

SÉANCE MENSUELLE DU 28 MARS 1893.

Présidence de M. G. Jottrand.

La séance est ouverte à 8 h. quarante.

Correspondance.

La famille de M. le professeur *K. A. Lossen*, membre honoraire de la Société, fait part du décès de notre regretté collègue, survenu le 24 février dernier. — Une lettre de condoléances sera envoyée à M^{me} veuve Lossen.

M. *Alexandre Stuer*, de Paris, exprime son désir de faire partie de la Société et d'en recevoir toute la série de publications.

M. *Moulan* présente comme membre effectif M. l'ingénieur *A. Coppe*, de Bucharest.

M. *V. Lechien*, ayant actuellement Arlon comme résidence, se voit forcé de donner sa démission de membre du Comité d'études des matériaux de construction. (*Accepté.*)

M. *J. L. Goffart* fait connaître sa nouvelle adresse : 181, rue du Progrès, à Bruxelles.

L'*Administration communale* de Dison, près Verviers, désirerait le concours de la Société pour l'étude d'une extension à donner à sa distribution d'eau.

L'Assemblée, sur la proposition de M. le Secrétaire, délègue M. *T. C. Moulan* pour se mettre en rapport avec le Collège de Dison et laissera à la prochaine réunion de la section d'hydrologie de la Société le soin d'étudier les documents qui pourraient parvenir à la Société d'ici à cette époque.

Dons et envois reçus.

De la part des auteurs :

1726 **Jones T. Rupert**, *Eminent Living Geologist*. Extr. in-8°, 3 pages, 1 portrait, London, 1893.

1727. — *Coal: Its nature, origin, position, and extent; and its range under the South of England*. Extr. in-8°, 10 pages, 2 pl., London, 1893.

- 1728 **Lancaster (A.)**, *Le Climat de la Belgique en 1892*. Extr. in-8°, 159 pages; 2 pl., Bruxelles 1893.
- 1729 **Schreiber (C.)**, *Monographie agricole des terrains du Limbourg*. 1 vol. in-8°, 91 pages, Hasselt, 1893.
- 1730 **Soubeiran (J.-L.)**, *Notice nécrologique sur* : Extr. in-8°, 20 pages, Montpellier, 1892.

Tirés à part du Bulletin :

- 1731 **Dupont (E.)**, *Sur la faune et l'homme de l'époque quaternaire*. 2 exemplaires, Bruxelles, 1892.
- 1732 **Munck (Em. de)**, *Notes sur la concordance entre les différentes assises du terrain quaternaire des environs de Mons et celles du Quaternaire du nord de la France*. 2 exempl., Bruxelles, 1892.
- 1733 **Ubaghs (Casimir)**, *Le Megalosaurus dans la craie supérieure du Limbourg*. 2 exempl., Bruxelles, 1893.

Périodique nouveau :

- 1734 *Journal of the College of science Imperial University Japan* vol. V, n° III, 1893.

Périodiques en continuation :

Annales de la Société d'Hydrologie médicale de Paris; de l'Observatoire royal de Belgique; de la Universidad central del Ecuador; *Bulletin* du Cercle des Naturalistes Hutois; de la Société royale de Géographie d'Anvers; de l'Académie royale des Sciences de Belgique; de l'Association belge des Chimistes; de la Société royale belge de Géographie de Bruxelles; quotidien de l'Observatoire royal de Belgique; met. dell'Ufficio meteor. di Roma; *Ciel et Terre*; *Compte rendu* des séances de la Société géologique de France; *Feuille* des Jeunes Naturalistes; *Revue* universelle des Mines.

M. le *Président* expose à l'Assemblée un projet de *fête d'hiver* à organiser pour la fin de l'année, suggéré par le Secrétaire et qui consisterait en projections de microscopie appliquées spécialement à la géologie, à la paléontologie et combinées avec une exhibition de nombreuses séries de préparations en nature montrées sous le microscope, le tout organisé suivant ce qui se fait dans les fêtes de ce genre en Angleterre, par exemple. La collaboration de personnes étrangères à la

Société serait demandée pour l'organisation de cette fête et il conviendrait avant tout, si le principe est admis, de faire étudier la question par un Comité spécial.

L'Assemblée approuve ce projet et laisse au Bureau le soin de la composition du Comité.

Passant à un autre ordre d'idées, M. le Président se joint à M. le Secrétaire pour proposer une *séance spéciale* de la *Section d'Hydrologie* en vue de soumettre à un débat contradictoire l'intéressante question de l'alimentation de Bruxelles en eau potable à l'aide de puits artésiens de grand diamètre et de galeries à grande profondeur proposé par M. l'ingénieur *G. Lambert*, membre de la Société et professeur à l'Université de Louvain.

Des exemplaires de la brochure de M. G. Lambert seront mis à la disposition des membres de la section d'hydrologie qui en feront la demande au Secrétariat.

L'Assemblée adopte la proposition d'une séance supplémentaire, qui aura lieu le 18 avril prochain.

Sur la proposition de M. le Président, une excursion géologique aux environs de Bruxelles (Wemmel et Jette, sur la rive gauche de la Senne) est décidée pour le dimanche 9 avril.

M. le *Secrétaire* montre à l'Assemblée les deux derniers volumes parus de l'expédition du *CHALLENGER*, dans lesquels MM. *J. Murray* et *A. Renard* ont exposé les résultats de leurs investigations sur la nature et la répartition des sédiments dans les profondeurs de la mer.

Parmi les nombreuses planches en couleurs qui accompagnent cette étude, il en est une particulièrement intéressante pour le géologue, en ce qui concerne la répartition géographique et bathymétrique des divers types de dépôts que les sondages du *Challenger* ont permis d'étudier en grand détail.

Un résumé du mémoire a été publié par M. Daubrée dans le *Journal des Savants*, publication peu accessible et peu répandue en Belgique. M. Van den Broeck propose de reproduire ce résumé dans nos Bulletins. Non seulement M. Renard, consulté, y consent, mais si la Société, comme cela lui sera proposé à l'instant par M. le Secrétaire, accepte de reproduire également la carte de répartition des dépôts marins, M. Renard offre d'écrire un texte spécial formant le commentaire et l'explication de la dite carte.

L'Assemblée accepte la reproduction du résumé de M. Daubrée et laisse au Bureau le soin de décider, d'après le devis qui sera demandé pour la publication de la carte, si les finances de la Société permettent de réaliser ce desiderata, qu'elle approuve en principe.

Présentation de nouveaux membres.

Sont présentés en qualité de membres effectifs :

MM. Arthur COPPE, Ingénieur belge au service du gouvernement roumain, Strada Karageorgerici, 5, Bucharest.

Victor BENNERT, 95, rue de la Loi.

J.-H. REGNIER-PIEDBŒUF. 39, boulevard Frère-Orban, à Liège.

Élection de nouveaux membres.

Est élu, par le vote de l'Assemblée, en qualité de membre effectif :

M. Jighoi Akamaro TANAKA, 54, rue Jourdan, à Saint-Gilles.

Communications des membres.

L'ordre du jour comporte deux communications de M. Dollo ; mais M. le Secrétaire demande préalablement la parole pour faire la communication suivante :

Avant d'entendre notre savant confrère M. L. Dollo, auquel nous devons régulièrement à toutes nos séances de si intéressantes démonstrations paléontologiques, nos collègues seront, j'en suis persuadé, heureux d'apprendre la manifestation sympathique dont M. Dollo a été l'objet ces jours derniers de la part de ses auditeurs du cours public de géologie, qu'il donne avec tant de succès toutes les semaines à l'Université et auquel se presse un nombreux public, pépinière certaine de nouveaux membres pour notre Société.

A la leçon de clôture du cours de géologie, l'un des auditeurs s'est fait l'interprète du public reconnaissant que M. Dollo a initié aux sciences géologique et paléontologique, pour lui exprimer ses remerciements chaleureux du zèle et du dévouement que le savant professeur a mis, tant dans l'exposé du cours dont l'a chargé la ville de Bruxelles que dans les explications complémentaires fournies à ses auditeurs lors des visites hebdomadaires organisées par M. Dollo, le dimanche, dans les galeries du Musée Royal d'Histoire Naturelle, où ont eu lieu les leçons de choses qui ont si heureusement complété les exposés du cours proprement dit.

Outre un album renfermant les signatures de tous les auditeurs du cours, il a été remis ensuite, aux applaudissements de l'assistance, à M. Dollo, un porteplume en argent et un superbe bronze de De Rudder représentant *la Vérité*. Cette allusion à la sincérité et à la conscience que met M. Dollo dans ses exposés scientifiques, est un hommage délicat et mérité, auquel nos collègues de la Société belge de Géologie, qui voient aussi parmi eux notre savant ami toujours l'un des premiers sur la brèche pour le bon combat du progrès scientifique, s'associeront, j'en suis persuadé, de tout cœur et avec le même ensemble que les auditeurs de son cours de géologie. (*Applaudissements prolongés.*)

M. L. Dollo remercie l'Assemblée et fait ensuite la communication suivante :

1^o L. DOLLO. **Nouvelle note sur les Poissons de la Craie phosphatée.**

L'auteur annonce la découverte de beaux restes de *Protosphyraena ferox*, J. Leidy, dans la Craie phosphatée des environs de Mons (Sénonien supérieur). Ce type curieux n'y avait pas encore été rencontré jusqu'à présent.

Les ossements de *Protosphyraena* ont été recueillis par les soins de notre dévoué confrère M. Alfred Lemonnier, Ingénieur-Directeur des Usines de la Société Solvay et Cie, à Mesvin-Ciply (Mons). Ils ont été donnés au Musée de Bruxelles par la Société prémentionnée.

La parole est continuée à M. L. Dollo pour la communication suivante :

2^o L. DOLLO. **Les ancêtres des Mosasaures.**

L'auteur appelle l'attention de l'assemblée sur un important mémoire de M. Gorjanovic-Kramberger publié récemment (*Rad jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti*. Agram. 1892.)

Dans ce travail, le naturaliste autrichien décrit un nouveau Lépidosaurien qui semble pouvoir être considéré comme la souche terrestre des Mosasauriens.

Ce Lépidosaurien, nommé *Aigialosaurus*, a été découvert dans les couches crétacées de l'île de Lesina.

3^o M. A. Rutot fait la communication suivante :

NOTE

SUR LA

DÉCOUVERTE D'UNE DÉFENSE DE MAMMOUTH

DANS LES ALLUVIONS ANCIENNES DE LA MEUSE, A SMEERMAAS

PAR

A. Rutot

Conservateur au Musée Royal d'Histoire Naturelle.

Les visiteurs du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Bruxelles peuvent voir, à proximité du squelette de Mammouth, dans la salle du 1^{er} étage, une belle série de défenses de Mammouth, parmi lesquelles l'une d'entre elles se distingue particulièrement, en ce qu'elle est encore à moitié engagée dans l'enveloppe de plâtre qui a servi à l'extraire.

Or, il est à remarquer que, malgré le grand nombre de débris d'éléphants, de Rhinocéros, etc., visibles dans les Musées, très peu de ces ossements ont un gisement géologique bien défini.

Ces restes sont généralement trouvés au cours de grands travaux, ils sont recueillis avec négligence, et sans qu'on en donne avis aux personnes compétentes; ils traînent dans un coin des bureaux provisoires des travaux et, lorsque ceux-ci sont terminés, les ossements sont généralement jetés comme inutiles. Quelques rares spécimens sont cependant parfois sauvés de la destruction et ils arrivent incidemment dans les Musées, alors que les souvenirs ont disparu ou que toute trace de ce qui pourrait mettre sur la voie de la connaissance exacte du gisement est effacée pour toujours.

Bien que les restes de la grande faune quaternaire paraissent abondants, c'est donc véritablement une exception lorsque l'on veut bien se donner la peine de prévenir les personnes compétentes dès l'instant de la découverte, et c'est la rareté du fait, en même temps que l'intérêt scientifique qui s'en dégage, qui m'a engagé à parler ci-après de

la découverte de la défense de Mammouth de Smeermaas, exposée dans les galeries publiques du Musée.

En juin 1888 la Direction du Musée, ayant été prévenue par M. J. Russel, habitant Smeermaas, de la découverte d'une défense de Mammouth dans des travaux entrepris, par le Service des ponts et chaussées, le long des berges du Canal de Maestricht à Bois-le-Duc, je fus envoyé sur les lieux pour étudier le gisement du débris annoncé et voir s'il y aurait moyen de le conserver.

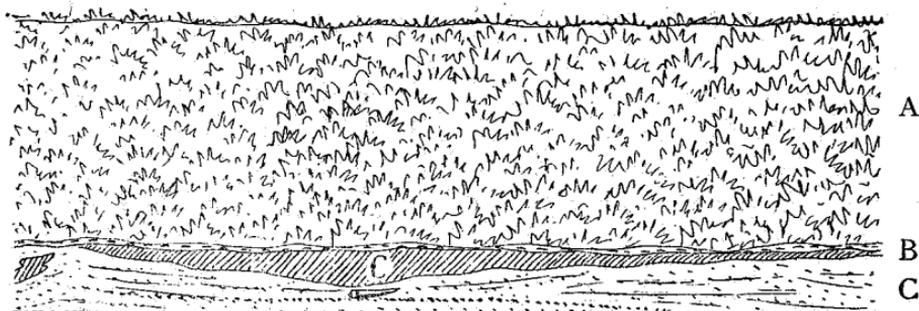
Smeermaas est un village situé au nord de Maestricht sur le territoire belge; le canal se trouve entre la Meuse et le village; il a donc été creusé contre le bord ouest de la plaine d'alluvions de la Meuse.

Aussitôt arrivé à Smeermaas, je me suis mis en relation avec M. Russel et avec l'Ingénieur des ponts et chaussées, j'ai effectué le levé de la coupe.

Au point où la coupe, partant du pont de Smeermaas et longue de 400 mètres, était pratiquée, la berge est très élevée au-dessus du niveau de l'eau du canal; elle a environ 15 mètres de hauteur.

On avait abattu et rendu vertical sur 2^m,50, le bas du talus à partir du niveau de l'eau; le reste des 12^m,50 supérieurs étant gazonné, ne permettait pas de voir la constitution détaillée du sol, qui paraissait formé de limon.

Dans son ensemble, et sur les 20 mètres environnant la défense de Mammouth rencontrée, la coupe se présentait comme suit :

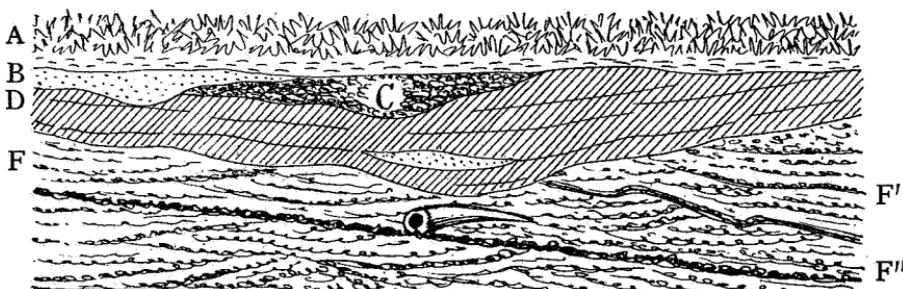


- | | |
|---|-------------------------|
| A. Talus gazonné qui ne m'a pas permis de faire des observations | 13 ^m ,50 |
| B. Couche irrégulière d'argile grise, assez plastique, dure, très stratifiée, avec lits sableux jaunes et renfermant des fragments de végétaux (petits troncs bien conservés mais très aplatis), ainsi que de nombreux fragments de coquilles d'eau douce (Planorbis, Cyclas, etc.) | 0 à 1 ^m , 25 |
| C. Gravier formé de cailloux plus ou moins volumineux, très stratifiés, avec lentilles de sable. Le gravier est constitué par des cailloux de quartz blanc, de quartzites, de grès devoniens et | |

de nombreux silex de la craie. Certains lits sont enduits d'un ciment rouge et ferrugineux, d'autres sont teintés de noir (manganèse ?) 1^m,25 à 2^m,50

C'est dans ce gravier, à peu près à 0^m,30 sous la partie la plus épaisse de la couche d'argile A, et à environ 150 mètres du pont, que la défense D de Mammouth se trouvait engagée, dans une position à peu près perpendiculaire à la direction du canal.

Aux environs immédiats de la défense, j'ai relevé la coupe détaillée suivante, au bas du talus gazonné :



- A. Partie superficielle remaniée.
- B. Lit de sable jaune.
- C. Lit de gravier fin.
- D. Argile grise, stratifiée, avec végétaux et débris de coquilles d'eau douce.
- E. Lit lenticulaire sableux jaune (englobé dans l'argile D, vers sa base).
- F. Gravier très stratifié, avec un lit rouge F' et un lit noir F''.

La coupe s'arrête à sa partie inférieure au niveau de l'eau du canal, la défense se trouvant à 1 mètre au-dessus de ce niveau.

Telle était la situation de la défense du Mammouth qui, peu de jours après ma visite, fut retirée, enveloppée de plâtre, par le personnel du Musée et expédiée à Bruxelles.

Quelles conclusions faut-il tirer de cette trouvaille ?

A l'époque où la découverte a été faite, les conséquences étaient que la défense avait été recueillie dans les alluvions caillouteuses des bas niveaux de la Meuse, alluvions que nous placions à la partie supérieure de la division inférieure du Quaternaire.

Mais depuis que M. Ladière a fait connaître ses divisions du Quaternaire, il y a toujours un grand intérêt à voir si l'on retrouve, dans les coupes observées, des faits conformes ou non aux divisions du géologue lillois.

Or, nous reconnaissons d'une manière que nous croyons évidente,

dans la partie du talus mise à découvert, un représentant suffisamment typique de la division inférieure du Quaternaire de M. Ladrière.

On sait que cette division inférieure est normalement constituée comme suit ; en partant du haut :

Limon noirâtre tourbeux,
Glaise,
Sable grossier,
Gravier inférieur.

La partie de coupe observée à Smeermaas présente une constitution analogue ; la coupe n'est pas assez haute pour permettre de vérifier si le limon noirâtre existe à la partie supérieure du lit d'argile, mais nous reconnaissons parfaitement la *glaise* dans l'argile grise signalée et le *gravier inférieur*, présentant vers le haut des lentilles sableuses.

Je suis donc d'avis qu'il convient de rapporter le gisement de Smeermaas à la division inférieure du Quaternaire de M. Ladrière, et il est ainsi une fois de plus démontré que cette division inférieure est caractérisée par la présence du Mammouth ou *Elephas primogenius*.

Il est regrettable que la partie supérieure du talus de 12^m,50 de hauteur n'ait pas été rafraîchie au moment de l'observation, car cette hauteur considérable, constituée par du limon, eût sans doute permis de voir les divisions moyenne et supérieure du Quaternaire de M. Ladrière, formées toutes deux de limon, ou tout au moins d'observer en détail ce qui est supérieur à la partie visible.

4^o M. L. Dollo demande la parole pour signaler le succès scientifique remporté par notre collègue M. Paul Pelseneer au sujet de sa *classification des Lamellibranches*.

La classification des Lamellibranches de M. Paul Pelseneer.

M. Dollo se fait un véritable plaisir de porter à la connaissance de l'assemblée que la classification des Lamellibranches de notre savant confrère M. Paul Pelseneer, professeur à l'École normale de Gand, — classification basée sur l'anatomie, et publiée dans les *Archives de Biologie* (1891), — va être adoptée au *British Museum* et dans le *Zoological Record*, comme la seule actuellement admissible.

C'est ce qu'annonce M. B. B. Woodward dans un récent fascicule des *Annals and Magazine of Natural History*.

La séance est levée à 10 heures et demie.

BIBLIOGRAPHIE

- G. SMETS. **Monographie agricole des terrains du Limbourg : alluvion des Domes ; alluvion de la Meuse ; limon hesbayen.** 1 vol. petit in-8°, 82 pages, Hasselt, 1892.
- C. SCHREIBER : **Monographie agricole des terrains du Limbourg : sable campinien ; sable diestien.** 1 vol. petit in-8°, 93 pages, Hasselt, 1893.

Sous ce titre, M. le professeur Smets et M. l'agronome Schreiber publient les résultats de leurs recherches, faites en collaboration, durant trois ans, sur cinq sols du Limbourg.

C'est le premier travail de ce genre publié non seulement en Belgique, mais encore à l'étranger.

Il ne suffit pas de connaître les besoins des plantes, le rôle des éléments fertilisants, le degré de leur absorbabilité sous leurs diverses formes ; il faut aussi connaître les sols dans lesquels les plantes sont cultivées. Comment appliquer les données de la science quand on ne connaît pas ou incomplètement les sols que l'on cultive ? Sous chaque sol, il faut connaître les éléments fertilisants à introduire, en quelle quantité, dans quelle proportion relative, sous quelle forme. C'est là le but des recherches entreprises par les expérimentateurs de Hasselt. Ils ont créé une station expérimentale, où ils font près de 2000 expériences par année.

Leur méthode ingénieuse consiste à cultiver diverses espèces de plantes dans des conditions rigoureusement identiques, en ne faisant varier que la nature des éléments fertilisants donnés aux cultures. Des vases de végétation d'égale dimension sont remplis de la même quantité de terre, provenant d'un sol géologique donné ; on y sème un même nombre de graines ; durant le cours de la végétation, toutes les conditions physiques, influençant la végétation, sont rendues identiques.

Une première case de végétation recevra un engrais complet composé d'azote, d'acide phosphorique, de potasse, de chaux et de magnésie.

Une seconde recevra ce même engrais, moins l'azote; elle renseignera sur le besoin du sol en azote.

Une troisième, ce même engrais, moins l'acide phosphorique, etc.

Ces expériences sont faites en double, répétées avec d'autres plantes. Avant de publier leurs recherches, les auteurs ont contrôlé l'exactitude de leur méthode, en grande culture : ces recherches ont confirmé leurs déductions et leur ont fourni des renseignements utiles sur la façon d'interpréter les expériences de laboratoire.

Les auteurs donnent une notice géologique succincte sur chaque formation géologique étudiée. La géologie rend de grands services dans des recherches de ce genre. Les travaux de MM. Smets et Schreiber prouvent qu'il y a urgence de posséder une carte géologique détaillée de notre pays.

Les expérimentateurs donnent une analyse chimique de chaque sol étudié. En comparant ces analyses avec les résultats de l'analyse du sol par la plante, on se convainc que l'analyse chimique du sol ne renseigne que fort imparfaitement sur la productivité du sol.

Campinien : Les auteurs ont étudié des sables campiniens de *Helchteren*, *Peer*, *Asch*. Au sujet de ce dernier, ils confirment, par l'analyse physiologique, que le sable caillouteux et graveleux de Genck et d'Asch, est du campinien proprement dit, comme M. Van den Broeck l'a déjà montré. Tous ces sols sont excessivement pauvres en acide phosphorique, pauvres en chaux et en magnésie. Le sable cultivé de Bockrijk est plus fertile; la magnésie y est au minimum. Un sable de *Neercætems* s'écarte tellement, par ses caractères physiques, sa composition chimique et sa fertilité, du sable campinien proprement dit, que les auteurs croient qu'il constitue une autre formation géologique. Ce sera une question à résoudre par les géologues.

Diestien : Le Diestien manque également d'acide phosphorique; il est de plus presque complètement décalcifié.

Alluvion du Démer : M. Van den Broeck a étudié cette formation sur la carte de Bilsen. Les expériences faites avec des échantillons pris en trois points de la vallée prouvent que ce sol est très pauvre en acide phosphorique et en potasse. L'azote du sol se nitrifie très lentement.

Alluvion de la Meuse : L'alluvion de la Meuse ressemble au limon hesbayen, non seulement par son aspect physique, mais encore par sa composition chimique. MM. Rutot et Van den Broeck ont montré que ce sont cependant deux formations différentes. L'analyse physiologique du sol le prouve également. L'alluvion de la Meuse est loin de posséder la fertilité du limon hesbayen.

Limon hesbayen : Des recherches faites avec divers échantillons prouvent la grande fertilité naturelle de ce sol; il faut surtout l'enrichir en azote. Néanmoins un limon de Glons était particulièrement pauvre en acide phosphorique.

Nos sols contiennent des richesses dont nous devrions tirer profit. L'*Ergeron* contient par mille 93 kilogr. de chaux, 53 de potasse, 25 de magnésie; le kilogr. de potasse se vend dans les engrais chimiques de 40 à 60 centimes. Les auteurs ont entrepris des recherches, non encore achevées, sur la fertilité naturelle de l'*ergeron*; dans quelles circonstances pourrait-on améliorer le sol arable par un mélange d'*ergeron*? ne pourrait-on l'employer comme engrais complexe dans nos sols pauvres? Les premiers résultats sont satisfaisants.

On comprend de quelle utilité ces recherches sont pour les agronomes, les conférenciers, les cultivateurs, les propriétaires; mais on devrait avoir une carte géologique détaillée montrant l'extension des divers terrains.

L. A.
