Thaïlande.....			+	+	+
Turquie.....	+		+	+	+
Vietnam.....					
Yémen.....					
<i>Océanie</i>	1956	1957	1958	1959	1960
Australie.....	+	+		+	
Nouvelle-Calédonie.....					
Nouvelle-Guinée (Aust.).....					
Nouvelle-Guinée (Nect.).....		+	+	+	+
Nouvelle-Zélande.....					
Salomon Islands.....		+			

349

GENERAL PROCEEDINGS

Contributions

<i>Amerique du Nord et Amerique Centrale</i>	1956	1957	1958	1959	1960 au 15/7
Canada.....			+	+	
Etats-Unis.....	+	+	+	+	+
Mexique.....	+		+	+	+
Costa Rica.....					
Guatemala.....					
Honduras.....					
Honduras Brit.....					
Nicaragua.....					+
Panama.....					
Salvador.....					
Cuba.....					
Haiti.....					
Jamaïque.....		+			
Porto Rico.....					
Rep. Dominicaine.....					
<i>Amerique du Sud</i>	1956	1957	1958	1959	1960
Argentine.....					
Bolivie.....					
Brazil.....		+			
British Guiana.....	+	+	+	+	
Chili.....			+	+	+
Colombie.....					
Equateur.....					
Guyane Française.....					
Paraguay.....					
Pérou.....				+	+
Surinam.....					
Uruguay.....					
Venezuela.....					

350



united nations educational, scientific and cultural organization  
organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture

7, place de Fontenoy, 75700 PARIS

téléphone : national (1) 577 16 10  
international + 33 1 577 16 10  
télégrammes : Unesco Paris  
télex : 204461 Paris

référence :

CPX/REX/2/Z.10

Monsieur Olivier Dottin  
Commission de la Carte  
Géologique du Monde  
51, boulevard de Montmorency  
75016 Paris

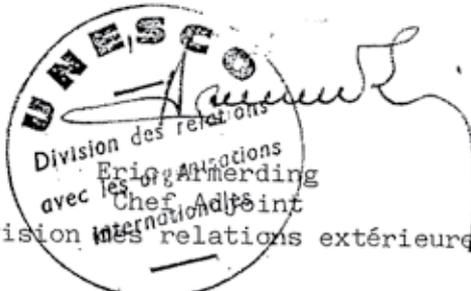
Paris, le 15 février 1984

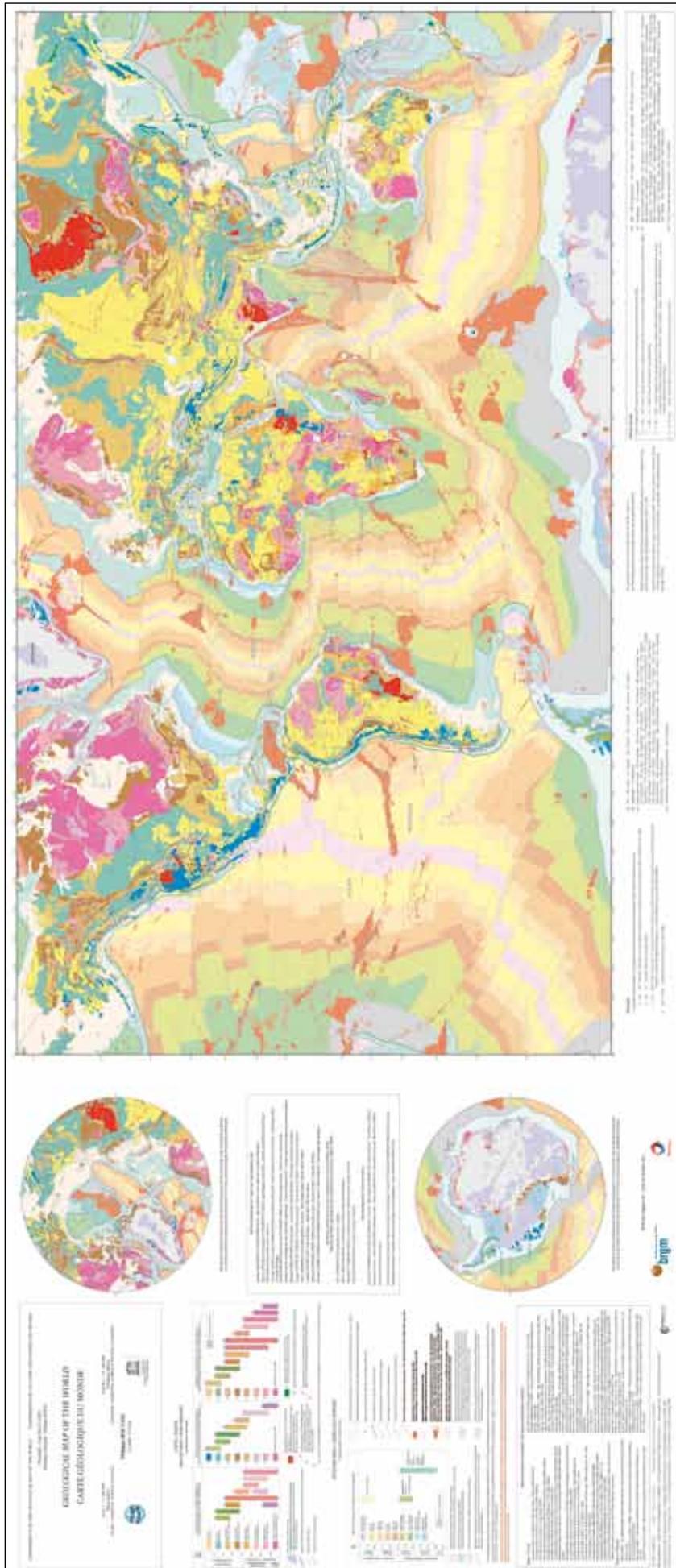
Monsieur,

La Division des relations extérieures du Secrétariat de l'Unesco certifie que la Commission de la Carte Géologique du Monde (Commission for the Geological Map of the World) est membre du Conseil International des Unions Scientifiques (International Council of Scientific Unions) qui est une organisation internationale non gouvernementale créée à Bruxelles en 1919 et qui entretient des relations officielles avec l'Unesco depuis 1946.

Le Conseil bénéficie auprès de l'Unesco de relations de consultation et d'association (Catégorie A) depuis 1962, et son Secrétariat est situé dans la Maison de l'Unesco, 1 rue Miollis, 75015 Paris, ainsi qu'au 51 boulevard de Montmorency, 75016 Paris.

Je vous prie de croire, Monsieur, à l'assurance de mes sentiments distingués.

  
UNESCO  
Division des relations  
extérieures  
Eric Ammerding  
avec les organisations  
internationales  
Chef Adjoint  
Division des relations extérieures



*Fig. 1.*



Reproduction du sceau du Congrès Géologique International conçu par Giovanni Capellini lors de la deuxième Session du congrès à Bologne, 1881.

*Fig. 1.*



**SCEAU DU CONGRÈS**

Reproduction du sceau du Congrès Géologique International conçu par Giovanni Capellini lors de la deuxième Session du congrès à Bologne, 1881.