

(A)

(N° 94.)

Chambre des Représentants.

SÉANCE DU 16 FÉVRIER 1887.

CARTE GÉOLOGIQUE DE LA BELGIQUE.

Rapports de la Commission de contrôle.

TRENTE - SEPTIÈME SÉANCE.

Procès-verbal de la séance du 1^{er} juillet 1885, à 10 heures du matin.

Sont présents : MM. STAS, président ; MAUS, vice-président ; BRIALMONT et LIAGRE, membres ; JENATZY, secrétaire.

Le procès-verbal de la dernière réunion est lu et sa rédaction est approuvée.

Il a été écrit le 14 février 1885, sous le n° 179, à M. le Ministre de l'Agriculture, etc., afin de rappeler qu'aucune suite n'a été donnée aux lettres des 10 octobre et 8 décembre derniers, n°s 146 et 158, concernant la vente des feuilles parues de la carte géologique.

Copies du procès-verbal approuvé de la réunion de la Commission du 6 janvier dernier, ainsi que du projet de budget du service du levé pour l'exercice 1885, et de la convention réglant les conditions d'exécution des sondages à grande profondeur, ont été transmises à M. le Ministre de l'Agriculture, sous la date du 14 février dernier, n° 180.

La Commission a reçu :

- N° 200, 202, 207, 212 et 213. Les 14 et 16 février, 3 mars, 21 et 24 avril 1885, de M. le directeur du service du levé : 1° pour être soumis à l'examen de la Commission, les épreuves, feuilles de coupes et textes explicatifs des planchettes de Meix-devant-Virton, Wacken, Roulers, Thourout, Diest et Montaigu; 2° un exemplaire des feuilles publiées des planchettes de Modave, Ruette, Virton, Lamorteau, Saint-Trond et Landen, accompagnées de leurs textes explicatifs;
- N° 214. Le 25 avril 1885, de M. le directeur du service du levé, un rapport sommaire sur les travaux effectués du mois de novembre 1884 au mois d'avril 1885, par le service du levé;
- N° 219 et 220. Le 16 mai 1885, du service de l'Inspection géologique des États-Unis à Washington D. C., une communication annonçant l'envoi, par les soins de l'Institut Smithsonian, des n° 2-6 de son bulletin, ainsi que d'un ouvrage intitulé : *Comstock mining and miners, by Eliot Lord.*
- N° 223. Le 5 juin 1885, de M. le Ministre de l'Agriculture, l'avis qu'à la suite du vote émis par la Chambre des Représentants, M. le directeur du service du levé a été invité à suspendre ce service, ainsi que l'envoi de nouvelles planchettes à la gravure;
- N° 232. Le 19 juin 1885, de M. le Ministre de l'Agriculture, une communication relative à la vente des feuilles parues de la carte géologique.

Les documents suivants, dont il a été accusé réception, sont en outre parvenus au bureau :

- N° 181 et 193. Les 14 mars et 8 mai, un exemplaire des livraisons 9, 16, 18, 27 et 28 de la carte spéciale géologique de Prusse et des États de Thuringe, ainsi que les explications des dites cartes mises au jour par l'Institut royal géologique et l'Académie des mines de Berlin;
- N° 182, 192, 194 et 226. Les 14 mars, 8 et 16 mai et 5 juin : 1° un exemplaire des livraisons 2, 3 et 4 du tome VII des « Mittheilungen »; 2° les n° 9, 10 et 12 du tome XIV et 1, 3 et 5 du tome V du « Bulletin de l'Institut royal géologique hongrois », à Buda-Pest; 3° un catalogue des ouvrages de la bibliothèque dudit Institut, ainsi qu'une carte de Klausenburg, accompagnée de son texte explicatif;
- N° 189. Le 8 mai, un exemplaire du tome XIV du « Bulletin de la Société des sciences naturelles de Neuchâtel »;
- N° 190, 213 et 229. Les 8 et 16 mai et 9 juin, un exemplaire des n° 11 et 12 et 1 à 4 des volumes V et VI de la 2° série du « Bulletin du Comité géologique d'Italie », à Rome;

- N° 191, 197 et 227. Les 8 et 16 mai et 9 juin, un exemplaire des fascicules 1 à 10 du 1^{er} volume de la 4^e série du « Bulletin de l'Académie royale des Lincei », à Rome ;
- N° 217 et 230. Les 8 mai et 9 juin, un exemplaire : 1^o de quatre cartes et les 1^{re} et 2^e livraisons des matériaux pour servir à l'étude de la géologie du Turkestan ; 2^o les n° 8 à 10, année 1884, et 1 à 5, année 1885, du « Bulletin de la Société géologique de Russie », à Saint-Petersbourg ; et 3^o le n° 1 du volume II des mémoires de la dite Société ;
- N° 196. Le 16 mai, un exemplaire du n° 3 du tome III du « Bulletin du Musée royal d'histoire naturelle » ;
- N° 198. Le 19 mai, un exemplaire du tome X des « Annales de la Société géologique de Belgique », à Liège ;
- N° 199 et 227. Les 19 mai et 8 juin, un exemplaire des feuilles d'Almelo 2, de Coevoorden 3 et de Denekamp 1 de la carte du Waterstaat des Pays-Bas ;
- N° 231. Le 29 juin, les publications annoncées par lettre du 16 mai dernier de l'Inspection géologique des États-Unis, à Washington D. C., ainsi qu'un exemplaire du 1^{er} volume des travaux de la Société scientifique du Colorado.

La feuille de Heers, à l'examen lors de la réunion du 12 février dernier, et les feuilles de Meix-devant-Virton, Wacken, Roulers et Thourout, soumises en février et mars, ont été renvoyées approuvées à M. le directeur du service du levé, la première en février, les suivantes en avril.

Quant aux feuilles de Diest et de Montaigu qui ont été examinées à domicile par les membres de la Commission, elles sont exécutées dans de bonnes conditions et il y a lieu de les approuver.

Le secrétaire est chargé de renvoyer ces feuilles au service du levé.

A la demande de M. le président, le secrétaire donne lecture :

1^o Du rapport sommaire sur les travaux du service du levé de novembre 1884 à avril 1885 ;

2^o De la note adressée, le 25 mai 1885, à M. le Ministre de l'Agriculture, au nom de la Commission du contrôle, pour être déposée sur le bureau du Sénat, en vue de compléter les renseignements réclamés par M. le sénateur Crocq.

Ces documents ne donnent lieu à aucune observation.

La Commission décide ensuite, sur la proposition de M. le président, que les publications qui lui sont parvenues doivent être transmises au service du levé, pour la bibliothèque des services de la carte.

Un membre exprime le regret de ce que M. le Ministre de

l'Agriculture n'ait pas cru devoir protester contre la déclaration de M. le représentant Malou, que l'on aurait infligé une flétrissure à une institution nationale qui honore le pays, en s'adressant à l'étranger pour la publication de la carte géologique.

Ce membre demande que le préambule de l'arrêté royal du 12 juillet 1882, portant organisation des services de la carte, préambule qui constate que, de l'avis de M. le Ministre de la Guerre, l'Institut cartographique militaire ne pourrait se charger à la fois de la publication de la carte topographique et de la carte géologique, soit inséré au présent procès-verbal.

M. le président ajoute que M. le secrétaire général du Département de l'Intérieur lui a déclaré au moment de la publication de l'arrêté, que le préambule dont il s'agit a été rédigé de commun accord avec M. le directeur de l'Institut cartographique militaire.

La demande d'insertion étant admise, le préambule est transcrit ci-dessous :

« Considérant que Notre Ministre de la Guerre entendu, a
» reconnu que l'Institut cartographique militaire ne pourrait se
» charger à la fois de la publication de la carte topographique
» et de la carte géologique et qu'il y a lieu dès lors de recourir
» pour celle-ci à l'industrie privée. »

La Commission se réunira ultérieurement à l'effet de statuer sur le projet de procès-verbal de la présente réunion et sur les affaires qui pourraient lui être soumises.

La séance est levée à midi et quart.

Le Secrétaire,

JENATZY.

Le Président,

J.-J. STAS.



TRENTE-HUITIÈME SÉANCE.

Procès-verbal de la séance du 24 juillet, à 10 1/2 heures.

Sont présents : MM. STAS, président ; MAUS, vice-président ; BRIALMONT, HOUZEAU et LIAGRE, membres ; JENATZY, secrétaire.

M. le président ouvre la séance et invite le secrétaire à donner lecture du projet de procès-verbal de la dernière réunion. Ce procès-verbal est lu et sa rédaction est approuvée, avec une déclaration complémentaire de M. le président au sujet du préambule de l'arrêté royal du 12 juillet 1882, portant organisation des services de la carte géologique et visant, notamment, l'impossibilité, pour l'Institut cartographique militaire, de publier en même temps, la carte topographique et la carte géologique du pays.

La Commission a reçu :

- N^o 254, 258, Les 19 juin, 8 décembre 1883, 26 mars, 27 mai et 25 juin 1886, 259, 291, de l'Inspection géologique des États-Unis à Washington D. C., 305, 311. des lettres annonçant l'envoi, par les soins de l'Institut Smithsonian : 1^o d'un ouvrage intitulé : « Documents pour l'étude de la flore mésozoïque de la Virginie » ; 2^o d'un ouvrage intitulé : « Silver Lead deposits of Eureka Nevada, by Joseph S. Curtis » ; 3^o les n^{os} 7 à 26 de son bulletin ; 4^o les quatrième et cinquième rapports annuels (1882-1883 et 1883-1884), et 5^o les n^{os} 6 à 8 des monographies ;
- N^o 242. Le 25 août 1883, de la même Inspection, une demande tendante à connaître le nombre de volumes de monographies dont la Commission dispose ;
- N^o 321. Du directeur du service du levé, le 28 juillet 1886, une demande d'échange de publications introduite par la Commission de l'exploration géologique de l'Alsace-Lorraine ;
- N^o 241. Le 13 août 1883. — Une communication au sujet de la conservation des pierres des feuilles de Landen, Heers et Saint-Trond et d'un tirage supplémentaire des dites feuilles ;
- N^o 250. Le 9 novembre 1883. — Une lettre exprimant le désir que les ouvrages reçus par la Commission soient envoyés au Musée.

- afin d'être déposés dans la Bibliothèque spéciale des services de la carte ;
- N° 231. Le 18 novembre 1885. — Le compte rendu des dépenses faites, en 1884, par les services du levé de la carte ;
- N° 256. Le 30 novembre 1885. — Le rapport annuel sur les opérations du service du levé, de novembre 1884 à novembre 1885 ;
- N° 269. Le 29 décembre 1885. — Une demande d'échange de publications introduite par le Geological Survey d'Alabama ;
- N° 292. Le 27 mars 1886, de l'Inspection géologique des États-Unis à Washington D. C. Une circulaire à remplir en vue de la revision de la liste d'envoi de ses publications ;
- N° 295. De M. le directeur du service du levé, le 20 avril 1886, un exemplaire des feuilles de Sautour, Marche, Durbuy et des textes explicatifs des planchettes de Thourout, Roulers, Wacken et Meix-devant-Virton ;
- N° 297. Le 16 avril 1886, le rapport au sujet des travaux du service du levé, depuis le mois de novembre dernier au 16 avril 1886 ;
- N° 315. Le 8 juillet 1886, de M. le Ministre de l'Agriculture, etc., une demande d'avis sur le règlement élaboré par la Commission de réorganisation des services de la carte géologique ;
- N° 257, 263, 275, 280, 284, 288, 303. Les 30 novembre et 12 décembre 1885, 21 janvier, 15, 16 et 19 février, 16 mars et 19 mai 1886, des accusés de réception des ouvrages transmis au directeur du service du levé sous les dates des 21 novembre, 8 décembre 1885, 18 et 29 janvier, 13 et 18 février, 15 mars et 15 mai 1886.

La Commission a transmis :

- N° 206. A M. le directeur du service du levé, le 3 juillet 1885, les minutes, feuilles de coupes et textes explicatifs manuscrits approuvés des levés géologiques des planchettes de Diest et Montaigu ;
- N° 218, 223, 225, 290, 294, 297, 300, 309, 315. Les 9 et 21 novembre 1885, 18 et 29 janvier, 12 et 18 février, 15 mars, 20 avril et 15 mai 1886, une série d'ouvrages parvenus au bureau de la Commission ;
- N° 224, 257. A M. le Ministre de l'Agriculture, etc., le 30 novembre 1885, le rapport annuel des travaux du service du levé (de novembre 1884 à novembre 1885), ainsi qu'un diagramme ;
- N° 289. Le 31 décembre 1885, la demande du directeur du service du levé concernant l'échange de publications demandé par le Geological Survey d'Alabama ;
- N° 315. Le 21 avril 1886, le rapport au sujet des travaux des services du levé, de novembre 1885 au 16 avril 1886 ;
- N° 314. Le 21 avril 1886, M. le directeur du service du levé a été

informé que son rapport sur les travaux des services du levé, de novembre 1885 au 16 avril 1886, ainsi que la demande d'échange de publication avec le Geological Survey d'Alabama ont été soumis à l'appréciation de M. le Ministre.

Il a été accusé réception :

- N^{os} 255, 240, Les 14 juillet, 5 et 26 août, 29 septembre, 18 novembre 1885, 245, 244, les 18 et 29 janvier, 18 février, 12 et 26 mars, 1^{er} et 20 avril, 255, 258, 15 et 27 mai, 25 et 28 juin 1886, d'un exemplaire des fascicules 5, 275, 277, 14, 15, 16, 20 à 25, 27 et 28 du premier volume, et 1 à 11 du 282, 284, second volume de la 4^e série du « Bulletin de l'Académie royale 290, 295, des Lincei », à Rome ;
296, 302,
304, 315,
314,
- N^{os} 208, 209, Les 17 juillet, 27 août, 20 octobre 1885, 16 février et 28 mai 1886, 215, 299, des publications annoncées ci-dessus, par lettres des 29 juin, 318. 15 juillet, 8 décembre 1885, 26 et 27 mars et 25 juin 1886, de l'Inspection géologique des États-Unis, à Washington D. C. ;
- N^{os} 256, 270. Les 18 juillet et 29 décembre 1885, d'un exemplaire des tomes IX et XI des « Annales du Musée royal d'histoire naturelle » et du n^o 1 du tome IV du Bulletin ;
- N^{os} 239, 252, Les 5 août, 18 novembre 1885, 18 février, 15 mai et 25 juin 1886, 285, 304, d'un exemplaire des n^{os} 5, 6, 7, 8, 11 et 12 du volume VI et les 312. n^{os} 1, 2, 3 et 4 du volume VII de la 2^e série du « Bulletin du Comité géologique d'Italie », à Rome ;
- N^{os} 245, 261, Les 1^{er} octobre et 8 décembre 1885, les 26 mars et 8 juin 1886, 289, 308, d'un exemplaire des fascicules 2-1 et 2-5 des volumes V, VI et 309. VII des documents pour la carte géologique de la Prusse et des États de Thuringe, ainsi que du « Jaarbuch », année 1884, de l'Institut royal géologique et l'Académie des Mines de Berlin ;
- N^{os} 247, 249, Les 10 et 28 octobre, 21 novembre 1885, 29 janvier, 15 mars, 254, 276, 15 mai, 18 juin et 25 juin 1886, d'un exemplaire des feuilles 285, 298, d'Alkmaar 1, 2, 3, 4, Nieuw-Schoonebeek, Cocvoorden, 1, 2, 307, 310. Beilen 1, 2, 3, 4, Rosewinkel 2 de la carte du Waterstaat des Pays-Bas ;
- N^o 248. Le 28 octobre 1885, d'un exemplaire du tome II de la triangulation du royaume de Belgique, transmis par M. le Ministre de la Guerre ;
- N^{os} 255, 299. Les 28 novembre 1885 et 15 mars 1886, d'un exemplaire des n^{os} 4 volume I, 2 volume II et 1 volume III des « Mémoires du Comité géologique de Russie », à Saint-Petersbourg, ainsi que des n^{os} 6, 7, 8 et 9 de son Bulletin ;
- N^o 260. Le 8 décembre 1885, d'un exemplaire des cartes n^{os} 87, 93, 95, série A^a, et n^o 8, série A^b, accompagnées de leurs textes

- explicatifs, ainsi que les n° 67 à 77 des « Mémoires de l'Institut royal géologique de la Suède », à Stockholm ;
- N° 272, 278, 236, 294 Les 18 janvier, 12 février, 15 mars et 1^{er} avril 1886, d'un exemplaire : 1° du catalogue des collections des cartes; 2° du « Jaresberich », année 1884; 3° du catalogue spécial du service géologique de l'exposition de Buda-Pest; 4° les livraisons 6, 10, 11, 12 du tome XV du Bulletin de l'Institut royal géologique hongrois, à Buda-Pest; 5° les livraisons 1, 2, 3 et 12 du « Mittheilungen », et 6° sept brochures, quatre cartes et un texte explicatif (environs de Von Versecz);
- N° 274. Le 18 janvier 1886, d'un exemplaire des « Mémoires du Comité géologique d'Espagne », à Madrid (description physique et géologique de la province de Guipuzcoa), ainsi que du tome XII de son bulletin ;
- N° 217. Par lettre du 24 octobre 1885, M. le président a transmis à M. le Ministre de l'Agriculture, etc., un numéro du journal anglais « Nature » signalant un article concernant la carte géologique de la Belgique et l'organisation du levé ;
- N° 262. Le 12 décembre 1885, M. le Ministre adresse des remerciements pour cette communication.

L'ordre du jour de la présente séance est arrêté comme suit :

1° Réponse à l'inspection géologique des États-Unis, à Washington, au sujet du nombre de monographies dont dispose le service belge ;

2° Avis sur la demande d'échange de publications introduite par la Commission d'exploration d'Alsace-Lorraine ;

3° Avis sur la conservation des pierres des feuilles de Landen, Heers et Saint-Trond, en vue d'un tirage supplémentaire des dites feuilles ;

4° Examen du compte de dépenses du service du levé de la carte en 1884 ;

5° Examen de la circulaire de l'Inspection géologique des États-Unis, à Washington, relative à la revision de la liste d'envoi de ses publications ;

6° Avis sur le règlement issu des délibérations de la Commission de réorganisation des services de la carte géologique.

Les travaux du levé de la carte étant suspendus, la Commission estime qu'elle n'a pour le moment à s'occuper que de la demande d'avis de M. le Ministre, sur le projet de règlement élaboré par la Commission de réorganisation des services de la carte.

Il est entendu, en conséquence, que les autres questions restent réservées.

M. le président appelle l'attention des membres sur les

rapports de M. le président de la Commission de réorganisation des services de la carte annexés à la lettre ministérielle du 30 juin écoulé.

Il y a lieu d'examiner, notamment, dans sa pensée, si une collaboration au levé de la carte géologique, de tous les géologues belges est compatible, même avec la restriction d'autorité scientifique visée dans le rapport de M. Deleour, avec les intérêts de la science et du Trésor public.

M. le président ouvre la discussion. Un membre donne lecture et demande l'insertion au procès-verbal, d'une note d'observations que lui a suggéré l'examen des rapports précités et des procès-verbaux de la Commission de réorganisation des services de la carte.

La Commission décide que cette note sera transcrite à la suite du présent procès-verbal (*voir annexe*) et vote, à l'unanimité de ses membres, les conclusions de la dite note émettant le vœu, que, pour élucider les importantes questions que soulève l'examen du projet de règlement de la Commission de réorganisation, il importe de s'adresser à M. le Ministre de l'Agriculture, etc., afin de le prier de remettre à la Commission de contrôle, tous les documents qui ont servi à établir le projet de budget dont M. Dewalque a donné lecture dans la quinzième séance de la Commission de réorganisation.

Le bureau fera cette communication à M. le Ministre de l'Agriculture, etc.

Sur la proposition de M. le président un membre se charge de faire rapport sur la question de savoir quelle sera la portée scientifique de la nouvelle carte proposée dans le programme de la Commission de réorganisation.

La séance est levée à midi.

Le Secrétaire,

JENATZY.

Le Président,

J.-J. STAS.

Annexe au procès-verbal de la séance du 24 juillet 1886.

Le président de la Commission de réorganisation, dans la séance d'ouverture du 18 novembre 1885, a indiqué le but qu'il s'agit d'atteindre en réorganisant le service de la carte géologique.

Il faut, a-t-il dit, que le travail soit terminé avant douze ans et que la dépense soit portée *tout au plus* au chiffre prévu en 1878.

Ce chiffre est 1,250,000 francs.

La lecture des volumineux procès-verbaux de la Commission m'a convaincu qu'il n'a point été prouvé que le travail, tel que la Commission propose de le diriger et de l'exécuter, pourra être terminé avant douze ans. Les données pour établir cette limite de temps font absolument défaut. Mais ce n'est pas sur ce point que je désire attirer l'attention de la Commission de contrôle.

L'évaluation du prix de la carte faite par la Commission de réorganisation ne repose sur aucune donnée précise. C'était cependant la principale question qu'elle avait à résoudre, puisqu'il résulte de ses débats et de ceux de la Législature que c'est uniquement pour réduire la dépense au chiffre de 1,250,000 francs, fixé en 1878, que les travaux du levé en cours d'exécution ont été arrêtés en juin 1885 et qu'on propose de substituer l'échelle 1/40,000^e à celle du 1/20,000^e.

Pour être renseignée sur le prix de la carte, la Commission de réorganisation s'est adressée au directeur de l'Institut cartographique militaire. D'après les évaluations fournies par ce chef de service, M. Dewalque a établi le projet de budget de la carte dont il a donné lecture dans la quinzième séance. Ce projet, exposé dans huit lignes d'impression, n'est accompagné d'aucun document ni d'aucune explication. Le prix du levé des 538 planchettes (1) est évalué à 1,600 francs par planchette; celui de la nouvelle gravure éventuelle à 50,000 francs; celui de la publication de 226 feuilles à 200 exemplaires à 271,000 francs, et celui de la publication de 55 feuilles de coupes à 129,000 francs. La dépense pour texte, sondages et imprévu est évaluée à 129,000 francs. Ces sommes, en y ajoutant 156,000 francs pour frais de bureau et 60,000 francs pour location d'un local pendant douze ans, montent à 1,250,000 francs, juste le chiffre qu'il s'agissait de ne pas dépasser (2).

Ce projet de budget a été discuté d'une manière très insuffisante dans la seizième séance et transmis au Ministre « comme l'œuvre d'un membre de la Commission approuvée par celle-ci » (3).

Pour que la Commission de contrôle pût l'examiner de plus près et émettre un avis consciencieux, elle devrait avoir sous les yeux le travail fourni par le major Hennequin et les autres documents qui ont servi de base aux évaluations de M. Dewalque.

Cela est d'autant plus nécessaire que le directeur de l'Institut cartogra-

(1) La carte géologique comprend en réalité 430 planchettes ou 568 si l'on défalque les blancs des frontières. M. Dewalque estime à 560 le nombre de planchettes complètes sur lesquelles le levé doit s'exécuter et à 558 le nombre de celles qui doivent encore être faites. Ce chiffre, non plus que les autres, n'a pas été vérifié ni discuté par la Commission.

(2) Non compris les 390,000 francs qui ont été dépensés pour la carte au 1/20,000^e pendant huit ans (jusqu'au mois de juin 1885.)

(3) Déclaration faite par le président de la Commission approuvée par celle-ci.

phique, relevant du Département de la Guerre, n'a pas titre pour prendre des engagements envers un autre Département ou envers la future Commission géologique.

Il ne peut pas non plus fournir des évaluations pour l'exécution de travaux non militaires sans y être autorisé par le Ministre de la Guerre et sans lui soumettre au préalable ces évaluations, qui engagent la responsabilité du chef bien plus que celle du subordonné.

Il importe de savoir également :

1° Si toutes les dépenses pour personnel et matériel que nécessitera l'adjonction à l'Institut cartographique d'un nouveau et très important service, ont été portées au compte de la carte géologique ;

2° Si l'Institut, qui a été créé et organisé pour l'exécution de travaux de géodésie et de topographie militaire, est à même d'exécuter, dans les délais voulus et d'une manière satisfaisante, des travaux d'une autre nature pour lesquels il n'est ni outillé ni préparé ;

3° Comment le directeur de l'Institut a pu évaluer le prix de la gravure et de la reproduction de la carte au 1/40,000^e, avant d'avoir exécuté un spécimen de gravure et d'impression. spécimen qu'un membre de la Commission de réorganisation (M. Houzeau de Lehaie) avait demandé, mais que la Commission a jugé inutile d'exiger. (Voir le procès-verbal de la troisième séance.)

Il sera, en outre, nécessaire de savoir comment M. le major Hennequin justifie la déclaration suivante qu'il a faite et dont le président de la Commission a pris acte dans la cinquième séance :

Les cartes du sol et du sous-sol séparées ne coûteront pas plus cher que la carte du sol et du sous-sol réunis.

Pour élucider ces importantes questions, je demande que notre président veuille bien s'adresser à M. le Ministre de l'Agriculture pour le prier de remettre à la Commission de contrôle tous les documents qui ont servi à établir le projet de budget dont M. Dewalque a donné lecture dans la quinzième séance de la Commission de réorganisation.

(Signé) BRIALMONT.

Pour copie conforme :

Le Président de la Commission de contrôle,

J.-J. STAS.



TRENTÉ-NEUVIÈME SÉANCE.

Procès-verbal de la séance du 7 août 1886, à 10 ¹/₄ heures.

Sont présents : MM. STAS, président ; BRIALMONT, HOUZEAU, LIAGRE, membres ; JENATZY, secrétaire.

A la demande de M. le président, le secrétaire donne lecture du projet de procès-verbal de la dernière réunion dont la rédaction est approuvée.

- N° 520. La Commission a reçu le 27 juillet 1886, un avis annonçant l'envoi par les soins de l'Institut Smithsonian du n° 9 des monographies de l'Inspection géologique des États-Unis, à Washington.
- N° 527. Sous la date du 27 juillet dernier, il a été écrit à M. le Ministre de l'Agriculture pour lui demander, afin de mettre la Commission de contrôle en mesure d'élucider les importantes questions que soulève l'examen du projet de règlement de la Commission de réorganisation des services de la carte, de bien vouloir communiquer à la Commission de contrôle tous les documents qui ont servi à établir le projet de budget dont M. Dewalque a donné lecture dans la quinzième séance de la Commission de réorganisation.

ORDRE DU JOUR DE LA PRÉSENTE SÉANCE :

Continuation de l'examen du projet de règlement élaboré par la Commission de réorganisation des séances de la carte géologique.

M. le président donne la parole au membre de la commission qui a bien voulu se charger de faire rapport sur la question de savoir quelle sera la portée scientifique de la nouvelle carte proposée dans le programme de la Commission de réorganisation.

Ce membre lit son rapport.

La Commission partageant les avis et les conclusions du document décide qu'il sera inséré à la suite du présent procès-verbal (voir annexe n° 1) et que communication du spécimen de la carte de Mons-Givry, dressé par les soins d'un membre de la

Commission de réorganisation, sera demandée à M. le Ministre de l'Agriculture, afin de permettre à la Commission de contrôle d'apprécier si l'échelle réduite préconisée par la Commission de réorganisation, comporte l'inscription des observations, en d'autres termes si cette échelle se prête à une carte analytique ou à une simple carte synthétique.

Le membre de la Commission de contrôle qui a rédigé la note d'observations annexée au procès-verbal de la séance du 24 juillet dernier, relative aux évaluations du projet de budget inséré dans le procès-verbal de la quinzième réunion de la Commission de réorganisation, donne lecture d'une note complémentaire concernant ce budget et de laquelle il résulte, notamment, qu'il est impossible de faire dès à présent avec quelque précision, une évaluation de la dépense de la carte géologique proposée, attendu que plusieurs des éléments qui doivent influencer sur le prix de la carte, ne seront connus que lorsque le Conseil de la future Commission géologique visée dans le projet de règlement de la Commission de réorganisation, aura arrêté les bases et tracé les limites des travaux à effectuer.

L'insertion de cette note à la suite du procès-verbal de la présente séance (annexe n° 2) est votée à l'unanimité des membres.

Un membre appelle l'attention de la Commission sur les appréciations et les déclarations contenues à la page 466 des procès-verbaux de la Commission de réorganisation.

Il résulte de renseignements pris et de calculs faits par des personnes compétentes que, dans l'hypothèse où les planchettes de la carte géologique seraient levées et publiées au 20,000^e ou au 40,000^e, selon les nécessités, la dépense s'élèverait à une somme supérieure de moitié au devis prévu par la Commission de réorganisation.

Dans la pensée de ce membre, les cartes topographiques au 20,000^e et au 40,000^e éditées par l'Institut cartographique militaire ne pourront généralement pas servir pour la Carte géologique.

Les cartes au 20,000^e sont, en effet, généralement trop chargées et les traits gravés trop épais; celles au 40,000^e portent pour la plupart trop d'indications topographiques eu égard à leur dimension et ces indications sont trop foncées.

Les spécimens de la planchette d'Hastière-Lavaux gravés tant à Leipzig qu'à l'Institut cartographique militaire, ainsi que les cartes topographiques au 20,000^e et au 40,000^e publiées par le dit Institut, sont mis sous les yeux des membres de la Commission de contrôle.

Après un examen attentif des documents et cartes dont il

s'agit, les membres de la Commission se rallient à l'unanimité aux déclarations qui précèdent.

Le spécimen de la carte de Mons-Givry et les renseignements réclamés au sujet du projet de budget de la Commission de réorganisation, étant indispensables pour permettre à la Commission de contrôle de poursuivre l'examen du projet de règlement soumis à ses délibérations, il est entendu que la Commission s'ajourne jusqu'après la réception de la carte et des renseignements rappelés ci-dessus.

La séance est levée à midi.

Le Secrétaire,

JENATZY.

Le Président,

J.-J. STAS.

Annexes au procès-verbal de la séance du 7 août 1886.

ANNEXE N° 1.

On se demande qu'elle est, au point de vue exclusivement scientifique, la portée du règlement préparé par la Commission d'élaboration.

Les fruits d'une organisation ayant pour objet des travaux de science, dépendent bien plus de l'esprit qui préside à l'exécution que des formes établies par le règlement lui-même. Il est donc bien difficile d'apprécier, sur le seul vu de ce règlement, le sort qui serait réservé à l'entreprise. Si l'on prend les rouages en eux-mêmes, un président-directeur, responsable vis à vis du Ministre, un conseil administratif composé de géologues et une grande commission de collaborateurs appelée de loin en loin à donner son avis sur les difficultés géologiques, cette organisation convient sans doute à l'exécution d'un grand projet scientifique. Mais malgré cette organisation le projet pourrait aussi périliter, si les travaux n'étaient pas dirigés d'après des principes fixes et convenablement établis. Ce sont donc ces principes, ces grandes règles, qu'il faut chercher dans les délibérations de la Commission.

Il semble que le premier point dût être de définir le caractère de l'œuvre. Autrefois toutes les cartes géologiques étaient élaborées d'après un même plan; mais aujourd'hui il y en a de deux espèces différentes. Telles qu'on les concevait au temps de Dumont, ces cartes étaient essentiellement *synthétiques*. Elles exprimaient les conclusions de longues recherches systématiques, sans que l'auteur eût la place ni la pensée d'y mettre sous les yeux du lecteur les éléments originaux de son travail. Il se contentait de

tracer au mieux de ses connaissances, les limites des couches, et l'on avait à prendre ce renseignement sur son autorité.

Mais depuis trente ans la géologie a suivi le mouvement des autres sciences physiques. Partout aujourd'hui on reconnaît que dans les études scientifiques, le point de départ essentiel consiste dans les observations, à titre de véritables pièces justificatives. Ce sont là pour le lecteur les moyens de contrôle; ce sont les faits, à côté de l'hypothèse qui a pour but de relier ces faits entre eux. De là sont venues en géologie les cartes *analytiques*, sur lesquelles les observations directes, les éléments mêmes du jugement sont portés. Par l'inscription des affleurements, des sondages, et en général de toutes les observations proprement dites, elles unissent au tracé des couches souterraines les données qui servent de motif à ce tracé. La méthode analytique n'est pas seulement plus moderne. Elle marque un pas en avant; on pourrait dire qu'elle réalise une idée plus élevée d'un degré dans l'investigation scientifique.

Il semblait logique en fixant les bases d'une nouvelle carte géologique du pays, de se prononcer nettement, avant tout, sur celui des deux caractères qu'on entendait lui donner. L'œuvre étant définie, il eût été facile alors d'examiner si les moyens d'exécution se trouvaient en rapport avec le but proposé.

Malheureusement, la Commission d'élaboration a négligé cette définition. Lorsqu'avant de discuter l'échelle, deux de ses membres lui ont proposé d'assigner au préalable le caractère de la carte et de préciser ce que cette carte devait contenir, elle a même refusé d'entrer dans cet examen. En sorte que tout ce que l'on peut conclure de ses délibérations reste, sous certains rapports, dans le vague de l'indécision. Le règlement parle, il est vrai, d'une « carte géologique détaillée ». Mais on peut exécuter une carte détaillée dans l'un ou dans l'autre système. Le travail de Dumont, si remarquable qu'il soit comme l'œuvre d'un seul homme, n'était pas le dernier mot de la synthèse. On est entré depuis trente ans dans de plus grands détails. Dans certaines parties du pays, on a suivi plus étroitement que Dumont n'avait pu le faire, les limites des couches. Cette étude minutieuse et de rectification pourrait être étendue au pays entier. Une « carte géologique détaillée » pourrait n'être qu'une édition revue, corrigée et agrandie de la carte de 1853.

D'autre part l'expression de « carte géologique détaillée » s'appliquerait aussi à une carte analytique. On pourrait même croire qu'en ordonnant le levé au 20,000^e, la Commission avait en vue une topographie des observations. Cependant elle n'a énoncé nulle part que cette carte se distinguerait de l'ancienne par l'inscription des données originales, au lieu de leur simple mise en œuvre; et si elle a demandé le 20,000^e pour le levé, elle s'est arrêtée pour la publication, au moins comme règle à suivre dans la majorité des cas, à l'échelle quatre fois moindre en surface du 40.000^e.

Cette échelle réduite comporte-t-elle l'inscription des observations, en d'autres termes se prête-t-elle à une carte analytique, ou bien à une carte synthétique? La Commission d'élaboration avait peut-être à cet égard des

données qu'elle considérait comme suffisantes, et des vues arrêtées. Cependant elle ne l'a marqué nulle part. Elle a eu sous les yeux un spécimen Mons-Givry de carte au 40,000^e, qui permettrait, dit-on, de figurer au moins en partie les petits affleurements et éventuellement quelques sondages. L'examen seul de ce spécimen nous mettrait à même d'apprécier dans quelle étendue ces renseignements peuvent être portés à pareille échelle, sans perdre de leur clarté. La Commission de contrôle aurait donc à demander à M. le Ministre communication de ce spécimen, qui est la pièce la plus importante du débat. On pourrait alors examiner ce que le système adopté dans ce spécimen donnerait soit pour les terrains primaires et jurassiques, soit pour ceux des terrains de la Campine et des Flandres qui sont dépourvus d'affleurement du sous-sol. On ne réclame au reste, pour ce spécimen, que l'inscription des observations les plus importantes, et il semble qu'en adoptant l'échelle restreinte du 40,000^e, la Commission d'élaboration n'avait pas en vue, au moins d'une manière nette, une carte vraiment analytique.

A défaut de définition dans le texte du règlement, on cherche naturellement à s'éclairer sur ce point par les discussions elles-mêmes. Malheureusement les délibérations de la Commission d'élaboration ont manqué de l'esprit calme et réfléchi, qu'on aimerait à trouver chez ceux qui sont chargés de préparer un travail important. Sur les 542 pages de procès-verbaux, 212 sont consacrées à des récriminations ou à des digressions personnelles étrangères à l'objet pour lequel la Commission était réunie, tellement que l'un des membres, l'honorable M. Pirmez, s'est écrié un jour : « Jamais « je n'ai entendu semblable discussion dans une assemblée » (p. 205 des procès-verbaux). Cette attitude passionnée ne constituait pas la meilleure disposition d'esprit pour poser les bases d'une grande entreprise nationale, et particulièrement d'une entreprise scientifique.

Mais laissant de côté tout ce qui était étranger à l'objet des délibérations, rien, dans les procès-verbaux, ne fait supposer que la conception de la Commission d'élaboration fût une carte franchement analytique. La crainte qu'ont manifestée certains membres que les collaborateurs eussent à se dessaisir des collections qu'ils possèdent, semble indiquer que ces membres ne se rendaient pas un compte exact du principe de la conservation des observations et de leurs pièces justificatives. Qui pourrait avoir la pensée de demander aux auteurs des levés les collections personnelles qu'ils ont formées avant d'entrer au service de la carte? Mais ce qu'on leur demande, dans un levé analytique, ce sont les échantillons-types recueillis pendant le levé et servant de pièce à l'appui. Ceux-là sont indispensables, parce qu'ils font partie de l'observation même. Ils appartiennent à l'œuvre, et c'est à ce titre qu'ils doivent être conservés. Dans une triangulation on garde les originaux des observations. L'ingénieur qui a levé les angles ne les détruit pas, après avoir pris la moyenne, ou n'emporte pas chez lui les carnets sur lesquels il a inscrit les lectures de son théodolite. Il dépose ses minutes : ce sont les pièces justificatives de son travail. On dit qu'on les consulte peu ou point. Mais la question est qu'on puisse y recourir au besoin;

et l'expérience a montré, non seulement en géodésie, mais dans toutes les sciences d'observation, combien la précaution de conserver les pièces originales, les documents immédiats, est importante.

La méprise des géologues de la Commission, qui ont cru leurs collections particulières mises en cause, est venue peut-être de ce fait, dont les procès-verbaux nous donnent connaissance (pp. 220 et 229), que dès ce moment quelques-uns d'entre eux ont des travaux en portefeuille, prêts à être publiés. Si ces géologues n'ont pas l'intention de retourner sur le terrain, ils ne pourraient fournir d'autres collections de roches et de fossiles que celles qu'ils possèdent aujourd'hui. Mais il ne nous paraît pas admissible qu'ils aient formé un pareil projet. Car comment présenter comme partie intégrante d'une œuvre d'ensemble, un travail partiel exécuté avant que le président et le conseil directeur de l'œuvre soient nommés, avant que le règlement de service et les instructions soient arrêtés? Un semblable procédé serait manifestement incompatible avec l'unité d'exécution. Tout ce que nous pouvons admettre, et ce que nous reconnaissons volontiers, c'est que certains géologues soient parfaitement préparés, par leurs études antérieures, à appliquer rapidement et sûrement, à différentes parties du territoire, les méthodes de levé qui seront adoptées. Mais c'est de l'unité de ces méthodes que la carte doit tirer un des éléments de sa valeur et les levés par anticipation ne peuvent certainement pas y répondre.

Il semble donc que, tout en prescrivant le levé au 20,000^e, la Commission d'élaboration n'ait pas eu de pensée bien arrêtée sur le caractère de la carte dont elle était appelée à poser les bases. Nulle part il n'y a d'idée scientifique affirmée. Fera-t-on les levés par planchettes ou par monographies? Rien n'est fixé à cet égard. La Commission ne pose même à l'emploi de ces méthodes aucune limite; elle n'établit aucun principe, et s'en réfère sur ce point aux décisions que le Conseil prendra au jour le jour. Que portera-t-on sur les feuilles au 40,000^e? Celles des observations qui pourront y trouver place, au *pro rata* de ce qu'il sera matériellement praticable d'y figurer. Mais on ne trouve pas de conception systématique. C'est la géologie de l'époque de Dumont, acceptant dans certaines limites l'introduction des renseignements directs, mais sans affirmer le principe supérieur d'une topographie des observations elles-mêmes. C'est plus que la carte synthétique, et ce n'est pas encore la carte analytique. Si l'échelle du 20,000^e est nécessaire pour le levé, comment serait-il possible de porter au 40,000^e, qui offre quatre fois moins d'espace, tout ce qui a été recueilli sur les minutes? Mais c'est plus que la carte synthétique, la carte de Dumont révisée, pour laquelle l'échelle au 40,000^e serait un luxe superflu. Rien ne serait plus regrettable cependant que l'exécution d'une carte bâtarde, qui aurait la prétention d'unir les deux caractères, et qui forcément ne satisferait ni à l'un ni à l'autre d'entre eux.

Mais il y a plus que de l'incertitude dans le projet soumis à notre examen. Lorsqu'on pose les règles qui doivent présider à l'exécution d'un travail considérable, destiné à s'étendre à toutes les régions d'un territoire, il est essentiel d'établir comment il sera pourvu à l'accomplissement de toutes les

parties. comment l'œuvre sera étendue au pays entier. Il ne s'agit pas ici, comme on l'a dit dans la Commission d'élaboration, d'un simple détail d'exécution; c'est l'existence même de l'entreprise, ou tout au moins son intégralité, qui est en question. Le système proposé, l'appel aux géologues libres, provoquera-t-il des travaux qui s'étendent à tout le territoire? Nous n'avons, à cet égard, aucune espèce de garantie. Sans doute, dans les commencements, il se présentera beaucoup d'exécutants, déjà familiers avec certains champs d'opération, ou disposés à étendre ces champs. Mais un moment peut venir où toutes les planchettes antérieurement préparées, ou d'une étude agréable, ou d'une exécution facile, seront épuisées. Il restera les parties arides, pour lesquelles personne ne se présentera. Il est clair que les mesures à prendre dans cette éventualité ne sont pas un simple détail d'exécution, puisque l'achèvement même de l'entreprise est ici compromis et mis en question. Un projet qui ne s'occupe pas d'assurer l'intégralité de l'œuvre qu'il réglemente n'est évidemment pas un projet complet.

La supposition que nous venons de faire n'a rien du reste que de fort plausible. L'Académie de Berlin a proposé aux astronomes de bonne volonté de tous les pays, l'exécution d'une carte céleste détaillée d'une certaine zone du Ciel. Ce travail était partagé en vingt-quatre sections. Les sections les plus faciles, celles dans lesquelles il y avait le moins d'étoiles, furent achevées en peu de temps. Mais celles beaucoup plus compliquées, celles par exemple que traversait la voie lactée et où les étoiles étaient d'une extrême abondance, restèrent en suspens. Personne ne se présenta pour les exécuter; et pour mener l'œuvre à terme il fallut que deux astronomes de l'Observatoire de Berlin, Bremiker et Wolfers, fussent chargés administrativement et pour ainsi dire en régie, de faire ce que les astronomes volontaires avaient dédaigné. C'était un changement complet de système. Qu'une pareille éventualité se présente pour notre carte géologique, il faudra évidemment changer l'organisation dans ses conditions essentielles, et par conséquent il y avait là une circonstance qu'un règlement fondamental devait prévoir. En l'absence de toute disposition à ce sujet, l'intégralité de l'exécution n'est pas assurée. On n'a pas établi que le personnel auquel on se propose de faire appel remplira sans lacunes le cadre du territoire.

Telles sont les observations qu'en mon humble jugement, et sous réserve de l'inspection du spécimen au 40.000^e dont il a été parlé, suggère le projet de la Commission d'élaboration. Ce projet manque à définir l'œuvre; il semble, autant qu'on peut l'inférer des délibérations, qu'il s'inspire d'un caractère mixte, comme l'échelle même choisie pour la publication; il ne s'élève pas franchement d'un nouveau degré au-dessus des errements d'il y a trente ans; enfin il est incomplet en ce sens, qu'il ne garantit en aucune manière le levé du pays entier dans l'unité de système.

(Signé) J.-C. HOUZEAU.

Pour copie conforme :

Le Président de la Commission de contrôle,

J.-J. SRAS.

ANNEXE N° 2.

La Commission de réorganisation évalue à 1,250,000 francs la somme que coûteront le levé et la publication de la carte géologique au 40,000^e. Elle n'a pas vu qu'il était impossible de faire cette évaluation avec quelque précision, puisque plusieurs éléments qui doivent influencer sur le prix de la carte ne seront connus que lorsque le *Conseil* de la future *Commission géologique* aura arrêté les bases et tracé les limites des travaux à effectuer. Il résulte, en effet, des déclarations qui ont été faites et du projet de règlement qui a été voté par la Commission de réorganisation que le Conseil :

- 1° Réglera la rémunération des collaborateurs ;
- 2° Indiquera les parties du pays dont la carte géologique devra être publiée à une échelle plus grande que le 40,000^e ;
- 3° Décidera du degré de complication du levé et des indications géologiques qui devront être reproduites sur les cartes au 40,000^e ;
- 4° Fixera l'étendue à donner aux textes explicatifs et le nombre de feuilles de coupes à annexer à la carte ;
- 5° Décidera, enfin, si les figurés du sol et du sous-sol se trouveront représentés sur une seule carte ou sur deux cartes.

Il est évident que le prix de revient de la carte ne pourra être fixé qu'après que toutes les décisions mentionnées ci-dessus auront été prises.

Il faudra, de plus, que le Conseil tranche la question de savoir si les planchettes dont le levé aura été reconnu inacceptable par lui, seront payées et sur quel taux elles le seront.

Tant que tous ces éléments d'appréciation feront défaut il sera impossible de faire le budget de la carte.

On ne peut donc avoir aucune confiance dans le projet qu'a présenté M. Dewalque, d'après des données incomplètes et des évaluations non contrôlées, fournies par le directeur de l'Institut cartographique militaire.

Il est dès à présent certain que la somme de 1.250.000 francs indiquée par la Commission de réorganisation sera dépassée. Si l'on tient compte des 590,000 francs dépensés jusqu'en juin 1885, le prix total de la carte au 40,000^e, gravée sur pierre et imprimée à l'Institut cartographique, atteindra peut-être la somme de 2,600,000 francs qu'aurait coûtée (d'après des évaluations précises), la carte au 20,000^e entièrement gravée sur cuivre et imprimée dans un établissement avec lequel l'Institut cartographique ne peut rivaliser. Ce résultat est de nature à faire hésiter et même reculer le Gouvernement dans la réalisation de l'œuvre si mal étayée de la Commission de réorganisation.

(Signé) BRIALMONT.

Pour copie conforme :

Le Président de la Commission de contrôle,

J.-J. STAS.

QUARANTIÈME SÉANCE.

Procès-verbal de la séance du 25 septembre 1886, à 10 ¹/₄ heures.

Sont présents : MM. STAS, président ; MAUS, vice-président ; BRIALMONT, HOUZEAU et LIAGRE, membres ; JENATZY, secrétaire.

Le secrétaire donne lecture du projet de procès-verbal de la dernière réunion dont la rédaction est approuvée.

- N° 314. Le 11 août 1886. — Le bureau a réclamé à M. le Ministre de l'Agriculture, etc., conformément au vœu émis par la Commission, le spécimen de Mons-Givry.
- N° 323. La Commission a reçu de M. le Ministre de l'Agriculture : le 31 août 1886 : 1° une lettre transmettant le spécimen de Mons-Givry et annonçant que M. Dewalque devant effectuer un voyage à l'étranger ne pourra fournir les renseignements relatifs au projet de budget de la Commission de réorganisation des services de la carte qu'après son retour en Belgique ;
- N° 341. 2° Le 18 septembre 1886, les renseignements fournis par M. Dewalque au sujet du projet de budget de la Commission de réorganisation des services de la carte ;
- N° 332. Le 7 septembre 1886, de l'Inspection géologique des États-Unis, à Washington, D. C., un avis annonçant l'envoi par les soins du Smithsonian Institution, d'un exemplaire du rapport sur le troisième Congrès international géographique, à Vienne, par le capitaine G. M. Wheeler.
- N° 332. Sous la date du 21 septembre, M. le président de la Commission de contrôle, répondant à la communication ministérielle du 18 du même mois, fait remarquer que le Gouvernement a attendu trois mois avant de pressentir la Commission et que si celle-ci se trouve actuellement encore dans l'impossibilité d'adresser son rapport sur le projet de règlement élaboré par la Commission de réorganisation des services de la carte, la faute en est imputable au retard apporté dans l'envoi des documents et renseignements réclamés au Département de l'Agriculture.

Il a été accusé réception :

- N° 326. Le 28 août 1886, d'un exemplaire des fascicules 12, 13 et 14 du volume II de la 4^e série, ainsi que des fascicules 1 et 3 du volume II (2^e semestre) du « Bulletin de l'Académie royale des Lincei », à Rome ;
- N° 328. Le 31 août 1886, d'un exemplaire des n°s 5 et 6 du volume VII de la 2^e série du « Bulletin du Comité géologique d'Italie », à Rome ;
- N° 331. Le 7 septembre 1886, d'un exemplaire du fascicule III du tome VIII des « Mittheilungen », ainsi qu'un exemplaire des livraisons 3, 4, 5 et 6 du tome XVI du « Bulletin de l'Institut royal géologique hongrois », à Buda-Pest ;
- N° 333. Le 15 septembre 1886, d'un exemplaire de la 3^e livraison de la Carte géologique spéciale de la Prusse et des États de Thuringe avec textes explicatifs, ainsi que la 3^e livraison du tome VI des documents relatifs à cette carte ;
- N° 345. Ces ouvrages ainsi que d'autres publications, dont la réception a été renseignée au procès-verbal de la séance du 7 août dernier, ont été transmis, le 20 septembre courant, à M. le directeur du Musée royal d'histoire naturelle, pour la bibliothèque des services de la carte.

M. le président donne lecture de la lettre qu'il a adressée le 21 septembre dernier à M. le Ministre de l'Agriculture, au sujet du retard apporté dans l'envoi, à la Commission de contrôle, de documents et renseignements réclamés en vue de l'étude du projet de règlement issu des délibérations de la Commission de réorganisation des services de la carte géologique.

M. le président croit avoir été au-devant des intentions des membres de la Commission en envoyant cette lettre.

La Commission à l'unanimité de ses membres approuve les termes de cette communication et décide qu'elle sera annexée en copie au procès-verbal de la présente séance. (*Voir annexe n° 1.*)

M. le président donne la parole au membre de la Commission qui s'est chargé d'examiner et de faire rapport, au point de vue de la portée scientifique de la carte projetée, sur le spécimen au 40,000^m de la feuille de Mons-Givry.

Les conclusions de ce rapport, qui sera inséré à la suite du procès-verbal (*voir annexe n° 2*) et dont lecture est donnée par le membre intéressé, sont approuvées par la Commission.

M. le lieutenant-général Brialmont lit une note démontrant l'impossibilité pour l'Institut cartographique militaire, de se charger en même temps de la publication d'une carte géologique et de la publication de la carte topographique du pays, cette

dernière devant notamment être soumise à une revision attentive.

La Commission de contrôle tout entière se rallie au sentiment de l'honorable membre, sentiment qui est du reste conforme aux conclusions du rapport qu'elle a adressé en 1882, comme Commission spéciale chargée de donner son avis sur le mode de gravure de la carte géologique du pays.

La note précitée de M. le lieutenant-général Brialmont sera annexée en copie au présent procès-verbal. (*Voir annexe n° 3.*)

Les membres de la Commission sont unanimes à déclarer que la réponse de M. Dewalque, à la demande de renseignements faite par la Commission de contrôle, au sujet du projet de budget de la Commission de réorganisation des services de la carte, ainsi que la lettre de M. le major Hennequin rappelée par M. Dewalque, sont absolument insuffisantes pour permettre d'apprécier les évaluations du dit projet.

Un membre donne lecture d'une note dans laquelle il est démontré que le devis de la Commission de réorganisation est visiblement insuffisant.

Sur la proposition de M. le président, il est entendu que cette note, qui est approuvée par tous les membres, sera insérée comme annexe au procès-verbal de la présente séance. (*Voir annexe n° 4.*)

Les différents points à examiner pour pouvoir donner à M. le Ministre de l'Agriculture l'avis qu'il a demandé sur le projet de règlement de la Commission de réorganisation ayant fait l'objet de notes détaillées et circonstanciées, M. le président estime qu'il y a lieu de procéder à la rédaction du rapport général à adresser à cette occasion au Gouvernement.

Le membre de la Commission qui a bien voulu faire rapport sur la portée scientifique de la carte projetée, ainsi que sur le spécimen de la feuille de Mons-Givry, rédigera le rapport général.

Les procès-verbaux de la Commission de réorganisation des services de la carte, ayant été publiés et distribués, la Commission de contrôle estime que la même publicité doit être donnée à son rapport général. Elle décide, en conséquence, que cette publication sera réclamée du Gouvernement.

La commission se réunira ultérieurement, pour entendre la lecture de ce document et donner un avis définitif.

La séance est levée à midi et quart.

Le Secrétaire,

JENATZY.

Le Président,

J.-J. STAS.

Annexes au procès-verbal de la séance du 25 septembre 1886.

ANNEXE N° 1.

Bruxelles, le 21 septembre 1886.

MONSIEUR LE MINISTRE,

J'ai reçu le 18 de ce mois votre dépêche du 16 (administration des lettres, des sciences et des beaux-arts), par laquelle vous transmettez à la Commission de contrôle la note de M. Dewalque au sujet du projet de budget adopté par la Commission de réorganisation des services de la carte géologique.

Je me suis empressé d'adresser, *pour rapport*, une copie de cette dépêche au membre de la Commission qui a bien voulu se charger d'examiner si les renseignements consignés dans les procès-verbaux de la Commission de réorganisation, ainsi que dans les deux rapports de son honorable président contiennent les éléments de justification du projet de budget.

Dans une séance fixée au samedi 25 de ce mois, la Commission de contrôle entendra la lecture de ce rapport, ainsi que celle du rapport qu'un autre membre de la Commission s'est chargé de rédiger au sujet du spécimen au 40,000^e que vous avez, sur sa demande, communiqué à la Commission par votre dépêche du 26 août.

En terminant votre dépêche du 16 septembre, reçue le 18, vous invitez, Monsieur le Ministre, la Commission de contrôle à vouloir bien vous communiquer le plus tôt possible le résultat de l'examen auquel elle s'est livré. Vous invoquez à l'appui de ce désir, la nécessité pour le Gouvernement de prendre une résolution au sujet de la carte géologique dans la première quinzaine du mois d'octobre.

Pour dégager ma responsabilité dans les retards possibles, je vais avoir l'honneur, Monsieur le Ministre, de vous exposer la situation exacte des choses.

Le président de la Commission de réorganisation vous a présenté, les 22 mars et 8 avril derniers, ses rapports sur les travaux de cette Commission. Or, ce n'est que le 30 juin suivant que vous avez demandé l'avis de la Commission de contrôle et encore votre demande ne m'est parvenue que le 8 juillet. Ainsi, il s'est passé *trois mois* entre la réception des rapports et votre demande d'avis.

Une copie de votre dépêche et des rapports qui y étaient joints, ainsi qu'un exemplaire des procès-verbaux de la Commission de réorganisation, ont été adressés *immédiatement* à chacun des membres de la commission de

contrôle, en leur laissant *quinze jours* pour l'examen de ces documents. La Commission fut donc convoquée le 24 du mois de juillet, et le membre qui avait bien voulu se charger de l'examen du projet de budget a présenté son rapport concluant à l'absence de justification de la dépense de renseignements complémentaires. La Commission, adoptant l'avis émis, chargea son bureau de vous prier de réclamer de l'honorable président de la Commission de réorganisation les renseignements demandés.

Le 27 juillet, c'est-à-dire dix-neuf jours après la réception de votre demande d'avis, cette demande vous fut adressée et c'est le 18 septembre seulement, c'est-à-dire cinquante-trois jours après que la réponse m'est parvenue.

Le 7 août, la Commission fut convoquée pour entendre la lecture du rapport qu'un de ses membres s'était chargé de rédiger au sujet de la valeur scientifique de l'œuvre qui serait exécutée d'après les propositions de la Commission de réorganisation. Approuvant les considérations exposées dans ce travail, dont vous pourrez, Monsieur le Ministre, apprécier l'importance, et adoptant la conclusion qui le termine, la Commission de contrôle chargea son bureau de vous demander la communication du spécimen au 40,000^e élaboré par M. Cornet et exécuté à l'Institut cartographique militaire. Le 11 août le bureau vous adressa cette demande, et ce n'est que le 26 août que le spécimen me parvint et que je pus le transmettre au membre chargé d'en faire l'étude et de compléter son rapport.

Deux autres membres de la Commission ont accepté la mission de faire l'examen au point de vue de la gravure, de la topographie et du tirage, des feuilles au 20,000^e et au 40,000^e publiées par l'Institut cartographique militaire. Les conclusions du rapport présenté par eux ont été adoptées par la Commission. Il résulte de ce qui précède que la Commission de contrôle a mis toute la célérité possible dans l'examen des questions qui lui ont été soumises. Si elle se trouve actuellement encore dans l'impossibilité de vous adresser son rapport, ce n'est pas à elle que la faute est imputable. Le rapport de la Commission vous édifiera complètement sur ces causes; aussi je décline personnellement toute responsabilité dans le retard, si, en réalité, retard il y a. Je me tiens à votre disposition, Monsieur le Ministre, pour vous donner verbalement tous les renseignements que je possède sur la question qui vous préoccupe.

Veillez agréer, Monsieur le Ministre, l'assurance de ma haute considération.

(Signé) J.-J. STAS.

Pour copie conforme :

Le Président de la Commission de contrôle,

J.-J. STAS.

ANNEXE N° 2.

Notre honorable président m'ayant demandé d'examiner le spécimen au 40,000^e dont nous avons réclamé communication, je me suis livré à ce travail avec toute l'attention dont je suis capable.

Ce spécimen est l'œuvre d'un géologue qui a une profonde connaissance de la région représentée, et dont les études sur cette région ont été justement appréciées. Aussi, à juger cette carte sur ses mérites intrinsèques, les critiques qu'elle suggère sont-elles tout à fait secondaires. On pourrait demander un peu plus d'esprit de système dans les notations. On pourrait demander plus d'homogénéité dans les subdivisions géologiques, certaines formations étant détaillées dans toutes leurs assises, tandis que d'autres, le dévonien inférieur, par exemple, sont prises en bloc. On pourrait aussi désirer que les traits limites du sous-sol s'étendent dans les alluvions modernes, où il est facile de connaître le substratum. Toutefois ce sont là de simples points de détail et d'exécution, que le conseil géologique réglerait aisément, s'il s'agissait de lever la carte d'après ce modèle.

Mais si le spécimen de M. Cornet a une valeur incontestable dans les conditions où il est exécuté, ces conditions nous semblent sujettes à des objections de principe d'une importance capitale.

D'abord il saute aux yeux que l'application des couleurs géologiques sur une carte essentiellement stratégique n'est qu'un expédient, et un expédient malheureux. Lorsqu'on jette les regards sur le spécimen, ce qui prime dans l'aspect général, ce sont les agglomérations de bâtisses, les bois, les routes et jusqu'aux fossés. Or, ce n'est pas là que doit être pour le géologue la topographie saillante. Ce qui l'intéresse avant tout, dans les détails topographiques, c'est le relief du terrain. Ce relief doit se détacher, malgré la présence des villages, des grandes routes et des forêts.

Le manque de proportion dont nous parlons serait encore plus sensible, s'il s'agissait d'une feuille appartenant aux régions fortement boisées du pays. Les couleurs appliquées aux différents terrains ressortiraient avec peine sur l'impression foncée du figuré des bois. A la carte géologique il faut une topographie spéciale et appropriée, comme il en fallait une d'un caractère donné à la carte stratégique. Faire servir cette dernière, par esprit d'économie, est un expédient indigne d'une grande entreprise nationale. On dit qu'on gravera à nouveau, en vue de l'application à la géologie, les feuilles dont la topographie stratégique obscurcirait trop fortement le coloriage des terrains. Mais quelle disparate ne résulterait pas de l'assemblage de ces feuilles nouvelles, à côté de feuilles anciennes, gravées dans un style absolument différent. La juxtaposition de ces feuilles de deux espèces est de tout point inadmissible, dans une entreprise sérieuse, ayant quelque prétention à une exécution soignée.

La nécessité d'une nouvelle gravure topographique, appropriée à son objet, nous paraît donc une fois de plus démontrée. Une carte géologique

détaillée. exécutée aux frais de l'État. doit remplir les grandes conditions d'une œuvre complète et indépendante. et non dépendre d'expédients.

Une seconde objection de principe. plus grave encore que celle qui précède. c'est le caractère presque exclusivement synthétique du spécimen. Les affleurements directs sont étendus sur de grandes zones, où cependant ils ne sont visibles que dans quelques points. Il n'y a pas eu de place, à l'échelle du 40,000^e. pour figurer les alluvions modernes des petites vallées. Il n'y en a pas eu pour distinguer entre les différentes constitutions du quaternaire. qui se trouve représenté par un seul de ses termes stratigraphiques, le limon hesbayen. Il n'y en a pas eu pour passer un liséré de couleur sur les limites du sous-sol. qui auraient alors surchargé le dessin, et qui en simple pointillé noir se confondent avec les lignes topographiques. Il n'y en a pas eu surtout pour marquer en leurs lieux les affleurements effectifs des talus et des chemins creux, non plus que les carrières et les sondages spéciaux. Le spécimen n'est pas entré dans le système de l'inscription générale des observations elles-mêmes, et il ne pouvait pas y entrer, parce que la petitesse de l'échelle ne permettait d'employer que des méthodes graphiques insuffisantes.

Cet essai, considéré dans ses caractères essentiels, consiste donc, comme les anciennes cartes géologiques. à étendre ou si l'on veut à compléter par la pensée le tableau d'observations qui ne sont pas présentées individuellement. L'hypothèse, fruit et conclusion des études de l'auteur, vient se confondre avec les faits sur lesquels elle repose. C'est au fond la carte de Dumont, agrandie et revisée.

Or. pour s'en tenir à ce résultat. il y aurait mieux à faire qu'appliquer des couleurs géologiques sur une carte topographique qui ne s'y prête pas; il n'y aurait pas surtout tant d'argent à dépenser. Il suffirait de graver une carte d'un petit nombre de feuilles, susceptible de se présenter à l'œil dans son ensemble, soit en reprenant les anciennes dimensions de 1853, soit en portant l'échelle au 100,000^e. Ce serait une édition revue et corrigée de la carte de Dumont, publication qu'il est peut-être temps de faire et qui recevrait certainement bon accueil.

Mais il s'agirait dans ce cas d'une dépense fort modérée, qui n'approcherait en aucune manière de celle réclamée par une carte au 40,000^e. L'État doit-il s'imposer d'importants sacrifices, pour une œuvre où l'on suivrait simplement les traces des géologues du milieu du siècle dernier? Il a le droit, selon nous, d'exiger que l'on avance d'un pas. Il doit demander que l'on s'élève au-dessus de la géologie synthétique du passé, pour lever une carte vraiment analytique, la carte des observations géologiques proprement dites.

Une entreprise nationale d'un caractère scientifique doit être tout ce que l'état de la science peut réaliser. Pareille œuvre n'est pas terminée en un jour; et si nous partons dans des idées, excellentes en elles-mêmes mais déjà dépassées, lorsque nous arriverons à la fin de la tâche, ce que nous aurons fait ne soutiendra pas la comparaison avec les dernières cartes exécutées à l'étranger et le travail sera, par conséquent, à recommencer.

Tout en reconnaissant la valeur intrinsèque du spécimen dans les conditions où il a été rédigé, il ressort donc, à mes yeux, de l'inspection de ce document :

1° Que le dessin topographique d'une carte géologique détaillée doit être approprié aux exigences de la géologie, et ne peut être emprunté à une carte destinée à un objet différent ;

2° Que l'échelle du 40.000^e ne s'adapte qu'à l'exécution d'une carte synthétique, une sorte d'agrandissement de la carte de Dumont révisée, et que dans ce but elle serait inutilement trop grande et de beaucoup trop coûteuse ;

3° Que la seule entreprise scientifique marquant un incontestable progrès serait une carte analytique, portant les observations mêmes qui lui servent de base. L'échelle de cette carte devrait, par suite, atteindre le 20,000^e. Le dessin topographique devrait être approprié à l'objet du travail. Le levé comprendrait une nouvelle investigation de notre territoire, basée sur un système d'observations dont cette carte serait en quelque sorte la minute.

Il y aurait là les éléments d'un beau travail national. Mais il ne faudrait pas se dissimuler les charges que, pendant un certain nombre d'années, pareille entreprise créerait à l'État. Quant à dépenser beaucoup pour faire une œuvre d'une moindre portée, on aurait bientôt l'occasion de le regretter.

(Signé) J.-C. HOUZEAU.

Pour copie conforme :

Le Président de la Commission de contrôle,

J.-J. STAS.

ANNEXE N° 3.

Le Ministre de l'Agriculture, interprétant logiquement les vœux exprimés par la Législature concernant la carte géologique, a imposé à la Commission de réorganisation la condition que la carte soit exécutée et publiée *dans le pays*.

Donnant à cette condition une portée plus restreinte, la Commission a décidé que la carte sera publiée par l'*Institut cartographique militaire*. Avant de prendre une pareille décision, elle aurait dû demander au Ministre de la Guerre, de qui relève l'Institut cartographique, s'il ne voit pas d'inconvénient à ce que l'on charge cet établissement d'un pareil travail. Cela était d'autant plus nécessaire que le précédent Ministre de la Guerre

(général Gratry) a fait, d'accord avec le directeur actuel de l'Institut cartographique, la déclaration suivante qui est reproduite dans le préambule de l'arrêté royal du 12 juillet 1882 : « L'Institut cartographique militaire ne » pourrait se charger à la fois de la publication de la carte topographique » et de la carte géologique et il y a lieu dès lors de recourir pour celle-ci » à l'industrie privée »

Cette déclaration est de tous points justifiée et rien ne porte à croire que le Département de la Guerre soit aujourd'hui d'un avis différent.

L'Institut cartographique a été créé dans un but purement militaire, pour exécuter des travaux géodésiques et topographiques. Son personnel a été recruté en conséquence.

Or, que demandera-t-on à ce personnel si la carte géologique est publiée à l'Institut? La réponse à cette question se trouve dans les procès-verbaux de la Commission de réorganisation. Il a été décidé, en effet, que les levés géologiques se feront à l'échelle du 20,000^e, et comme tous les détails de ces levés ne pourront pas être figurés sur des cartes au 40,000^e, l'Institut ne reproduira que les indications principales. Ce travail de sélection exige des connaissances géologiques que le directeur de l'Institut cartographique militaire ne doit pas nécessairement posséder et que ne possédera vraisemblablement pas le successeur de M. le major Hennequin (proposé par le comité d'état-major pour recevoir prochainement une nouvelle destination).

D'un autre côté l'impression d'une carte géologique présente de très grandes difficultés à cause de l'obligation de reproduire chaque subdivision de terrain par une teinte différente et de la nécessité de couvrir ou de border exactement de ces teintes, les limites des affleurements et les figurés du sous-sol. Il faut une longue pratique, un matériel et des ouvriers spéciaux pour remplir ces conditions. L'Institut n'a pas ces éléments. Il devra donc les acquérir et charger un certain nombre d'officiers de les mettre en œuvre, car les seuls fonctionnaires civils que comporte l'organisation de cet établissement sont des graveurs, des dessinateurs et des ouvriers. Le nombre de ceux qui s'y trouvent actuellement est justifié par les besoins du service courant.

Il s'agit donc d'annexer à l'Institut un service nouveau qui exigera un personnel spécial *non militaire*, l'armée ne pouvant pas, sans préjudice pour elle, détacher à l'Institut plus d'officiers qu'il y en a actuellement. On prétend même, dans les corps, que ce nombre est déjà trop élevé. Pour ne pas l'augmenter encore par l'annexion d'une section de cartographie géologique, il faudrait restreindre les travaux et les productions topographiques de l'Institut, ce qui n'est pas admissible. Une tâche nouvelle et importante s'impose, en effet, à cet établissement, à savoir, la revision du nivellement qui n'a pas été fait partout avec une exactitude suffisante. Il sera, en outre, nécessaire de compléter un grand nombre de feuilles levées depuis plus de trente ans, et de refaire celles dont la gravure, par report sur zinc, est défectueuse à cause de la grosseur des traits et de la lourdeur des figures topographiques. Ce double travail prendra tout le

temps du directeur de l'Institut et donnera pendant de longues années de l'occupation à tout son personnel.

Pour ces diverses raisons, je suis d'avis, conformément aux déclarations du Département de la Guerre, que l'Institut cartographique militaire ne peut être chargé de la publication de la carte géologique. Si ce travail lui était imposé, l'État n'aurait à s'en féliciter ni au point de vue de l'exécution ni au point de vue du prix de la carte. C'est, en effet, un résultat bien constaté que les travaux faits en régie sont plus onéreux que ceux faits par l'industrie privée. La Commission de contrôle a fortement insisté sur ce point quand elle a proposé de faire graver et publier par un établissement industriel belge ou étranger, la carte géologique au 20,000°. Le Gouvernement et la Législature ont approuvé les raisons qu'elle a fait valoir en faveur de cette proposition. Ces raisons n'ayant rien perdu de leur valeur, il y aura lieu, si l'on persiste dans la résolution de publier la carte géologique à l'échelle du 40,000°, de s'adresser à une maison belge offrant des garanties suffisantes de bonne et prompte exécution. Mais comme il a été prouvé, dans la séance précédente de la Commission de contrôle, qu'une pareille résolution ne saurait être justifiée à aucun point de vue, il est à espérer que le Gouvernement ne suivra pas la Commission de réorganisation dans la mauvaise voie où elle s'est engagée.

Le seul moyen de tout concilier, l'intérêt scientifique, l'intérêt du Trésor et l'intérêt de l'industrie qui réclame une bonne carte géologique, serait de continuer le travail commencé en 1878, d'après le même programme et de déposer les cartes terminées, soit au Musée, soit au Ministère de l'Agriculture, où elles pourraient être consultées par tous les intéressés. Ces cartes seraient complétées ou corrigées au fur et à mesure que de nouvelles données géologiques se produiraient, et on les publierait dès que la situation du Trésor permettrait de le faire.

Ainsi la dépense totale pour exécuter le levé et la mise au net de la carte géologique, dans l'espace de douze ans, par les fonctionnaires du Musée, ne s'élèverait qu'à 55,000 francs. (Annexe tableau ci-joint.)

(Signé) BRIALMONT.

Pour copie conforme :

Le Président de la Commission du contrôle,

J.-J. STAS.

ANNEXE A LA NOTE N° 3.

Service du levé.**Traitements :**

3 conservateurs à 5,000 francs fr.	15,000	
1 aide-préparateur	1,200	
10 hommes d'équipe à 1,000 francs	10,000	
		26,200

Indemnités :

Directeur fr.	4,000	
3 conservateurs à 2,000 francs	6,000	
1 contrôleur des recherches paléontologiques.	300	
		10,300

Frais de route et de séjour :

Directeur, à 32 francs par jour fr.	pour 73 jours	2,400	
3 conservateurs à 25 francs par jour		5,625	
1 contrôleur des recherches paléontologiques à 8 francs par jour		600	
10 hommes d'équipe à 7 francs par jour.		5,250	
			13,875

Traitement d'un dessinateur.	1,500
Levé des coupes, vues panoramiques, etc.	1,500
Matériel et outils pour l'exploration	225
Fournitures de bureau, de dessin, achat de cartes topographiques pour le levé et mise sur toile	600
Total. fr.	54,200

N. B. *Ce budget repose sur un fonctionnement de service pendant 73 jours.
La Commission estime qu'un laps de temps de 100 jours est trop
considérable.*

ANNEXE N° 4.

Les procès-verbaux de la Commission de réorganisation constatent que le projet de budget présenté par M. Dewalque a été accepté sans examen, sans discussion. Or, je pense avoir prouvé, dans une séance précédente, que ce projet de budget ne pouvait être ni complet ni exact parce que la Commission de réorganisation a laissé à l'appréciation du futur *Conseil* géologique des éléments qui auront une grande influence sur le prix du levé et de la publication de la carte.

Partageant cette opinion, la Commission de contrôle a jugé nécessaire de prier M. le Ministre de l'Agriculture de vouloir bien lui communiquer les données et les renseignements d'après lesquels M. Dewalque a établi son projet de budget.

Nous venons de recevoir un extrait de la note que ce géologue a adressée à M. le Ministre de l'Agriculture. Cet extrait prouve que M. Dewalque se dérobe, ne pouvant ou ne voulant pas fournir les bases de ses évaluations. Il se borne, en effet, à reproduire les cinq chiffres qu'il a fait connaître à la Commission de réorganisation dans sa quinzième séance.

Le premier représente le prix du levé géologique. Le prix a été fixé, dit M. Dewalque, par les géologues belges. Pour le justifier, ils ont supposé que le nombre des planchettes à lever s'élèvera à 338 et que le prix moyen des planchettes sera de 1.600 francs.

On pourrait objecter : 1° que ce nombre de 338 sera vraisemblablement augmenté par le Conseil de la carte géologique, puisque la carte du pays se compose de 450 planchettes ;

2° Que rien ne prouve qu'en payant, au minimum 600 francs et au maximum 2,400 francs par planchette, la moyenne sera de 1,600 francs ;

3° Qu'il est impossible de fixer ces prix quand on ne sait pas quel degré de complication sera exigé pour le figuré du sol et du sous-sol, ni quel nombre de coupes il y aura à joindre aux textes explicatifs, ni même si le levé sera monographique ou s'il cessera de l'être. Toutes questions que la Commission de réorganisation n'a pas voulu résoudre et sur lesquelles aura à se prononcer le futur *Conseil*.

M. Dewalque va au devant de ces diverses objections et pense y répondre victorieusement en disant : « Les géologues belges sont prêts à commencer » l'entreprise et se croient en état de la mener à bonne fin. Quant au Gouvernement, il ne paiera qu'au fur et à mesure des travaux exécutés. »

Que les géologues, dont il s'agit, soient prêts à commencer le travail et qu'ils croient pouvoir le mener à bonne fin, il n'y a pas lieu d'en être surpris, mais qu'est-ce qui garantit qu'en payant les levés au fur et à mesure de leur exécution, le Gouvernement ne dépassera pas notablement la somme de 540,000 francs indiquée par M. Dewalque? Et si pour éviter cet écueil, le *Conseil* fixait d'avance le prix de chaque planchette, que ferait-il si ce prix n'était pas accepté pour quelques-unes ou si personne ne se présentait

pour exécuter les plus difficiles et les plus ingrates? Ne pouvant agir par voie d'autorité sur des géologues qu'aucun engagement ne lie, comment le Conseil pourrait-il répondre que la carte sera terminée en douze ans comme le suppose la Commission de réorganisation pour justifier le chiffre de son budget?

Tout ici est vague, indéterminé, aléatoire!

Le Gouvernement a non seulement le droit, mais encore le devoir, d'exiger des assurances plus formelles et des garanties plus sérieuses.

Le deuxième chiffre produit par M. Dewalque est celui qui représente les frais de publication de la carte. Il s'élève à 367.000 francs. « Ce chiffre comprend, dit M. Dewalque, une somme de 317,000 francs, pour la publication proprement dite, laquelle somme résulte d'une lettre de M. le directeur de l'Institut cartographique militaire, insérée dans nos procès-verbaux, et une autre de 50,000 francs, pour une nouvelle gravure éventuelle de certaines parties à topographie compliquée. J'ai dit que j'avais arrêté ce chiffre de commun accord avec des personnes compétentes. »

La lettre du directeur de l'Institut cartographique militaire ne figure pas dans les procès-verbaux et elle n'a pas été lue en séance de la Commission de réorganisation; mais sans la connaître il me sera possible de prouver que ces évaluations ne peuvent pas être exactes.

M. le major Hennequin a affirmé, en effet, au colonel Henrionet (voir p. 466 des procès-verbaux) « que les cartes du sol et du sous-sol séparées ne coûteraient pas plus cher que la carte du sol et du sous-sol réunis », ce qui est si manifestement inadmissible, que je ne crois pas nécessaire de l'établir par des raisonnements et des chiffres.

Je me demande aussi comment le directeur de l'Institut cartographique a pu évaluer les frais d'impression de la carte géologique au 40,000^m, alors qu'il n'est pas encore parvenu à fournir une seule planchette avec figurés géologiques, pouvant être considérée comme satisfaisante. Son dernier essai, que nous avons sous les yeux, prouve qu'il est encore loin du but à atteindre. Ce n'est évidemment qu'après avoir recruté le personnel et acquis le matériel nécessaires pour produire des cartes d'une valeur égale à celles qu'a fournies la maison de Leipzig, qu'il pourrait indiquer, avec quelque exactitude, le prix de publication de la carte. Dans ce prix devraient naturellement être comprises la solde et les indemnités à payer aux militaires qu'il serait nécessaire de détacher à l'Institut, pour assurer le nouveau service qu'il faudrait y annexer.

Or, ce qui prouve que M. le major Hennequin n'a pas fait état de cette dépense, c'est que M. le colonel Henrionet a dit, dans la quatorzième séance (p. 180), que si l'on portait en compte la solde des officiers qui participeront aux travaux de la carte géologique, le budget de cette carte ne serait plus de 1,250.000 francs, mais devrait être porté à environ 1,700,000 francs; quant aux frais de gravure évalués à 50,000 francs par M. Dewalque et les personnes compétentes qu'il ne désigne pas, ils s'élèveront sans nul doute à une somme beaucoup plus forte, puisque la Commission de contrôle a constaté, dans sa dernière séance, que les cartes au 40,000^m devront être

généralement regravées et simplifiées, les courbes de niveau étant trop rapprochées et les figurés des villages, des bois et des prairies trop lourds pour que ces cartes puissent recevoir des figurés géologiques.

Sur ce point nous pouvons invoquer le témoignage d'un ancien directeur de l'Institut cartographique, M. le colonel Henrionet, qui disait dans la quatorzième séance (p. 376). « La carte au 40,000^{me} ne possède pas les » qualités exigées pour recevoir les éléments géologiques; l'équidistance » de 3 mètres est trop faible. elle rapproche trop les courbes et les détails » surchargent la carte sur plusieurs points. »

J'ajouterai qu'il faudra graver en outre, à l'échelle du 20,000^{me} environ 140 planchettes, dont le figuré géologique serait trop compliqué pour pouvoir être réduit à l'échelle du 40,000^{me}. La somme de 30,000 francs devra donc être plus que quadruplée.

La somme de 127,000 francs, portée au budget de M. Dewalque pour *textes, sondages et imprévus*, n'est pas justifiée et de fait, elle ne pourrait pas l'être, puisque l'étendue à donner aux textes explicatifs, la nature des sondages et le nombre des plans représentant les coupes du terrain, doivent être déterminés par le futur *Conseil* de la carte géologique.

Quant aux deux derniers chiffres indiqués par M. Dewalque, celui de 136,000 francs, pour la Commission, et de 60,000 francs, pour le local, ils ne seraient justifiés que si l'on avait la certitude de pouvoir terminer les levés géologiques en douze ans, avec un personnel sur lequel le Conseil n'a aucune autorité. Cette certitude, nul ne peut l'avoir.

En résumé, les cinq chiffres produits par M. Dewalque sont purement hypothétiques et semblent n'avoir été présentés que pour arriver exactement au total de 1,230,000 francs, indiqué par le Gouvernement comme ne pouvant pas être dépassé.

Ces chiffres ne peuvent donc inspirer aucune confiance.

La situation que créerait l'adoption du projet de la Commission serait en réalité la suivante :

Pour avoir une carte géologique d'une valeur scientifique et d'une utilité pratique notablement inférieures à celles de la carte en partie exécutée par les géologues du musée, une carte dont les planchettes seront publiées à deux échelles différentes et qui ne pourront par conséquent se raccorder, une carte enfin dont la gravure et l'impression seront inférieures à celles des feuilles produites par la maison de Leipzig, l'État dépensera une somme qui ne peut pas encore être évaluée exactement, mais qui dépassera de beaucoup la somme de 1,230,000 francs indiquée par la Commission.

A cette somme viendront s'ajouter les 390,000 francs, dépensés jusqu'à ce jour pour la carte géologique au 200,000^e, les 105,000 francs à payer à la maison Giesecke et Devrient, pour résiliation du contrat, et les frais supplémentaires pour Commission et local qu'il faudra demander, si, comme cela est à prévoir, le travail n'est pas terminé en douze ans.

Aucune garantie, quant au prix et quant au terme d'achèvement, voilà la situation vraie dégagée de toute illusion.

Ce n'est pas, évidemment, à ce résultat que le Gouvernement et la Légis-

lature voudront arriver en donnant suite aux propositions si peu justifiées de la Commission.

Ce n'est pas non plus ce qu'espérait obtenir M. le président de cette Commission, lorsqu'il disait, dans son discours d'installation : « Votre » pensée commune, Messieurs, sera d'élever à côté de la carte de l'illustre » professeur Dumont, un monument qui soit à la hauteur de la science » moderne et où l'industrie minière et métallurgique du pays puisse » trouver les éléments de nouveaux développements. »

(Signé) BRIALMONT.

Pour copie conforme :

Le Président de la Commission de contrôle,

J.-J. STAS.



QUARANTE ET UNIÈME SÉANCE.

Procès-verbal de la séance du 9 octobre 1886, à 10 ¹/₂ heures.

Sont présents : MM. STAS, président ; BRIALMONT, HOUZEAU et LIAGRE, membres ; JENATZY, secrétaire.

M. le vice-président, retenu chez lui pour cause d'indisposition, se fait excuser.

A la demande de M. le président, le secrétaire donne lecture du projet de procès-verbal de la réunion du 25 septembre. Ce projet est approuvé.

N° 343. La Commission a reçu, le 8 octobre dernier, un avis de l'Inspection géologique des États-Unis à Washington, annonçant l'envoi, par les soins du Smithsonian Institution, des nos 27-29 de son bulletin.

Le membre de la Commission qui s'est chargé de la rédaction du rapport général de la Commission, sur le projet de règlement élaboré par la Commission de réorganisation des services de la carte géologique, donne lecture de ce rapport.

Les conclusions du document sont approuvées à l'unanimité des membres présents.

Il est toutefois entendu que deux points signalés dans les rapports annexes aux procès-verbaux des séances précédentes et relatifs à l'exécution éventuelle de la carte par l'Institut cartographique militaire et aux inconvénients que présenterait la publication des planchettes à une échelle différente, seront visés dans le rapport général.

Le membre-rapporteur se charge de compléter le document et de le renvoyer au bureau qui soumettra une copie du rapport à l'approbation définitive et à la signature des membres.

La Commission décide ensuite que la lettre d'envoi à M. le Ministre, du rapport général et des documents à l'appui, réclamera formellement, comme mesure d'équité, la même publicité pour ces documents et rapport que celle qui a été donnée aux travaux de la Commission de réorganisation des services de la carte.

M. le président se charge, en outre, à la demande des mem-

bres de la Commission, de réclamer de vive voix de M. le
Ministre, la publication dont il s'agit.

La séance est levée à midi.

Le Secrétaire,

JENATZY.

Le Président,

J.-J. STAS.



Bruxelles, le 22 octobre 1886.

MONSIEUR LE MINISTRE,

La Commission de contrôle de la carte géologique, consultée par votre Département sur le projet relatif à cette carte récemment élaboré par une Commission spéciale, a l'honneur de soumettre ses appréciations à votre jugement.

Vous nous avez demandé, Monsieur le Ministre, d'examiner ce projet au double point de vue « des intérêts de la science et de ceux du Trésor public ».

D'abord en ce qui touche la question de dépense :

La Commission de réorganisation présente (p. 444 de ses procès-verbaux) un budget composé de sept postes, dont le total atteint précisément le chiffre limite que le Gouvernement est disposé à consacrer à l'œuvre. Sur quels éléments justificatifs les données de ce budget sont-elles basées? Nous ne les avons pas trouvés dans les délibérations de la Commission de réorganisation, et ils ne nous ont pas été fournis. La raison en est simple. Pour établir convenablement ces éléments de calcul il faudrait être fixé sur des points nombreux, que la Commission réorganisatrice a laissés indécis et remis à l'option du futur conseil.

Ainsi il est impossible d'avoir une idée de l'étendue des textes explicatifs et de l'importance des coupes à annexer, aucune règle n'ayant été posée à cet égard.

Il est impossible de fixer les dimensions de la gravure, la Commission réorganisatrice ayant admis que certaines parties pourraient être publiées à une échelle plus grande que le 40,000^e, en laissant au futur conseil le soin de décider en quelle proportion.

Il est impossible d'évaluer, même d'après les données de la Commission, la rémunération à attribuer aux collaborateurs. En effet, cette rémunération variera suivant les difficultés du levé, entre 600 et 2,400 francs par planchette. Pour connaître la dépense de ce chef il faudrait distribuer les planchettes par classes, selon le travail qu'elles exigeront, et calculer chaque classe séparément. Mais il y a plus : la Commission a laissé au futur conseil la faculté de faire exécuter tels levés qu'il jugerait convenable non par planchettes mais par monographies (p. 138 des procès-verbaux). Dans quelle proportion le conseil fera-t-il usage de cette faculté? Et comment serait fixée dans ce cas la rémunération des géologues? On voit combien d'éléments manquent au calcul.

Il est impossible d'assigner les frais de la partie de la gravure topographique qui sera à refaire. La Commission de réorganisation reconnaît, en effet, que la topographie de différentes feuilles au 40,000^e est trop chargée pour se prêter à une carte géologique. Un certain nombre de feuilles seront, dit-elle, à graver à nouveau. Mais cette Commission ne s'est livrée à aucun examen pour déterminer le nombre de ces feuilles. Nous verrons plus loin que la topographie du 40,000^e est, en thèse générale, impropre à servir à la carte géologique. On serait donc amené inévitablement à augmenter, à mesure des progrès du travail, la gravure à refaire. Si l'on compte ensuite plus de cent planchettes dont le figuré géologique serait trop compliqué pour être réduit à l'échelle du 40,000^e, on voit que la somme de 50,000 francs portée pour frais de gravure au budget de la Commission de réorganisation, serait à coup sûr de toute insuffisance.

Il est impossible encore de préciser la dépense, alors que la Commission réorganisatrice a laissé indécise la question de savoir s'il n'y aura qu'une carte, réunissant le sol et le sous-sol, ou bien deux cartes séparées. L'assertion qu'il n'existerait pas de différence dans le budget, suivant qu'on ferait deux cartes ou qu'on n'en ferait qu'une, ne supporte pas l'examen. On peut avancer, à la rigueur, que la gravure du dessin géologique ne coûterait qu'un même prix, soit qu'on porte le sol sur un cadre et le sous-sol sur un autre, ou bien le sol et le sous-sol ensemble sur une même planche. Mais on doit accorder au moins que, dans le système de deux cartes, il y aura deux fois plus de papier à employer, et deux fois plus de frais de tirage des feuilles, sans parler des couleurs. Ici encore l'indécision exclut une évaluation fondée.

Il est impossible de faire fond sur douze années de traitement des fonctionnaires et de frais de location et de bureau, parce qu'il n'existe pas de garantie que, dans le système proposé, l'œuvre sera achevée dans douze ans, ni même qu'elle puisse jamais être complétée, c'est-à-dire, s'étendre au pays entier. Il n'y a pas à douter que, dans les commencements, il ne se présente beaucoup d'exécutants, déjà familiers avec certains champs d'opération ou disposés à étendre ces champs. Mais le moment viendra où toutes les planchettes antérieurement préparées, et celles qui sont d'une étude agréable ou facile seront épuisées. Qu'arrivera-t-il alors si le conseil ne trouve personne pour se charger des plus difficiles et des plus ingrates ? Comment, en présence de cette éventualité, peut-on assigner un terme au travail et fixer ce terme à douze ans ?

« Les géologues belges, nous dit-on, sont prêts à commencer l'entreprise, et se croient en état de la mener à bonne fin. » Que telles soient leurs dispositions, nous sommes des premiers à l'admettre. Mais ils ne seront pas responsables du déficit du budget, ni contraints de finir la carte qu'ils auront commencée. L'État a donc à leur demander quelque chose de plus que la confiance qu'ils placent en eux-mêmes. Il manquera d'action sur des collaborateurs temporaires, que rien ne lie avant ni après la tâche limitée qu'ils exécutent. Il est par conséquent essentiel qu'avant de remettre l'entreprise en leurs mains, le Gouvernement s'assure d'une manière formelle que cette entreprise sera menée jusqu'au bout. Il aurait fallu un tableau de la répar-

tion du territoire entre les géologues. Mais ce tableau lui-même était impossible à dresser, dans l'incertitude où la Commission de réorganisation a laissé la solution des questions les plus importantes. Si le conseil, par exemple, décide de lever une partie du pays par monographies, le tableau préparé par planchettes n'aura plus de valeur pour cette partie.

Après avoir décidé que la publication de la carte se ferait à l'Institut cartographique militaire, la Commission de réorganisation a oublié au budget les dépenses nécessitées par l'appropriation de l'outillage et l'augmentation du personnel de cet établissement. Mais là également nous sommes devant un incertain. Car la Commission n'avait pas qualité pour disposer d'une institution de l'État, et rien n'indique que le Gouvernement juge convenable de sanctionner sa décision.

Tout porte à croire, au contraire, que le Département de la Guerre n'a pas changé d'avis, depuis que le chef de ce Département a fait, *d'accord avec le directeur de l'Institut cartographique militaire*, la déclaration suivante, qui est reproduite dans le préambule de l'arrêté royal du 12 juillet 1882 : « L'Institut cartographique militaire ne pourrait se charger à la fois de la » publication de la carte topographique et de la carte géologique, et il y a » lieu de recourir pour celle-ci à l'industrie privée. »

Plusieurs membres de la Commission de contrôle font observer que l'on ne pourrait adjoindre à l'Institut cartographique une section chargée de la gravure et de la publication de la carte géologique, sans nuire aux intérêts de l'armée. Il y aurait de graves inconvénients à détacher à l'Institut un plus grand nombre d'officiers ; et d'un autre côté, le personnel et le matériel existants sont strictement nécessaires pour la revision de la carte topographique au 20,000^e, qui est incomplète dans ses planchettes le plus anciennement levées, et défectueuse dans d'autres sous le rapport des nivellements, ainsi qu'on a eu différentes occasions de le constater.

Tant de points restant à régler, tant de questions demeurant irrésolues, et le conseil pouvant à tout instant modifier les conditions essentielles d'exécution, un budget dressé aujourd'hui ne peut se rapporter qu'à une certaine forme du travail, une forme présumée, à laquelle il n'existe aucune certitude qu'on s'arrêterait dans la pratique. Ce budget n'est donc pas un budget proprement dit, mais une estimation toute hypothétique, et nous avons vu que, pour la gravure en particulier, il serait nécessairement dépassé dans une grande mesure. Il faut considérer, en outre, que 590,000 francs ont déjà été dépensés, et que 105,000 francs sont à payer comme indemnité à la maison Giesecke et Devrient, dont le Gouvernement a résilié le contrat.

Dans ces conditions, ne serait-il pas sage de se borner à exécuter le levé au 20,000^e, en le laissant pour le moment manuscrit, sans entrer dans les frais de gravure et d'impression ? C'est ainsi qu'a commencé notre cadastre. Comme pour les plans cadastraux, il y aurait un dépôt où les particuliers, seraient admis à consulter les planchettes achevées. Dans une annexe au présent rapport nous établissons que ce résultat serait atteint par le service actuel du levé moyennant une dépense annuelle de 55,000 francs pendant

quinze ans. On conserverait ainsi à l'entreprise une grande partie de son côté utile, sans entraîner l'État dans des sacrifices qu'il n'entre pas dans ses vues de consentir actuellement; et si, plus tard, on jugeait opportun de publier ce travail, la Commission de contrôle persiste à penser que le mode le plus convenable et le plus économique serait de recourir à l'industrie privée, en s'adressant à une maison du pays.

Ainsi qu'elle l'a déjà fait remarquer dans un précédent rapport, l'État ne peut, sans de sérieux inconvénients, se faire industriel et commerçant. Une longue expérience a démontré que les régies confiées à des fonctionnaires publics sont onéreuses, et qu'elles entravent l'industrie privée en donnant au personnel qu'elles emploient des traitements et des salaires qui excluent toute concurrence.

Examinons maintenant ce qui concerne la portée scientifique du projet élaboré par la Commission de réorganisation.

Ici encore règne le vague et l'incertitude. Deux points seulement sont fixés : le levé se fera au 20,000^e au moins, et la publication, en règle générale, au 40,000^e, avec faculté cependant pour le conseil de donner une échelle plus grande aux parties les plus compliquées. En dehors de ces questions de simple dimension, aucun principe n'est posé, aucune idée scientifique n'est affirmée. On laisse au conseil à décider :

Si les levés se feront par planchettes ou par monographies, question pourtant d'une haute importance ;

Quelles données du levé au 20,000^e seront choisies pour être inscrites sur les feuilles réduites du 40,000^e ;

De quelle manière le sous-sol sera figuré ;

Voire même la question de savoir s'il n'y aura qu'une seule carte ou bien deux cartes séparées, pour le sol et le sous-sol ;

Enfin, ce qui est au point de vue scientifique une lacune absolument capitale, rien n'est arrêté quant au caractère de la nouvelle carte.

Au temps où Dumont a exécuté son beau travail, il n'y avait de cartes géologiques que d'une espèce. Elles étaient toutes synthétiques. Elles exprimaient les conclusions des recherches exécutées sur le terrain, sans que l'auteur ait la place ni la pensée d'y mettre sous les yeux du lecteur les éléments originaux de son travail. Il se contentait de tracer, au mieux de ses connaissances, les limites des couches, et l'on avait à prendre ce renseignement sur son autorité.

Mais aujourd'hui on va plus loin. Le mouvement général des sciences physiques conduit à accorder une place toujours plus importante aux observations elles-mêmes. Ce sont là les moyens de contrôle, ce sont les faits. à côté de l'hypothèse qui relie ces faits entre eux. On est donc arrivé aux cartes analytiques, qui sont comme la minute des observations faites sur le terrain. Les éléments même du jugement s'y trouvent. Par l'inscription de tous les affleurements, des carrières, des sondages, et en général de toutes les observations proprement dites, elles unissent au tracé des couches souterraines les données qui servent de motif à ce tracé. La méthode analytique n'est pas seulement plus récente. Elle marque un pas en avant. On pourrait

dire qu'elle réalise une idée plus élevée d'un degré dans l'investigation scientifique.

Il ne nous paraît pas que ce point de vue plus moderne ait reçu de la Commission de réorganisation une attention suffisante. A deux reprises différentes cette Commission a écarté les propositions tendant à déterminer ce que la carte devait contenir : elle a par conséquent négligé le point capital, celui d'en fixer le caractère. Il est vrai qu'elle a eu sous les yeux un spécimen, qui forme du reste le seul document technique duquel on puisse inférer les idées de cette Commission.

Ce spécimen, dû à un géologue de talent, dont les travaux sur la contrée qu'il a représentée ont été justement appréciés, a son mérite comme carte synthétique. Mais il ne répond pas à l'idée d'une carte analytique, d'une carte non pas des hypothèses du géologue mais des observations elles-mêmes. Il n'y avait pas d'ailleurs de place, à l'échelle du 40,000^e, pour marquer en leurs lieux les affleurements effectifs des talus et des chemins creux, les carrières, les sondages du levé, les alluvions modernes des petites vallées. Il n'y en avait pas pour passer un liséré de couleur sur les limites du sous-sol, qui se confondent avec les lignes topographiques. La petitesse de l'échelle ne permettait d'employer que des méthodes graphiques insuffisantes.

La Commission de réorganisation a admis, il est vrai, que certaines parties compliquées pourraient être publiées au 20,000^e. Mais quelle idée se faire d'une carte où l'on emploie suivant les feuilles deux échelles différentes. Qu'on se représente, dans le cadre général du 40,000^e, au milieu d'une de nos provinces, un carré qui reste vide ; puis, pour remplir ce vide un carré quatre fois plus grand, portant le figuré de cet espace à une plus grande échelle. Aucun raccordement n'est possible, et l'insertion même dans l'espace vacant est une impossibilité. Nous n'insistons pas sur les inconvénients d'une disparate semblable.

D'autre part, il saute aux yeux, dans le spécimen, que le dessin topographique de notre carte au 40,000^e, dessin adapté tout particulièrement aux usages militaires, ne peut pas servir pour une carte géologique. Les agglomérations de bâtisses, les bois, les routes, jusqu'aux fossés s'y présentent les premiers à la vue et absorbent toute l'attention. Ces feuilles portent trop d'indications topographiques, eu égard à leurs dimensions, et les traits de la gravure sont trop épais. Mettre des couleurs sur une carte existante, serait, sans doute, plus économique que graver à nouveau une carte, dont le dessin serait approprié à son objet. Mais dans une grande entreprise exécutée par l'État, il faut remplir les conditions fondamentales d'une œuvre complète et indépendante, et non pas se payer d'expédients.

Le spécimen mis sous les yeux de la Commission de réorganisation démontre donc, pour nous, que l'échelle du 40,000^e est trop petite pour une carte analytique, et que la topographie stratégique de nos cartes de l'Institut militaire écrase la géologie et ne peut lui servir de cadre. Quant à refaire, avec les corrections que les travaux modernes permettent d'y apporter, la carte de Dumont, ce serait une œuvre utile et qui serait bien reçue. Mais il ne faudrait pour cela ni tant d'années ni tant d'argent. Il suffirait de

graver une carte d'un petit nombre de feuilles, qu'on embrasse d'un coup d'œil. Ce n'est pas d'un pareil travail qu'il s'agit ici.

Le Gouvernement, en s'imposant des charges considérables, a le droit de demander une carte analytique, c'est-à-dire la minute d'observations relevées par des géologues qui, à cet effet, parcourront le pays. Il doit exiger qu'on avance d'un pas, en s'élevant au-dessus de la géologie synthétique d'il y a trente ans. Il convient, comme le disait l'honorable président de la Commission de réorganisation, M. Delcour, dans son discours d'installation, « d'élever à côté de la carte de l'illustre professeur Dumont un monument » qui soit à la hauteur de la science moderne. »

De ces considérations il résulte pour nous, d'un accord unanime, Monsieur le Ministre,

D'une part,

Que le budget de l'entreprise ne peut être sérieusement établi tant qu'un grand nombre d'éléments essentiels restent à la décision d'un conseil qui n'existe pas encore,

D'autre part,

Que le projet de la Commission de réorganisation ne conduirait qu'à une carte synthétique, c'est-à-dire une carte de l'ancien système. Pareil résultat ne justifierait pas les charges importantes que l'État aurait à s'imposer.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, l'assurance de nos sentiments respectueux.

Le Rapporteur,

J.-C. HOUZEAU.

Le Président,

J.-J. STAS.

Les Membres,

BRIALMONT.

J. LIAGRE.

HENRI MAUS.



PREMIER RAPPORT

adressé à Monsieur le Ministre de l'Agriculture, de l'Industrie et des Travaux publics par M. le Président de la Commission chargée d'élaborer et de présenter au Gouvernement un projet de réorganisation des services d'exécution de la Carte géologique de la Belgique à grande échelle.

Bruxelles, le 22 mars 1886.

MONSIEUR LE MINISTRE,

J'ai l'honneur de vous rendre compte des travaux de la Commission chargée d'élaborer et de présenter au Gouvernement un projet de réorganisation, sur les bases indiquées dans la dernière session législative, des services d'exécution de la carte géologique.

Je joins à ce rapport les procès-verbaux des quatorze premières séances de cette Commission, ainsi que le projet de règlement organique arrêté par elle dans la séance du 2 mars courant.

J'ai cru utile de rappeler, dans la première séance, les points sur lesquels vous avez bien voulu attirer spécialement notre attention, savoir :

- 1° Que tous les géologues belges possédant quelque autorité scientifique soient admis à collaborer à la carte géologique ;
- 2° Que le travail soit terminé avant douze ans ;
- 3° Que la dépense soit portée, tout au plus, au chiffre prévu en 1878 ;
- 4° Que la carte soit gravée et imprimée dans le pays.

Le projet de règlement organique que j'ai l'honneur de vous transmettre ci-joint me paraît répondre entièrement au 1° et au 4° de votre dépêche, en date du 5 septembre 1885.

Quant au 2° et au 3° de cette dépêche, ils seront prochainement, de la part de la Commission, l'objet d'un examen à la suite duquel je serai en mesure de vous faire parvenir des prévisions sur la durée probable et sur les frais d'exécution du travail.

La première question examinée par la Commission a été celle de l'échelle de publication de la carte.

Dans la deuxième séance, un membre a rappelé que la question de la carte géologique a fait l'objet de longues discussions au sein des sociétés scientifiques et des assemblées législatives. Il a insisté sur l'importance qu'il y avait à connaître tous les précédents de cette question, et il a demandé le

dépôt, sur le bureau, des documents émanant des Commissions antérieures. Vous avez bien voulu, Monsieur le Ministre, acquiescer à ce désir, et la communication de ces pièces a beaucoup contribué à éclairer nos débats.

Un autre membre a ensuite proposé l'échelle du 20,000^e pour le levé sur le terrain et celle du 40,000^e pour la publication. Le choix du 40,000^e avait été préconisé jadis à l'Académie royale des sciences et, dans maintes circonstances, la Société géologique s'était prononcée pour l'adoption de cette échelle.

Certains de nos collègues ne croyaient pas à la possibilité d'indiquer sur la carte au 40,000^e des éléments suffisants pour lui faire atteindre le but utilitaire que l'on se propose. D'autres membres, au contraire, ont déclaré que l'expérience théorique et technique leur permettait d'affirmer que l'échelle du 40,000^e suffit pour représenter clairement tout ce qu'il est utile de montrer sur une carte géologique. D'autres, enfin, qui n'avaient pas d'idées préconçues sur ce que pourrait être la représentation au 40,000^e de parties du pays d'une complication géologique moyenne, ont désiré avoir sous les yeux, avant de se prononcer, un spécimen exécuté à cette échelle.

Après avoir entendu l'opinion d'un membre qui considérait comme désirable, la publication d'une carte à l'échelle du 100,000^e, qui conviendrait parfaitement pour l'enseignement de la géologie, plusieurs collègues ont fait valoir des considérations en faveur de l'échelle du 40,000^e.

Comme suite à cette discussion, l'assemblée a décidé que des devis pour la gravure nouvelle d'une carte au 100,000^e et pour la publication des levés géologiques des feuilles de la carte à l'échelle du 40,000^e seraient demandés à l'Institut cartographique militaire.

Avant de lever la séance, j'ai cru devoir conseiller aux membres de la Commission de ne point faire intervenir dans les débats les questions personnelles que pourrait faire surgir la lecture des documents que vous avez bien voulu mettre à notre disposition.

La discussion du choix de l'échelle à adopter a été reprise dans la troisième séance; elle a surtout porté sur le degré de complication que la carte peut comporter et sur les services qu'elle est appelée à rendre à l'agriculture et à l'industrie.

L'un de nos collègues a présenté la minute manuscrite d'un spécimen au 40,000^e, comprenant les planchettes de Mons et de Givry; cette minute, figurant une partie du pays de complication géologique moyenne, a passé sous les yeux des membres présents et a été transmise, pour impression chromolithographique, à l'Institut cartographique militaire.

Une lettre de M. le major directeur de l'Institut cartographique, relative aux devis de publication de la carte, a paru de nature à rendre des services au cours de la discussion, et l'assemblée en a décidé l'impression et la distribution. Il résulte de ce document, dont j'ai l'honneur de vous transmettre copie, que la carte au 40,000^e pourrait être exécutée au prix de 275,000 francs, le major-directeur de l'Institut se référant, sur ce point, aux prévisions du devis présenté à la Commission d'études en 1876.

Des membres se sont élevés contre l'idée de substituer l'échelle du

40,000^e à celle du 20,000^e adoptée jusqu'ici, parce que ce serait enlever à la carte géologique le caractère d'utilité qu'elle présente pour l'industrie et l'agriculture. L'un de nos collègues a répondu à cette argumentation que l'on se faisait illusion en croyant à la possibilité de transformer la carte géologique, fût-elle même très détaillée, en une carte d'application pour l'agriculteur, l'industriel et l'exploitant. Un autre membre a démontré, par des exemples qui ont convaincu la majorité de l'assemblée, qu'une carte géologique n'est pas suffisante pour guider les habitants des campagnes dans leurs opérations agricoles.

L'assemblée me paraissait suffisamment éclairée et j'avais proposé de passer au vote, lorsque les adversaires de l'échelle du 40,000^e ont demandé l'ajournement de toute décision, en vue de nouvelles considérations qu'ils se proposaient de développer.

La discussion ayant été reprise dans la quatrième séance, les membres partisans du système actuel de publication à l'échelle du 20,000^e ont continué à présenter des arguments en faveur du maintien de cette échelle. Ces arguments ont été combattus de nouveau au point de vue utilitaire et scientifique, par cette considération que, malgré tout le détail que pourrait offrir la carte, la prudence commandera toujours de ne pas s'en rapporter aveuglément à ces indications pour entreprendre n'importe quelle exploitation agricole ou industrielle.

Dans cet ordre d'idées, on a prouvé que la carte au 20,000^e ne peut indiquer que des généralités concernant les gisements de matériaux de construction, généralités que les habitants des diverses régions connaissent parfaitement. Ce ne serait rien encore, si l'on ne se trouvait quelquefois en présence d'erreurs très préjudiciables aux intérêts des exploitants.

Un membre de la Commission, ingénieur au corps des Mines, a combattu l'opinion des géologues qui venaient de tirer argument des avantages que l'industrie minière recueillerait, d'après eux, de la publication d'une carte géologique détaillée au 20,000^e. Il a prouvé que les exploitations minières avaient, jusqu'ici, rendu plus de services à la géologie qu'elles n'en avaient elles-mêmes reçu et qu'elles devaient en attendre de l'avenir. C'est ce qui amène ce membre à penser qu'une bonne carte géologique au 40,000^e conviendra, pour ce qui concerne les mines et les carrières, aussi bien qu'une carte au 20,000^e.

Un membre a encore fait valoir que les considérations d'économie devaient, à mérite égal, décider la Commission à adopter l'échelle du 40,000^e.

Enfin, il s'est produit une proposition formulée pour concilier les différentes opinions et qui tendait à faire publier certaines parties des levés exclusivement à l'échelle du 100,000^e, tandis que d'autres, de plus grande complication, seraient figurées au 40,000^e et au 20,000^e selon les besoins.

Ensuite de cette proposition les votes suivants sont intervenus : treize voix contre six et une abstention se sont prononcées contre la publication de la carte au 100,000^e ;

Treize voix contre quatre et trois abstentions ont adopté l'échelle du 40,000^e ;

Et enfin, il a été admis, par treize voix contre une et trois abstentions, que certaines parties, de constitution géologique compliquée, pourront, en outre, être figurées au 20,000^e, si la nécessité en est reconnue; ces levés au 20,000^e devant, dans ce cas, être annexés, comme planches, aux textes explicatifs de la carte.

L'échelle du 40,000^e a donc été adoptée à une forte majorité, et je crois, Monsieur le Ministre, qu'elle répond aux conditions énoncées dans le programme du Gouvernement.

Au début de la cinquième séance, un membre a tenu à déclarer que, s'il avait pris part au vote dont il vient d'être question, il se serait prononcé en faveur de l'échelle au 40,000^e. Cette dernière a donc, en réalité, réuni quatorze suffrages.

La Commission a abordé ensuite la discussion d'un projet de règlement organique concernant les services d'exécution de la carte.

Elle a cru devoir soumettre les articles à un premier et à un second vote. Tous les articles n'ont pas reçu, dès l'abord, la portée ni la rédaction qu'ils présentent dans le document définitif que j'ai l'honneur de vous faire parvenir annexé au présent rapport.

Il ne me paraît donc pas nécessaire de suivre d'aussi près que précédemment l'analyse des séances. Je me bornerai à extraire du procès-verbal de chaque réunion ce qui concerne chacun des articles du document définitif précité.

Dans la cinquième séance, un membre a fait ressortir qu'il existe deux types d'organisation du service nécessaire à l'exécution d'une carte géologique.

Le premier mode consiste à confier le travail à un corps de fonctionnaires spécialement chargés de ce soin et ayant à leur tête un directeur responsable.

C'est le système suivi en Belgique de 1882 à 1885. Le second mode fait participer à l'exécution du travail toutes les personnes reconnues capables, lesquelles sont dirigées par une Commission qui décide les grandes questions scientifiques. Dans cette organisation, les attributions dévolues au directeur dans le premier système sont exercées par une Commission de laquelle on attend les mêmes garanties de capacité et de responsabilité.

De ces deux systèmes, c'est le second qui est le plus généralement suivi et il s'harmonise avec les bases fondamentales consignées dans votre dépêche.

A l'effet d'accorder à l'action gouvernementale la part nécessaire, la Commission, en adoptant le second système, vous propose la nomination par le Roi d'un directeur chargé de présider la Commission, de veiller à l'exécution des arrêtés et règlements, faisant exécuter sous sa responsabilité, les décisions du conseil et assurant l'exécution de la carte.

La Commission propose également la nomination par le Roi d'un conseil composé de sept géologues, parmi lesquels le Roi choisirait le directeur, et d'un nombre indéterminé de collaborateurs nommés, sur la proposition du Conseil, par le Ministre de l'Agriculture, de l'Industrie et des Travaux publics.

C'est dans cet ordre d'idées, Monsieur le Ministre, que la Commission a

voté à une forte majorité, les quatre premiers articles du projet de règlement.

La Commission a pensé que le conseil, une fois constitué, pourrait présenter des candidats à la nomination du Roi, en cas de places vacantes. C'est pourquoi, s'appuyant sur ce qui existe dans la plupart des institutions jouissant d'une certaine autonomie, l'assemblée a approuvé le libellé de l'article 5, par seize voix et quatre abstentions.

L'article 6, qui est relatif aux attributions du conseil, a fait l'objet d'une discussion approfondie au cours de la septième séance. Il s'agissait de sauvegarder la liberté scientifique des collaborateurs, tout en réservant à une autorité compétente et responsable, le soin d'arrêter la légende de la carte.

Certains de nos collègues ayant prétendu que cette liberté scientifique disparaissait devant le droit, réservé au conseil, d'arrêter la légende, la majorité de la Commission a décidé l'intercalation des mots « après avoir entendu les géologues chargés des levés ». Ainsi se trouve assurée, dans la plus large mesure possible, la liberté des appréciations scientifiques.

La légende de la carte sera donc fixée, pour ainsi dire de commun accord, entre le conseil et les autres géologues exécutants. Il a, en outre, été entendu que, quand il y aura divergence de vues entre les deux éléments, le conseil, tout en imposant la légende, laissera aux géologues le droit d'exprimer un autre avis dans les textes explicatifs qui accompagneront chaque feuille.

La Commission a voté cet article par treize voix et quatre abstentions, et, en seconde lecture, après nouvelle discussion, l'assemblée a confirmé son premier vote.

L'article suivant est spécial au secrétaire et il règle son mode de nomination. Cet article a donné lieu à deux votes, d'où il résulte que le secrétaire sera nommé par arrêté ministériel. Je tiens, toutefois, à vous faire remarquer, Monsieur le Ministre, que ce mode de nomination a été combattu, en première et en deuxième lectures, par un certain nombre de membres; l'on a insisté surtout sur la considération que les secrétaires des Commissions antérieures avaient été nommés par arrêtés royaux. Néanmoins, la nomination par arrêté ministériel a été votée par douze voix contre huit; mais la Commission a ensuite décidé, par quatorze voix contre une et quatre abstentions que cette nomination se ferait sur la proposition du président, le conseil entendu.

L'article 8, relatif aux séances du Conseil et de la Commission, n'a donné lieu à aucune discussion. Il dit que la Commission s'assemble de droit deux fois par an, mais que l'ordre du jour de ses séances ne peut porter que sur des questions relatives à l'unité scientifique de la carte.

D'après l'article 9, le levé se fera à l'échelle du 20,000^e au moins, afin de permettre, dans des cas spéciaux, l'emploi d'une échelle supérieure. Cet article, en seconde lecture, a été complété par une disposition relative au classement des minutes; la Commission a décidé que celles-ci seraient communiquées au public après publication de la carte au 40,000^e. Cette rédaction a été adoptée par seize voix et quatre abstentions.

Les articles 10 et 11, relatifs aux conventions de collaboration ainsi qu'aux rapports sur les travaux présentés, ont été adoptés sans vote. Le texte

en est emprunté au règlement organique du 16 juillet 1878, à part la clause qui concerne l'abandon des droits d'auteur à l'Etat. La Commission a fait de l'abandon une obligation dans le but de faciliter aux savants l'emploi, dans leurs mémoires, des documents scientifiques renfermés dans la carte, ainsi qu'il ressort de la discussion sur ce point.

Dans la neuvième séance, la Commission s'est occupée de la question des échantillons à recueillir à l'occasion des levés sur le terrain. Cette question a donné lieu à une discussion prolongée. Dans la quatorzième séance, la Commission a voté la suppression de l'article concernant cet objet, à la suite de considérations qu'ont fait valoir plusieurs membres et qui sont relatées dans le procès-verbal de cette séance.

Les articles 12 et 13, relatifs aux rapports annuels des collaborateurs et du président, ont été adoptés, le premier par dix voix et dix abstentions et le second sans vote.

Dans la douzième séance, la Commission, tenant compte du quatrième point signalé dans votre dépêche du 5 septembre 1883, a voté la publication de la carte par les soins de l'Institut cartographique militaire. Ce vote a été émis par douze voix contre six abstentions.

En seconde lecture, l'article 13 a été adopté sans vote, ainsi que les articles suivants, qui concernent la publication des textes explicatifs sommaires et la rémunération due pour les levés géologiques, évaluée à 1,600 francs par planchette, en moyenne. Le même article consacre le principe d'une indemnité allouée au président et au secrétaire de la future Commission.

Enfin, les deux derniers articles portent sur le taux des jetons de présence des membres et sur les frais de route et de séjour pour les rapports sur les travaux effectués.

Le travail de la Commission a été long et laborieux. Le Gouvernement trouvera, dans ses procès-verbaux, les éléments de la décision qu'il aura à prendre pour doter la Belgique d'une carte géologique à grande échelle répondant à la réputation scientifique du pays et au but d'utilité générale qu'il s'agit de poursuivre.

En terminant ce rapport, il me reste à vous dire, Monsieur le Ministre, que j'ai été parfaitement secondé par MM. les membres de la Commission. Par leur intelligente coopération, par leur dévouement, ils m'ont rendu facile la tâche que le Gouvernement m'avait imposée. Je me fais un devoir de leur rendre ici ce témoignage.

Veillez agréer, Monsieur le Ministre, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

Le Président,

(S.) DELCOUR.

Le Secrétaire,

(S.) TH. LEFÈVRE.

DEUXIÈME RAPPORT.

Bruxelles, le 9 avril 1886.

MONSIEUR LE MINISTRE,

Comme suite à mon rapport en date du 22 mars 1886, j'ai l'honneur de porter à votre connaissance que la Commission chargée d'élaborer un projet de réorganisation des services d'exécution de la carte géologique a terminé ses travaux.

Une dernière séance, qui aura lieu très prochainement, est, cependant, encore nécessaire pour l'examen de certaines questions personnelles et l'adoption des derniers procès-verbaux.

Dans la quinzième séance de la Commission, l'ensemble du projet de règlement organique a été adopté par treize voix contre une et quatre abstentions. Un membre absent ayant déclaré, à la séance suivante, qu'il eût donné son vote au projet, celui-ci a donc, en réalité, réuni quatorze suffrages. Je dois vous faire remarquer, en outre, Monsieur le Ministre, que deux autres membres, qui ont préconisé l'adoption de ce règlement au cours de la discussion, n'ont pu prendre part au vote d'ensemble, par suite d'empêchement justifié.

La Commission a ensuite reçu communication d'un projet de budget ainsi conçu :

Levé de 338 planchettes à 1,600 francs fr.	540,000
Commission (y compris président et secrétaire), frais de bureau, 13,000 × 12.	156,000
Local, 5,000 × 12.	60,000
Nouvelle gravure éventuelle	50,000
Publication de 226 feuilles à 200 exemplaires	271,000
Publication de 55 feuilles de coupes	44,000
Textes, sondages imprévus	129,000
Total. fr.	1,250,000

Ce projet, calculé pour une durée de douze années, résulte du devis présenté par l'Institut cartographique militaire et du projet de règlement organique arrêté par la Commission. Il porte le coût total de l'œuvre à la somme de 1,250,000 francs et il est conforme aux vues émises par le Gou-

vernement, tant en ce qui concerne la dépense qu'en ce qui regarde la durée de l'exécution.

Ces évaluations, sérieusement élaborées, ont été discutées dans la séance suivante. Défendues par leur auteur et combattues par un autre membre, elles ont été adoptées par douze voix et cinq abstentions.

Il résulte de la discussion que la Commission qui sera instituée par le Gouvernement pourra, si elle y trouve avantage pour le public, publier, sans augmentation de prix, une seule carte comprenant le sol et le sous-sol, ou bien deux cartes, séparant ainsi l'observation directe de l'hypothèse.

Dans cette même séance, un membre a émis l'avis que tous les levés effectués jusqu'à ce jour devront être remis à la nouvelle Commission, afin de permettre l'utilisation, dans la plus large mesure possible, des travaux résultant des dépenses antérieurement consenties par la Législature.

La dix-septième séance a été, en grande partie, consacrée à des questions personnelles, qui avaient, autant que possible, été écartées, afin de ne pas entraver les débats.

Dans cette séance, un membre a demandé si la Commission ne devait pas s'occuper de tracer des règles générales pour le partage du travail en cas de compétition entre géologues; mais l'assemblée a décidé qu'il n'y avait pas lieu d'examiner cette question pour le moment.

J'aurai l'honneur de vous envoyer, en même temps que la suite des procès-verbaux des séances, la carte spécimen au $\frac{1}{40,000}$, présentée par M. F.-L. Cornet. Ce document, établi en quelques heures, ne doit servir, dans la pensée de la Commission, qu'à démontrer que l'échelle adoptée est largement suffisante pour l'exécution d'une carte géologique détaillée.

Je crois, Monsieur le Ministre, que la Commission a répondu complètement aux points visés dans votre dépêche en date du 3 septembre 1883.

Il résulte de ses délibérations :

- 1° Que tous les géologues belges possédant quelque autorité scientifique, pourront collaborer à la carte ;
- 2° Que le travail sera effectué en douze ans ;
- 3° Que le chiffre de la dépense ne dépassera pas 1,250,000 francs, et enfin
- 4° Que la carte pourra être exécutée dans le pays, par les soins de l'Institut cartographique militaire, dont les beaux travaux antérieurs répondent de la parfaite exécution de l'œuvre nouvelle.

Veillez agréer, Monsieur le Ministre, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

Le Président,

DELCOUR.

Le Secrétaire,

TH. LEFÈVRE.

TROISIÈME RAPPORT.

Louvain, le 8 février 1887.

MONSIEUR LE MINISTRE,

J'ai l'honneur de vous remettre ci-joints les procès-verbaux, annexes et rapport général de la Commission de contrôle de la carte géologique que, sur ma demande, vous avez bien voulu me communiquer.

La lecture de ces documents m'a permis de constater, à nouveau, les divergences de vue qui persistent entre la Commission de contrôle, partageant en tous points les idées du Service du levé, et la Commission de réorganisation.

L'examen que j'ai fait de ces nouveaux éléments d'appréciation ne me conduit aucunement à modifier les considérations que j'ai eu l'honneur de vous faire connaître par mes rapports en date du 22 mars et du 9 avril 1886.

La Commission de contrôle estime, après examen des procès-verbaux de la Commission de réorganisation et de mes rapports, que l'évaluation proposée ne serait pas justifiée et ne reposerait sur aucune donnée précise. Je ferai remarquer, à ce propos, que, dans le système abandonné aujourd'hui, l'on avait fourni des budgets très détaillés et des affirmations nombreuses, et qu'il a cependant été impossible de se rendre exactement compte du temps et de la dépense nécessaires pour mener l'œuvre à bonne fin.

J'ai été surpris de trouver, dans ces nouveaux documents, l'affirmation que ce serait uniquement pour réduire la dépense au chiffre de 1,250,000 fr., prévu en 1878, que les travaux ont été arrêtés en juin 1885. J'incline à penser, au contraire, que le système établi en 1882 a été abandonné, non seulement parce qu'il coûtait trop cher, mais parce que la Législature n'avait pas ses apaisements sur l'achèvement de l'œuvre dans le temps prévu; parce qu'elle voulait que la carte fût exécutée dans le pays et non à l'étranger, et, enfin, parce qu'il lui a semblé hautement désirable d'appeler à l'exécution de cette œuvre nationale toutes les forces vives, scientifiques, du pays.

La Commission de contrôle propose maintenant de suspendre momentanément la publication de la carte en laissant continuer le travail du levé sur le terrain, comme par le passé, et moyennant une annuité budgétaire de 55,000 francs. Je ne puis me rallier à cette idée, qui ne change absolument

rien à l'organisation ancienne, reconnue défectueuse par la Législature pour les motifs que j'ai indiqués plus haut. Ce serait l'ajournement de la question et non pas une solution.

Quant à la responsabilité des géologues non-fonctionnaires, chargés des levés, il me semble que l'intérêt qu'ils auront à sauvegarder leur réputation scientifique est de nature à donner toutes les assurances désirables. Je m'étonne même que l'on ait insisté sur ce point, et je dois déclarer que la responsabilité scientifique d'un fonctionnaire me paraît, comme toute autre, ne pas toujours offrir une garantie suffisante. J'en trouve un exemple dans la publication de la « Monographie des Arachnides de Belgique », faite naguère dans les « Annales du Musée de Bruxelles », dont on s'est occupé dans la presse et même au sein des Chambres. Je ne crois pas me tromper en disant que la responsabilité scientifique a été nulle à l'occasion de cette publication éminemment regrettable au double point de vue de la réputation scientifique du pays et de l'administration qui a accueilli cette publication.

Ayant consulté un membre de la Commission de réorganisation, j'en ai reçu l'avis suivant, que je partage, relativement aux prétendues méthodes synthétique et analytique :

La Commission de contrôle, dans son rapport, émet l'avis que le Gouvernement, en s'imposant des charges considérables, a le droit de demander une carte analytique et d'exiger « qu'on avance d'un pas en s'élevant d'un degré au-dessus de la géologie synthétique » d'il y a trente ans.

Les géologues les plus érudits se demanderont ce que veulent dire ces termes : carte analytique, carte synthétique, inconnus aux auteurs les plus répandus. C'est là une invention de M. le directeur du Service officiel, et, pour savoir au juste de quoi il s'agit, il faut recourir à un rapport de M. Houzau à la Commission de contrôle, qui l'a adopté à l'unanimité. Ce rapport nous apprend que les cartes synthétiques sont celles qui ont été faites jusque dans ces derniers temps, et qui peuvent être appelées ainsi, parce que leurs auteurs en ont fait la synthèse de leurs recherches, la conclusion de leurs observations, sans mettre sous les yeux du lecteur les éléments originaux de leurs travaux. Mais on a publié récemment des cartes conçues dans un autre système et que l'on appelle analytiques, parce que l'auteur a représenté, non seulement ses conclusions, mais encore toutes les observations locales sur lesquelles il s'est appuyé. Les premières, dit-on, présentent l'hypothèse ; les secondes expriment les faits, la réalité. « La méthode analytique n'est pas seulement plus moderne : elle marque » un pas en avant ; on pourrait dire qu'elle réalise une idée plus élevée d'un » degré dans l'investigation scientifique. »

Nous devons dire tout d'abord que nous ne reconnaissons pas là le style sobre et clair du savant rapporteur. Son travail renferme, en outre, de singulières exagérations, qui trahissent son origine. Contrairement à ce qu'on y lit, ce n'est pas aujourd'hui seulement que l'on reconnaît que le point de départ de toute recherche scientifique, ce sont les observations. Le chimiste éminent qui préside la Commission de contrôle ne nous contredira pas lorsque nous dirons que les chimistes n'ont rien innové à cet égard depuis

Lavoisier ; et nous en appellerons de même sans crainte au jugement de l'astronome et des mathématiciens de cette Commission. Non, la science moderne, la science géologique en particulier, ne procède pas autrement, à cet égard, qu'elle ne le fait depuis cinquante ans et plus. Nous ne voulons pas dire, toutefois, qu'on ne puisse signaler quelques innovations récentes dans les cartes géologiques : on a tâché de les perfectionner en cherchant à exprimer les observations locales. Dans cet ordre d'idées, et en tant qu'il s'agisse de cartes d'une région un peu étendue, on peut citer — exclusivement — les feuilles publiées par notre service officiel.

Est-ce là une amélioration ? La Commission de contrôle, qui n'est pas géologique, l'affirme ; nous n'hésitons pas à répondre négativement. En effet, tout travail d'ensemble de ce genre, — nous ne parlons pas seulement de carte géologique, — est de sa nature une synthèse ; c'est comme tel que l'auteur l'a conçu ; c'est cette synthèse que le lecteur réclame. Si la nouvelle méthode possédait les mérites qu'on lui attribue, il faudrait l'appliquer à toutes les sciences. En voici un exemple sur lequel il serait intéressant d'avoir l'avis des géodésistes de la Commission.

L'Institut cartographique militaire a publié une carte topographique de la Belgique. Résultat de longues et laborieuses observations sur le terrain, cette carte expose les conclusions que les auteurs ont déduites de leurs observations. Elle est absolument synthétique. Faudra-t-il lui substituer, pour suivre le progrès moderne, une carte donnant les observations elles-mêmes, avec tout ce qu'elles ont de défectueux ? Tout le monde sera convaincu, comme nous, que nos savants critiques se garderont d'en venir là.

Ce n'est pas à dire que la connaissance des observations elles-mêmes soit dépourvue d'intérêt ; mais, qu'on se rassure. Si leur place n'est pas sur la carte, l'imprimerie permet de les faire connaître à tel nombre d'exemplaires qu'on voudra ; et si quelque point des conclusions vient à être mis en doute, on pourra toujours reprendre la discussion des éléments qui l'auront fourni.

Il ne s'agit donc point de venir affirmer que les cartes analytiques, — lisez : les cartes du Service officiel, — sont le dernier mot de la science moderne. Ce n'est qu'une affirmation hasardée, pour ne pas dire plus.

Pour les personnes étrangères aux sciences, qui pourraient hésiter en présence d'affirmations contradictoires, nous ajouterons quelques mots, pour achever de porter la lumière dans leur esprit.

L'histoire naturelle, et la géologie en particulier, procèdent comme l'histoire. Toutes ces sciences commencent par la constatation des faits ; toutes concluent par ce que le Service de la carte appelle une synthèse. Chercher à reproduire sur une carte, que l'on appellera analytique, toutes les observations locales est une entreprise comparable à celle d'un historien qui introduirait, à chaque ligne de son récit, les textes sur lesquels il s'appuie.

La nouvelle méthode du Service de la carte a fait, de ses publications, un casse-tête pour les géologues qui connaissent le pays et sont déjà familiarisés

avec le système de notation dont il est fait usage ; elles sont devenues illisibles pour les autres et surtout pour le public.

Mais, dit-on, elles sont la représentation de faits matériels ; les autres ne donnent que des conclusions. Nous dénonçons absolument la première affirmation. Nous disons que ces prétendus faits matériels ne sont, en réalité, que les interprétations de l'auteur.

! Nous accordons volontiers que, dans certains cas, rares ici, là nombreux, ces interprétations peuvent être considérées comme hors de contestation, et représentent donc des faits ; mais on devra nous accorder aussi que rien ne permet au lecteur de distinguer ces cas des autres, où il en est tout autrement. Au fond, toutes sont, de leur nature, des interprétations, et, comme telles, elles sont soumises à toutes sortes de causes d'erreurs.

Par exemple, sur les planchettes où il a figuré le système carbonifère, M. le directeur du Service a représenté de nombreux affleurements, sondages, etc., qu'il a représentés sur sa carte en leur affectant des notations spéciales. S'il ne s'agissait que de figurer du *calcaire carbonifère*, nous pourrions considérer ces indications comme ayant la valeur de faits d'observation, car ce terrain diffère tellement des terrains voisins qu'on peut accepter de confiance l'affirmation d'un homme expérimenté comme l'auteur de ces cartes.

Mais il n'en est pas du tout ainsi. Dans ce *calcaire carbonifère*, M. Dupont a établi de nombreuses subdivisions ; on n'en connaît pas encore le nombre exact : il y en a une trentaine au moins, — et l'on comprend aisément que leurs caractères distinctifs ne soient que peu distincts et exposent à l'erreur. Or, les notations affectées à chaque affleurement ont la prétention d'indiquer à laquelle de ces trente divisions il doit être rapporté ; et l'on ajoute que la carte qui les porte représente des faits d'observation, tandis qu'il est manifeste qu'elle n'indique rien de plus que les interprétations de l'auteur.

Que les conclusions du savant directeur du Service soient exactes sur des points plus ou moins nombreux, là n'est pas la question ; nous disons seulement que sa carte n'exprime que des conclusions, tout comme les cartes de ses prédécesseurs.

C'est parce qu'ils croyaient ces conclusions fautives dans certains contours, que les cinq signataires de la pétition adressée aux Chambres, au nom de la Société géologique, ont déclaré que la carte du calcaire carbonifère devra être refondue en bien des points.

Ils le déclarent encore.

Un autre membre fait remarquer que M. le rapporteur de la Commission de contrôle attribue, en géologie, à la distinction des cartes synthétiques et analytiques une portée qu'elle n'a pas, et qu'il n'est pas exact de dire que le service du musée, en inscrivant la topographie des observations, c'est-à-dire en consignait les affleurements (car cela revient à cela), s'élève d'un degré au-dessus de ce que l'on faisait il y a trente ans. Quand, en 1851, Dumont fit sa carte du sol, où, tout au moins pour la basse Belgique, les affleurements sont indiqués, il opérait de cette manière. Mais, si l'on veut bien y réfléchir, on verra que toute carte géologique qui décompose le sol d'un pays en un

certain nombre d'unités conventionnelles et reposant sur des observations positives est une carte analytique. L'analyse pourra être poussée plus ou moins loin ; la nature et l'emplacement des observations qui servent de base peuvent être soit renseignés d'une manière ou d'une autre, sur la carte elle-même, soit précisés dans le texte explicatif avec des coupes accompagnées de légendes, ou bien dans des tableaux avec coordonnées géographiques. Tous ces procédés permettent également de contrôler le travail du levé.

La Commission de réorganisation a réservé au futur conseil la tâche de régler en dernier ressort le degré de complication de la carte et le procédé à mettre en usage pour en faciliter l'intelligence et en justifier les bases. Si, par exemple, le futur comité se décidait pour la confection de deux cartes, l'une du sous-sol et l'autre du sol, tous les affleurements pourront être indiqués sur cette dernière, même à l'échelle du $\frac{1}{4,000}$, et nous pensons qu'elle pourrait être beaucoup plus claire, malgré l'échelle réduite que les cartes publiées par l'ancien Service géologique.

Le même membre rappelle que la question du levé par planchettes ou par monographies (si importante, d'après la Commission de contrôle), n'a été décidée, dans les séances de l'ancienne Commission de la carte géologique, que quand les questions de budget et de temps *étaient décidées* par des arrêtés royaux remontant à plusieurs mois.

Un membre de la Commission de contrôle a fait remarquer que près de la moitié des procès-verbaux de la Commission de réorganisation était consacrée à des récriminations personnelles étrangères à l'objet pour lequel la Commission était réunie. Cette circonstance s'explique par la raison qu'en ma qualité de président, j'ai voulu laisser au service qui était en cause la plus grande et la plus entière liberté d'exposer ses vues et de combattre celles de ses adversaires. La lecture des procès-verbaux permet d'apprécier exactement à qui incombe la responsabilité des récriminations et des questions personnelles.

Relativement à la remarque de M. Pirmez, qui semblerait désobligeante pour la majorité de la Commission, je crois devoir rappeler dans quelles circonstances elle s'est produite. Après plusieurs interruptions, un membre venait de dire : « A quel homme de bon sens fera-t-on croire que les géologues libres ne travaillent pas par amour de la science, dans un but utilitaire, alors que, parmi ces géologues, il en est qui ne sont pas rémunérés non seulement du prix de leurs travaux, mais qui n'ont pas même encore réclamé le remboursement de leurs avances ? Il s'est trouvé des géologues non officiels qui ont offert d'exécuter gratuitement des levés, qui ont sacrifié à la science, à l'œuvre nationale de la carte, des avantages matériels assurés, une longue carrière, et, en présence de ces faits, on a l'audace de dire, de répéter ici, que c'est l'intérêt qui les guide ! » (*Interruption.*)

C'est après ces dernières interruptions que l'honorable Ministre d'Etat a dit n'avoir jamais entendu semblable discussion ; l'orateur qui avait la parole a immédiatement ajouté : « C'est évident. On cherche, par tous les moyens, à entraver les débats : ce n'est plus de la discussion, mais de l'obstructionnisme. »

Tels sont les faits que je crois utile de rappeler ; ils prouvent que M. Pirmez, à ce moment de la discussion, se faisait plutôt l'organe de la majorité de ses collègues. Je tiens à insister sur ce point, afin que ce passage du rapport en question ne puisse donner lieu, plus tard, à des interprétations inexactes.

Quant à l'impossibilité dans laquelle se trouverait l'Institut cartographique militaire de se charger de l'impression de la carte, je ferai remarquer que les objections produites aujourd'hui n'ont pas été présentées au début, alors qu'il n'était pas question de s'adresser à une maison de l'étranger. J'ajouterai que, si la Commission de réorganisation a décidé, dans l'article 14 de son projet de règlement organique, que la publication serait faite par l'Institut cartographique, c'est qu'elle a la conviction que cet établissement, qui a produit la carte topographique du pays, est parfaitement capable d'effectuer ce travail en offrant les garanties nécessaires de bonne exécution.

J'ai une entière confiance dans l'avenir de l'œuvre qu'il s'agit d'organiser et de mener à bonne fin. Si l'on se reporte à la situation de 1878, on constate qu'à cette époque le directeur du Service était seul, avec l'un de ses conservateurs. Malgré les conditions si défavorables faites aux collaborateurs, il s'est, en peu de temps, présenté plusieurs géologues pour travailler à l'œuvre décrétée. Aujourd'hui que, grâce aux dispositions réglementaires du projet élaboré par la Commission, les droits des collaborateurs sont mieux définis, je suis persuadé qu'il s'en présentera davantage, et que le conseil pourra choisir ceux d'entre eux qui sont réellement aptes à l'exécution des travaux géologiques projetés.

Je n'ai pas cru, Monsieur le Ministre, devoir vous demander la publication de mes deux précédents rapports ; mais, en présence du désir exprimé par la Commission de contrôle de voir publier son rapport général, je vous prierai de faire également connaître les miens ainsi que celui-ci.

Enfin, j'ai la conviction profonde que, telle qu'elle est comprise par la majorité des membres de la Commission de réorganisation, l'exécution de la carte géologique continuera l'œuvre de Dumont, tiendra compte des progrès de la science géologique et fournira à l'industrie nationale les éléments de nouveaux développements.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, l'assurance de ma considération la plus distinguée.

Le Président de la Commission de réorganisation,

DELCOUR.

