

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ANNUELLE DE CLOTURE DE L'EXERCICE 1907.

SÉANCE DU 17 FÉVRIER 1908.

Présidence de M. H. de Dorlodot, président.

La séance est ouverte à 16 heures.

Discours annuel du Président.

Pendant l'exercice social qui vient de se terminer, nous avons eu la douleur de perdre trois de nos membres honoraires : A.-P. de Rouville, Edm. Mojsisovics von Mojsvar et Marcel Bertrand, et deux de nos membres associés étrangers : O. Lang et Ch. Mayer-Eymar. L'usage établi ne m'autorise pas à résumer les travaux de ces savants distingués. Vous me permettrez néanmoins de mentionner les admirables mémoires de Mojsisovics sur les Céphalopodes du Trias alpin et sur les « récifs » triasiques des Alpes orientales, qui présentent tant d'analogie avec ce que nous observons dans notre facies waulsortien. Marcel Bertrand est mieux connu encore des géologues belges, à cause de ses travaux sur la tectonique du Jura, des Alpes et de la Basse-Provence, et des relations qu'il a cru trouver entre ces phénomènes de la phase alpine et les grands phénomènes de refoulement que les ruines de nos vieilles montagnes hercyniennes nous permettent de constater dans nos régions du Nord.

Nous avons perdu aussi quatre membres effectifs : Em. Harzé, De Bauve, T.-J. Abramof et H. Forir. La mort de ce dernier, au retour d'une excursion de la Société, qu'il avait voulu diriger malgré l'état de sa santé, a été pour nous un véritable coup de foudre : elle nous a été d'autant plus sensible, qu'elle l'a empêché de mener lui-même à bien les négociations engagées entre une société amie et la nôtre dans le but de resserrer des liens déjà très cordiaux. Nous avons tout lieu d'espérer

que l'œuvre qui lui tenait tant à cœur s'accomplira : les propositions qui vous seront soumises tout à l'heure en sont un premier gage.

Malgré les pertes que nous avons éprouvées, soit par la mort, soit par la démission de quelques-uns des nôtres, le nombre de nos membres est resté à peu près stationnaire, grâce à de nouvelles recrues. Je fais appel au zèle de nos confrères pour nous amener de nouveaux collaborateurs.

Comme vous le dira notre zélé trésorier, l'état financier de la Société, qui avait eu à souffrir des nombreuses publications réalisées dans les dernières années, est redevenu tout à fait normal. Nous devons des remerciements aux pouvoirs publics qui, comprenant l'importance de notre action au point de vue de l'intérêt général, ont bien voulu nous aider à restaurer l'équilibre de nos finances. Nous remercions aussi notre trésorier de son dévouement et de son habile gestion.

La notable réduction apportée à notre volume de 1906 nous a permis d'imputer à ce budget la grosse dépense des tables des vingt premières années; c'est pourquoi ces tables ont pu être distribuées gratuitement à nos membres.

Quant à l'exercice 1907, il paraît devoir permettre un léger amortissement de notre déficit, malgré l'augmentation de dépenses qui résulte de l'envoi mensuel des *Procès-verbaux*. Nous pouvons espérer que le procès-verbal de cette assemblée, les tables et le dernier fascicule des *Mémoires* paraîtront avant la fin de mars.

Nous avons entrepris de publier d'une façon plus intensive nos *Procès-verbaux* et nos *Mémoires*; il importe, pour que cette tentative n'échoue pas, que les auteurs remettent rapidement leur manuscrit; en règle générale, ils ne devraient se faire inscrire à l'ordre du jour qu'après avoir écrit leur communication.

Peu de mémoires restent en souffrance; nous espérons bien qu'ils seront remis au Bureau dans les premiers mois de 1908, et que ces fâcheux retards auront définitivement vécu.

Pendant l'exercice écoulé, M. Halet nous a fait rapport sur la X^e session du Congrès géologique international tenu à Mexico (1), M. Simoens, sur la Géologie au Congrès de La Haye (2), et M. Dollo, notre premier délégué au Centenaire de la Société géologique de Londres, nous a donné, en même temps qu'une brève relation des

(1) Mém., p. 205.

(2) Proc.-verb., p. 259.

festivités de ce Centenaire, le texte de l'adresse qu'il a présentée au nom de notre Société (1). Nous avons été particulièrement flattés de l'honneur accordé, en cette occasion, à notre délégué, qui a reçu le titre si recherché de docteur en sciences *honoris causâ* de l'illustre Université de Cambridge.

De nombreuses autres distinctions sont échues à nos membres ; rappelons les promotions au grade d'officier dans l'Ordre de Léopold de MM. Dethy, Gilson, Lecointe, Rutot et van den Broeck ; la croix de chevalier accordée à MM. Duyk, Jacobs, Lohest et Stainier ; la croix de la Légion d'Honneur, qui a récompensé M. Dollfus, au jubilé de ses vingt-cinq ans de Collaborateur principal à la Carte géologique de France.

Les travaux de M. Rutot l'ont fait nommer officier de l'Instruction publique de France ; M. Douvillé est entré à l'Académie des Sciences de Paris ; M. Cayeux est monté dans la chaire de l'École des mines, devenue vacante par la mort de M. Bertrand ; M. Abel a été promu professeur extraordinaire de Paléontologie à l'Université de Vienne ; le major Cuvelier a été appelé au poste d'Examineur permanent à l'École militaire.

Nos confrères Ern. van den Broeck, Ed. de Pierpont et Max. Lohest ont été appelés à présider respectivement la Société spéléologique de France, la Société archéologique de Namur et la Société géologique de Belgique ; enfin, M. Lohest s'est vu attribuer le prix décennal par le jury des Sciences minéralogiques.

Qu'ils reçoivent tous, ainsi que ceux que nous aurions oubliés, nos chaleureuses félicitations.

La bibliographie des sciences minérales a donné lieu à trois notes, dues respectivement à M. Arctowski (2), à M. Murlon (3) et à M. Simoens (4).

M. Zels (5) a soulevé, au sein de la Société, la question de la part qu'il conviendrait d'attribuer à la Géologie dans l'enseignement moyen. A la suite d'une discussion (6), une Commission a été nommée, dans le but de chercher une formule pratique répondant au vœu de tous .

(1) Proc.-verb., p. 238.

(2) Proc.-verb., p. 280.

(3) Proc.-verb., p. 281.

(4) Proc.-verb., p. 284.

(5) Proc.-verb., p. 86.

(6) Proc.-verb., p. 90.

nos Bulletins ont donné le texte du rapport présenté par M. Simoens à cette Commission (1). Nous avons eu l'honneur de recevoir, à propos de l'initiative prise par la Société, les précieux encouragements de notre illustre membre honoraire, M. Albert Gaudry.

Notre session extraordinaire a été tenue dans les Siebengebirge et dans l'Eifel volcanique. M. B. Stürtz a bien voulu se charger de la direction des excursions et fournir à notre Secrétaire général les notes nécessaires pour le compte rendu, qu'il va vous en faire.

Nos excursions dominicales (2) ont été généralement bien suivies. Quelques-unes, malheureusement, ont été peu favorisées par le temps. Nous remercions ceux d'entre vous qui se sont faits nos guides en ces occasions et nous faisons appel au dévouement des membres de la Société, pour l'organisation des excursions pendant l'exercice prochain.

Nous devons aussi remercier notre confrère, M. X. Stainier, du renseignement qu'il a eu l'obligeance de nous communiquer, relativement à la réouverture de la carrière du Cornet, à Chercq (3).

Un de nos confrères de l'étranger, M. Jean Brunhes, a bien voulu, de passage à Bruxelles, nous consacrer une soirée et nous exposer ses vues sur le mécanisme de l'attaque des roches par les eaux courantes; malgré l'époque estivale, cette conférence avait attiré un grand nombre de nos membres. Nous faisons des vœux pour que nos collègues, qui désirent exposer longuement certaines questions, emploient ce procédé de conférences spéciales.

(1) Proc.-verb., p. 193.

(2) Voici le relevé de ces excursions :

Le 14 avril, sous la direction de M. Simoens, étude des relations du Devonien et du Silurien entre Nivelles et Ronquières;

Le 28 avril, sous la direction de M. Cornet, étude des collines de Renaix. Nos confrères de la Société géologique du Nord nous y avaient rejoints;

Le 12 mai, sous la direction de M. Stainier, étude du massif de refoulement de Flawinne et de la coupe du ruisseau d'Andenelle;

Le 26 mai, sous la direction de M. Kaisin, visite des carrières de Feluy et de la coupe de la Sennette aux environs de cette localité;

Le 2 juin, sous la direction de M. Cornet, étude du calcaire de Blaton et de Basècles;

Le 30 juin, sous la direction de M. de Dorlodot, avec la Société géologique de Belgique, étude de la faille de Maulenne;

Le 14 juillet, sous la direction de M. Forir, étude de la coupe du Hoyoux, de Huy à Modave;

Le 29 septembre, sous la direction de M. Rutot, visite des sablières de Boncelles.

(3) Proc.-verb., p. 96.

Chargé, comme président, de résumer les travaux de la Société pendant l'exercice écoulé, je commencerai par les travaux relatifs à la Géologie appliquée.

La Société belge de Géologie a toujours consacré une large part de son activité à la GÉOLOGIE APPLIQUÉE : les praticiens, par leurs travaux d'art et par leur concours intellectuel, ont tant contribué aux progrès de la science géologique, qu'il serait injuste que la Géologie ne les payât pas de retour. Dans cet ordre d'idées, nous avons publié cette année, d'abord deux communications sur les moyens d'obvier aux dangers que créent au tunnel de Braine-le-Comte et qu'opposeraient surtout à son élargissement, les sables bouillants du niveau *Yd*. La première, due à la plume toujours active du baron van Ertborn (1), a donné lieu à une discussion (2), à la suite de laquelle M. Hankar-Urban (3) développa un projet modifiant celui de M. van Ertborn et basé sur l'expérience acquise aux carrières de Quenast.

La question des EAUX POTABLES se rattache intimement à la Géologie appliquée. Sur ce sujet, nous rappellerons d'abord la discussion (4) qui s'est élevée entre MM. F. Dienert et E. Putzeys, à propos de la note publiée par ce dernier en 1906 sur la valeur attribuée aujourd'hui au mot « source ». M. Léon Gérard (5) nous a exposé une méthode d'analyse rapide des eaux alimentaires, destinée à constater si ces eaux ont subi l'influence du contact de l'homme. M. Kemna (6) nous a dit un mot de l'emploi du sulfate de cuivre contre la pullulation des algues dans le filtrage au sable. Enfin, nous devons noter la réponse du baron van Ertborn (7) à la consultation qui nous a été adressée par le Conseil d'administration des hospices et secours de Bruxelles, au sujet d'un puits artésien à creuser sur l'emplacement du nouvel hôpital de Jette-Saint-Pierre et la nomination que vous avez faite d'une Commission chargée d'examiner la question.

Outre ces travaux se rapportant directement à un but pratique, divers travaux relatifs à l'HYDROLOGIE SOUTERRAINE ont été publiés par la Société. Le premier est du baron van Ertborn (8), qui nous a com-

(1) Procès-verbal du tome XX, p. 241.

(2) Proc.-verb., p. 6.

(3) Proc.-verb., p. 68; Mém., p. 109.

(4) Proc.-verb., p. 93.

(5) Mém., p. 226.

(6) Proc.-verb., p. 13.

(7) Proc.-verb., p. 61.

(8) Proc.-verb., p. 41.

muniqué des documents tendant à établir que les eaux alcalines du puits d'Ostende proviennent, non, comme on le croit généralement, des roches paléozoïques atteintes au fond du puits, mais bien des couches du Sparnacien (*alias* Landenien dit supérieur) rencontrées au niveau de 175 mètres. Le second est de M. J. Kersten (1), qui nous a fourni des renseignements précis sur deux venues d'eau au charbonnage de Marchienne; en même temps que l'analyse de ces eaux. On trouvera aussi des données relatives aux nappes aquifères dans les mémoires de M. Halet sur les sondages profonds, dont nous ferons mention plus loin (2). Enfin, le compte rendu de l'excursion des 14 et 15 août 1906 aux environs de Couvin contient des détails intéressants sur l'hydrologie souterraine et la formation des cavités souterraines de cette région (3). Ils nous donnent un avant-goût de l'ouvrage impatientement attendu de MM. van den Broeck, Martel et Rahir : *Les cavernes et les rivières souterraines de la Belgique*.

C'est aussi au cours de la même excursion que l'ORIGINE DU MINÉRAI DE FER des environs de Couvin et sa relation avec la formation des cavités souterraines du type des Abanets (4) ont été discutées. Notre savant confrère, M. X. Stainier (5), a publié, dans le compte rendu de l'excursion, une note du plus haut intérêt, où il expose ses vues sur cette question.

Au sujet de l'ALTÉRATION SUPERFICIELLE DES ROCHES, nous avons à citer deux mémoires, l'un de M. Cosyns, l'autre de M. Hankar-Urban. M. Cosyns (6), d'accord en cela avec plusieurs auteurs étrangers, montre qu'on a exagéré le rôle de l'anhydride carbonique fourni directement par les eaux météoriques. Les phénomènes d'altération chimique des calcaires et des schistes sont beaucoup plus complexes qu'on ne se l'imagine souvent. M. Cosyns montre aussi la distinction nette à établir entre le limon constituant le résidu de l'altération des calcaires et le limon des plateaux qui peut avoir été entraîné dans les cavités du calcaire par les courants d'eau souterrains. Les qualités d'observateur et d'expérimentateur, qui se révèlent chez l'auteur de ce travail, nous font émettre le vœu de le voir collaborer souvent à nos publications.

(1) Proc.-verb., p. 246.

(2) Ci-après, p. 301.

(3) Mém., pp. 141-143, 145, 146, 149-160, 163-165.

(4) Mém., p. 152.

(5) Mém., p. 153.

(6) Mém., p. 325.

Le second mémoire, relatif à l'altération des roches, est de M. Han-
kar-Urban (1). Il porte sur l'altération superficielle de la porphyrite de
Quenast. L'auteur établit que, contrairement à l'avis de La Vallée
Poussin et Renard, il n'y a aucun rapport entre l'épaisseur des couches
meubles qui recouvrent la porphyrite et le degré d'altération de celle-ci.
Sa conclusion est que l'altération de la porphyrite est antérieure au
dépôt de l'Yprésien.

C'est aussi à l'altération superficielle, suivie de phénomènes de ruis-
sellement, qu'il faut attribuer le gisement de kaolin signalé à Libin par
M. Jérôme (2) et au sujet duquel M. Simoens nous a communiqué
quelques observations (3).

LES MOUVEMENTS ACTUELS DU SOL ont été l'objet de plusieurs communica-
tions. Deux sont de M. Lagrange. Dans la première (4), notre éminent
confrère considère les relations des lignes tectoniques avec les mouve-
ments sismiques, les *mistpoeffers* et les variations de la pesanteur. Le
but principal de M. Lagrange est de provoquer chez nous le dévelop-
pement des observations sismologiques et surtout micro-sismologiques
et les observations relatives aux *mistpoeffers*, et de faire entreprendre
des déterminations de la gravité dans les différentes parties de la Bel-
gique. C'est surtout, si je ne me trompe, aux efforts de la Société
belge de Géologie que nous devons la fondation de stations sismolo-
giques dans notre pays et c'est son ancien Secrétaire général, M. van
den Broeck, qui a inauguré l'étude systématique des *mistpoeffers*.
Comme président de la Société, je suis fier de voir partir de notre sein
l'impulsion vers les études relatives aux variations de la pesanteur, et
je suis certain d'être votre interprète à tous en m'associant aux divers
vœux formulés par notre savant confrère.

Dans sa seconde étude, qu'il ne peut malheureusement publier cette
année, M. Lagrange prit occasion du Congrès de La Haye pour nous
exposer, en termes lumineux, l'état actuel de la science sismologique,
considérée au point de vue plus spécialement géophysique, c'est-à-dire
au point de vue de la propagation des ondes sismiques et des conclu-
sions que leur étude permet de formuler relativement à l'état interne
du globe.

M. Simoens, dans un travail intitulé : *Un exemple de relation entre*

(1) Proc.-verb., p. 270.

(2) Proc.-verb., p. 217.

(3) Proc.-verb., p. 222.

(4) Mém., p. 239.

les phénomènes tectoniques et sismiques en Belgique (1), rappelle un certain nombre de faits classiques, observés dans des pays étrangers; puis, se basant sur la carte sismique du comte Montessus de Ballore, il attire l'attention sur les alignements des centres sismiques suivant la direction des vallées de la Senne et du Rhin, direction sensiblement perpendiculaire aux allures des plis hercyniens. Dans une autre communication, M. Simoens émet l'avis que les tremblements de terre des environs de Douai et d'Havré sont dus, non à des affaissements locaux résultant des travaux houillers, mais bien à des mouvements tectoniques qui ont leur siège dans le sous-sol primaire (2). Dans la discussion qui suivit l'exposé des vues de M. Simoens, M. Hankar-Urban exprima l'opinion que bien des mouvements attribués au déhouillement ont pour cause la tension des roches, à laquelle il attribue, on s'en souvient, les mouvements spontanés sur lesquels il avait attiré déjà notre attention en juin 1905 (3). Cette année, M. Hankar-Urban nous a présenté un second mémoire (4), où il continue à nous rendre compte des résultats de la vaste enquête qu'il poursuit sur cet intéressant sujet.

Sur la question du VOLCANISME, le professeur Johnston-Lavis (5) nous a envoyé un mémoire accompagné d'une planche, qui tend à établir que l'activité normale du Vésuve est en relation, d'une part avec la pression atmosphérique, d'autre part avec les marées.

Deux travaux portant spécialement sur des questions de MINÉRALOGIE ou de LITHOLOGIE ont été publiés cette année. Le premier, dû au commandant Mathieu, a pour titre : *Contribution à l'étude pétrographique de la porphyroïde de Fauquez* (6). Il a pour objet spécial la détermination du minéral nommé *viridite* par La Vallée Poussin et Renard. L'auteur y reconnaît une chlorite voisine de la pennine. Le second est un important mémoire de M. W. Prinz. M. Prinz (7) porte son examen sur des roches altérées provenant de Blanmont, Nil-Saint-Vincent, Opprebais, Chastre, Court-Saint-Étienne, Dongelberg, Lembecq et Quenast. Il décrit les oxydes de titane et d'autres éléments accessoires

(1) Mém., p. 251.

(2) Proc.-verb., p. 13.

(3) Mémoires du tome XIX, p. 527.

(4) Mém., p. 21.

(5) Mém., p. 303.

(6) Proc.-verb., p. 51.

(7) Mém., p. 383.

ou secondaires de ces roches. Comme conclusion, M. Prinz fait remarquer que l'action des eaux d'infiltration peut jouer un très grand rôle dans les transformations que subissent les roches étudiées par lui. Il craint qu'on n'ait exagéré beaucoup l'importance du métamorphisme dynamique. D'après lui, on a souvent mal interprété les expériences de Spring. Il vaut mieux, pense-t-il, expliquer les choses par « une sorte de lente macération, qu'en faisant intervenir une action transformatrice ultérieure, le dynamo-métamorphisme, par exemple ».

Une contribution à la GÉOLOGIE DU CONGO nous a été communiquée par le savant le plus compétent en la matière, M. Jules Cornet (1). Ce travail porte spécialement sur la région du bassin fluvial du Kassai et les régions voisines. Le système du Lubilache est tout à fait dominant dans le Nord de ce bassin, tandis que plus à l'Ouest et dans la portion Sud-Ouest du bassin, il fait place au système du Kundelungu. M. J. Cornet, en nous transmettant ce travail, nous a fait espérer toute une suite de Contributions semblables. C'est là une bonne fortune pour notre Société et nous ne pouvons assez en exprimer notre reconnaissance à notre savant et excellent confrère.

L'ÉTUDE STRATIGRAPHIQUE DES TERRAINS PALÉOZOÏQUES DE LA BELGIQUE nous a fourni un certain nombre de travaux. En ce qui concerne les terrains *siluriens*, M. Simoens, dans deux notes (2), présentées respectivement aux séances de janvier et de novembre (cette dernière publiée au procès-verbal de décembre), a cherché à établir une relation chronologique entre les mouvements orogéniques constatés dans le massif du pays de Galles et les roches d'origine éruptive observées à Grand-Manil et à Fauquez. A la suite de ces communications, M. C. Malaise (3) a fait remarquer que la rhyolite de Grand-Manil ne se trouve nullement, comme se l'imagine l'auteur, à la limite de deux assises, puisqu'on trouve exactement la même faune graptolithique au-dessous et au-dessus de cette roche, et il semble bien qu'il en est de même de la porphyroïde de Fauquez. La coïncidence supposée par M. Simoens n'existe donc pas en fait. M. Malaise a signalé, en même temps, la présence sporadique de rhyolites dans l'étage de Caradoc.

Au sujet du *Devonien*, nous n'avons à noter que quelques détails

(1) Mém., p. 365

(2) Proc.-verb., pp. 15 et 267.

(3) Proc.-verb., p. 269.

intéressants sur le Devonien des environs de Couvin, consignés par M. E. Maillieux dans son compte rendu de l'excursion des 14 et 15 août 1906 (1). Vous me permettrez, j'espère, de profiter de l'occasion qui m'est offerte par la remarque de M. Stainier (2), à propos du facies spécial de la base du Frasnien, découvert par M. E. Maillieux sur le territoire de Nismes, pour émettre, à mon tour, quelques réflexions à ce sujet. Je dirai d'abord que l'emploi du terme *abyssal* pour désigner le facies de Matagne me paraît dû à un simple lapsus, les schistes de Matagne constituant indubitablement un dépôt *terrigène*. Il est donc évident que M. Stainier a voulu parler d'un facies *bathyal*, au sens que Renevier a donné à ce terme. Ceci posé, je crois être d'accord avec M. Stainier et avec la plupart des géologues compétents, en reconnaissant que les facies à Céphalopodes et à Cardioles, qui occupent toute l'épaisseur du Frasnien dans certaines régions de l'Allemagne, comme dans l'Ouest de la France, constituent un facies *bathyal*. Je pense que les schistes de Matagne peuvent être rangés aussi au nombre des facies bathyaux, bien que la présence fréquente de *Camarophoria tumida* et peut-être encore d'autres caractères semblent indiquer une zone plus voisine de la zone néritique. Mais il n'en est plus de même, à mon avis, des schistes à Cardioles de Mazy, de Falnué, de Claminforge et de Nismes. Les « facies vaseux à Céphalopodes » se distinguent par des caractères à la fois positifs et négatifs; or les faunes observées dans ces localités, malgré la présence parfois abondante de Cardioles, et parfois aussi de Goniatites, ne présentent pas, dans leur ensemble, les caractères du facies reconnu comme légitimement assimilable aux dépôts de la « zone des vases terrigènes », ou dépôts bathyaux. Je pense que les gisements en question appartiennent à la région néritique, mais qu'ils se sont formés dans des endroits que des conditions particulièrement tranquilles ont rendus habitables aux Cardioles et, dans certains cas, à d'autres organismes de la faune bathyale, *mais sans exclure les organismes propres à la région néritique, dont l'absence ou l'extrême rareté sert tout spécialement à caractériser les dépôts bathyaux.*

LES PHÉNOMÈNES TECTONIQUES AFFECTANT SPÉCIALEMENT LES TERRAINS PALÉOZOÏQUES ont donné lieu cette année à quelques travaux. M. Simoens (3) a signalé des failles d'affaissement, non figurées sur

(1) Mém., pp. 134-137, 143-145, 159-162, 164 et 166-167.

(2) Mém., p. 161.

(3) Proc -verb., p. 70.

la Carte géologique, qui s'observent au Sud de Ronquières, près de la limite des affleurements du bassin de Namur et du Silurien du Brabant. Il a aussi exposé de vive voix ses vues sur la question si intéressante de la faille de Theux (1), vues qui ne s'accordent pas avec celles de M. Fourmarier; mais son travail, qui doit paraître aux *Mémoires*, n'a pas encore vu le jour. De mon côté, j'ai publié un travail sur la faille de Maulenne (2), que je considère, non comme une faille transversale, mais comme une faille longitudinale peu inclinée, paraissant simple à l'Ouest, mais se divisant en plusieurs branches à l'Est de Maulenne.

De nombreux documents relatifs à l'ALLURE SOUTERRAINE des couches quaternaires, tertiaires et crétaciques, ainsi qu'au sous-sol paléozoïque, nous sont parvenus pendant le dernier exercice. Les premiers portent sur le sondage de Meylegem, si imprudemment entrepris pour recherche de houille. C'est à la suite d'une note du baron van Ertborn (3), établissant, par sa méthode des grands diagrammes, l'impossibilité d'admettre les renseignements communiqués par les sondeurs à M. J. Cornet, que M. Halet (4), qui avait en main les échantillons recueillis pendant le sondage, nous a donné la coupe de Meylegem. Les conclusions de M. Halet concordent presque exactement avec les prévisions de M. van Ertborn sur le niveau où devait avoir été atteint le Paléozoïque. Les trois mémoires présentés par M. Halet (5) aux séances de novembre et de décembre contiennent d'abondants renseignements sur le sous-sol de la région bruxelloise et de la Flandre.

Un travail de M. X. Stainier (6), nous donnant les résultats de sondages exécutés dans le Nord-Est du Limbourg par la Société Solvay, est particulièrement intéressant, parce qu'il fait ressortir que l'accentuation de la puissance et de l'enfoncement des terrains vers le Nord prend, dans cette partie de la Campine, des proportions tout à fait insolites.

Le sondage à sec d'Asch (7), dont les premiers résultats ont été

(1) Proc. verb., p. 54.

(2) Proc.-verb., p. 125; Mém. p. 265.

(3) Proc.-verb., p. 8.

(4) Proc.-verb., p. 63.

(5) Mém., pp. 483, 503 et 517.

(6) Proc.-verb., p. 135.

(7) Proc.-verb., p. 248.

communiqués à la Société par une note du R. P. G. Schmitz, a montré de nouveau le peu de confiance que méritent les données des sondages par injection d'eau. On se souvient, en effet, de l'immense labeur que s'était imposé notre regretté confrère H. Forir, pour arriver à établir des coupes géologiques, par l'étude des sondages houillers de la Campine. Ces recherches l'avaient amené à admettre l'extension de la mer yprésienne et de toutes celles qui l'ont suivie jusqu'au Rupélien dans la partie de la Campine située au Nord de la Hesbaye et notamment aux points recoupés par les sondages d'Asch. Or le sondage à sec d'Asch a traversé cette formation à éléments fins argilo-sableux; mais il a montré qu'elle repose sur un gravier rempli d'*Ostrea ventila-brum*, sous lequel vient immédiatement un tuffeau impossible à distinguer des tuffeaux landéniens les mieux caractérisés.

Le baron van Ertborn avait annoncé ce résultat, et ses prévisions, purement théoriques, se sont ainsi trouvées beaucoup plus exactes que les conclusions basées sur un examen méticuleux des produits des anciens sondages. Toutefois, à l'endroit où a été pratiqué le nouveau sondage, la base du Tongrien est plus bas que le niveau prévu et les couches qui la séparent de la craie sont peu puissantes. Cela n'a rien d'étonnant : la lacune considérable qui sépare le Landenien du Tongrien supposant nécessairement des phénomènes de ravinement.

En dehors des données fournies par les sondages, nous avons à signaler, en fait d'OBSERVATIONS RELATIVES AU TERTIAIRE, d'abord la constatation, qui nous a été annoncée par M. Rutot, que les dents de squales découvertes par M. Hankar-Urban sur les porphyrites de Quenast, sont d'âge landenien (1) : ce qui établit l'extension de la mer landenienne dans ces parages. Puis, nous devons noter les diverses observations, faites au cours de l'excursion annuelle de 1906, sur les sables et argiles probablement landéniens des environs de Couvin (2), ainsi que sur les sables oligocènes de la même région (3). Mais nous devons rappeler surtout la découverte retentissante, faite par M. Rutot, d'un dépôt marin d'âge aquitainien à Boncelles (4), découverte qui remet en question l'âge précis des dépôts oligocènes du Condroz et de l'Entre-Sambre-et-Meuse, considérés généralement jusqu'ici comme tongriens. En même temps, M. Rutot annonçait

(1) Proc.-verb., p. 279.

(2) Mém., pp. 137-140.

(3) Mém., pp. 146 et 152.

(4) Mém., p. 439-451.

qu'une série de sondages, exécutés par lui en Campine, et leur comparaison avec les sondages du Limbourg hollandais lui avaient fait reconnaître la position stratigraphique des dépôts de cailloux blancs (*Onx* de la légende officielle) et lui avaient permis d'établir ainsi, que ces cailloux, lorsqu'ils n'ont pas été remaniés, sont d'âge poederlien. Les sables et argiles de la Campine et de Tegelen constitueraient les dépôts correspondant au retrait de la mer poederlienne et ils seraient recouverts par de nouveaux sables marins, que M. Rutot rapporte à l'Amstélien. De son côté, M. Mourlon (1) a fait, à la séance de décembre, une communication sur la nouvelle interprétation du « sable de Moll » en Campine. Un mémoire de M. J. Lorie sur *Les argiles de la Campine anversoise et du Limbourg hollandais* (2) est actuellement sous presse. Peut-être faut-il aussi ranger sous la rubrique stratigraphie plutôt que sous la rubrique paléontologie le mémoire de M. Clement Reid et Eleanor M. Reid : *L'argument botanique pour dater l'argile à briques de Tegelen, Renver, Ryckevorsel et Raevens*, qui paraîtra prochainement dans nos *Mémoires* (3). Enfin, nous devons mentionner la note du baron van Ertborn proposant une nouvelle classification du Tertiaire de la Belgique (4).

Les questions relatives au PLEISTOCÈNE, à l'AGE DES DERNIERS SOULÈVEMENTS DE NOS CONTRÉES, à l'AGE ET A L'HISTOIRE DE NOS VALLÉES ET DE LEURS TERRASSES, bien qu'objectivement distinctes, sont cependant si souvent traitées en même temps par les auteurs, qu'il est difficile de les séparer dans un résumé des travaux de l'année.

J'ai à signaler, en premier lieu, sous ce rapport, un travail du baron van Ertborn (5) qui m'a vivement intéressé, bien que je ne partage pas son avis sur tous les points. L'auteur apprécie d'abord sévèrement la légende officielle de notre Quaternaire. Sur ce point, je ne pense pas qu'il trouve de contradicteurs : M. van den Broeck ne l'a-t-il pas qualifiée un jour d'*habit d'Arlequin*? Et ce n'est pas le progrès de la science seulement qui permet d'en juger ainsi : car c'est tout à fait consciemment que l'*habit d'Arlequin* a été taillé et cousu. Cette légende fut, en effet, le résultat d'un compromis entre partisans d'opinions les plus opposées : ne pouvant arriver à une entente, on a cousu ensemble des

(1) Mém., p. 577.

(2) Mém., p. 531.

(3) Mém., p. 583.

(4) Mém., p. 199.

(5) *Revision de l'échelle du Pleistocène de la Belgique* : Mém., p. 169.

lambeaux de ces diverses opinions, tout en laissant à chaque collaborateur la faculté d'interpréter la légende comme bon lui semblerait. Il fallait bien aboutir. Eût-il été préférable de ne faire aucune mention du Pleistocène, sur la Carte géologique? En somme, les notations relatives au Pleistocène, ne voilant rien du tracé des terrains sous-jacents, ne présentent pas plus d'inconvénient que si l'on s'était borné à publier une carte du sous-sol. Mais, en outre, elles indiquent la nature des roches quaternaires observées en affleurement, et, pour les initiés, le nom du collaborateur, inscrit en tête de la feuille, explique généralement d'une manière assez claire le sens objectif de la notation. Libre alors à chacun de l'interpréter d'après ses opinions particulières. Certaines parties de la légende du Moséen présentent cependant des inconvénients plus graves : ce sont celles qui proviennent de l'état imparfait de la science à l'époque où fut dressée la légende. Il n'est que juste de reconnaître la grande part qu'eut notre excellent confrère, le baron van Ertborn, aux progrès réalisés depuis lors : c'est lui, en effet, qui montra le premier que le Moséen de la légende comprend de puissants dépôts tertiaires.

Je crois aussi très légitime de reconnaître les droits de priorité qu'assurent à M. van Ertborn et à son collaborateur P. Cogels leurs travaux antérieurs à 1881; et peut-être eût-il été préférable de laisser au terme *Campinien* le sens que Cogels et van Ertborn lui donnaient en 1880. Quoi qu'il en soit, les termes *Moséen* et *Campinien* ont été pris dans des sens tellement divers, qu'il serait à souhaiter de les voir disparaître du langage scientifique. On se souviendra, peut-être, que j'ai fait jadis la même remarque au sujet du terme *Coblencien*.

Ces questions d'ordre plutôt historique mises à part, il me reste à dire un mot des principales opinions formulées par l'auteur au cours de son nouveau travail. Ce n'est qu'en guise de parenthèse que je puis parler ici de l'opinion de l'auteur (opinion d'ailleurs partagée par d'autres géologues de grande valeur) d'après laquelle la présence, dans une région, de cailloux du type des « cailloux diestiens » démontrerait que la transgression diestienne s'est étendue à cette région. Je ne prétends pas qu'on ne puisse trouver là un argument, mais je ne suis pas bien certain que cet argument soit démonstratif. Il me semble que ces cailloux ont été d'abord des cailloux fluviaux et qu'après leur premier dépôt, ils ont traîné pendant longtemps sur le sol, avant d'être remaniés par les flots de la mer diestienne et enfouis dans les sables de la base du Diestien. Leur existence et les caractères qu'ils avaient acquis antérieurement à la transgression diestienne me semblent, donc indé-

pendants de cette transgression. Je n'émetts d'ailleurs ces réflexions que sous réserve d'un meilleur avis.

Par contre, je crois tout à fait incontestable l'existence d'un mouvement réel de notre sol postérieurement au dépôt du Diestien; il me semble aussi plus que probable que ce mouvement s'est tout au moins accentué après le dépôt du Tegelenien; mais je ne vois pas qu'il n'ait pu commencer avant ce dernier âge. Enfin, je comprends encore moins comment l'auteur peut soutenir que le mouvement de bascule, qui détermina la formation successive des terrasses de nos cours d'eau, même les plus élevées, est postérieur au dépôt d'Hoboken à *Elephas antiquus*.

A la séance de juin, M. van Ertborn nous communiqua quelques remarques (1) au sujet des résultats du sondage à sec d'Asch : il crut notamment pouvoir déduire de ces résultats un nouvel argument en faveur de sa thèse que le mouvement de bascule ne se produisit qu'à l'aurore de l'âge du Mammouth. A la même séance, M. Simoens (2) présenta un travail destiné à établir qu'il n'y a pas eu de soulèvement en Belgique après le dépôt du Diestien. Mais y a-t-il opposition directe entre la thèse de M. Simoens et la partie que je crois fondée de la thèse du baron van Ertborn? Oui, si M. Simoens prétendait qu'il n'y a eu aucun mouvement de notre sol, après le dépôt du Diestien. Non, s'il concède, — et je pense que telle est bien sa pensée, — qu'il y a eu un mouvement réel; tout en soutenant que ce mouvement n'a produit qu'un affaissement vers le Nord-Est, sans produire de relèvement en sens inverse au delà de l'axe du mouvement. Ainsi limitée, sa proposition serait peut-être aussi malaisée à réfuter qu'à établir; il est bien difficile, en effet, d'évaluer quels ont été les mouvements réels par rapport aux coordonnées géographiques et nous devons nous contenter, le plus souvent, d'apprécier les mouvements relatifs des diverses parties de la croûte du globe, ou, ce qui est parfois plus facile, leurs mouvements par rapport au niveau de la mer.

On se souvient qu'à la séance du 18 décembre 1906, M. Briquet avait présenté une *Contribution à l'étude des origines du réseau hydrographique du Nord de la Belgique*, qui a paru dans les *Mémoires* du tome XX (3). A la séance du 19 février dernier, le baron Greindl a formulé au sujet de ce travail plusieurs remarques ou questions inté-

(1) Proc.-verb., p. 170.

(2) Proc.-verb., p. 180.

(3) Mém., t. XX, p. 71.

ressantes (1), qui ont amené M. Briquet à préciser sa pensée. A la séance de juillet, M. Briquet nous a remis un nouveau mémoire, qui a pour objet l'*Histoire de la vallée de la Meuse en aval de Liège* (2). Au cours de ce mémoire, M. Briquet fait remarquer que les tracés primitifs de la Meuse ne peuvent s'accorder avec l'hypothèse d'une embouchure de la Meuse près de Bonn, soutenue l'an dernier, dans les publications de la Société, par M. Pohlig. M. Erich Kaiser (5), dans une note présentée à la séance du 15 octobre dernier, nous apprend que des cailloux de roches silicifiées, identiques à celles des environs de Bonn, se poursuivent fort loin en amont de Bonn, ce qui semble enlever toute valeur à l'argument de M. Pohlig.

La note de M. Rutot intitulée : *Matériaux pour servir à la détermination de l'âge des dépôts inférieurs de la terrasse moyenne des vallées du territoire franco-belge* (4) prend occasion de la publication d'un article de M. Laville sur le Pliocène à *Elephas meridionalis* dans le département de la Seine, pour confirmer les vues antérieurement émises par lui sur l'âge des dépôts caillouteux de la moyenne terrasse de nos vallées et spécialement du cailloutis inférieur, que M. Rutot et M. Laville lui-même considèrent comme appartenant au sommet du Pliocène (horizon de Saint-Prest). M. Laville (5) nous a prié, à ce propos, de reproduire certaines coupes publiées par lui en 1901.

Les autres travaux relatifs au Pleistocène, ou aux terrasses des rivières, ont pour objet plus direct l'archéologie préhistorique. Nous les ferons rentrer sous la rubrique générale : *Paléontologie*.

Pour la PALÉONTOLOGIE, nous avons à énumérer d'abord deux notes de M. Eug. Maillieux, l'une (6) montrant que le *Chonetes* des schistes frasniens des Abanets n'est pas le *Chonetes armatus* Bouchard, comme il l'avait cru antérieurement, mais une variété du *Chonetes Douvillei* Rigaux; l'autre (7) signalant deux pygidiums anormaux de *Bronteus flabellifer* dans le Couvinien. M. Lambert nous a donné une description, accompagnée d'une planche, d'Echinides des couches à Hippurites de Gosau (8) : il conclut que les couches de Gosau sont notablement

(1) Proc.-verb., p. 47.

(2) Mém., p. 347.

(3) Proc.-verb., p. 244.

(4) Proc.-verb., p. 97.

(5) Proc.-verb., p. 200.

(6) Proc.-verb., p. 253.

(7) Proc.-verb., p. 255.

(8) Mém., p. 83.

supérieures au niveau stratigraphique qu'on leur avait assigné jusqu'ici.

Outre le mémoire de Cl. et Eleanor M. Reid signalé plus haut (1), nous avons reçu sur la Paléontologie du Tegelenien un travail de W. E. T. Newton intitulé : *Quelques restes de petits vertébrés trouvés à Tegelen* (2).

M. Dollo, dont l'exposé clair, méthodique et plein d'aperçus nouveaux, donne toujours un attrait spécial aux séances où il prend la parole, a résumé ses communications en trois notes.

La première (3) est relative à la découverte de deux reptiles dans l'Éocène inférieur. L'un, nouveau pour la Belgique et peut-être pour le continent, est l'*Eosphargis gigas* du London Clay, découvert dans l'Ypresien de Quenast, grâce au zèle éclairé de notre confrère, M. Hankar-Urban. L'étude, quoique encore inachevée, de cette tortue gigantesque a amené M. Dollo à la conclusion qu'*Eosphargis* doit être classé parmi les Thécophores et non parmi les Athèques, contrairement à l'opinion de Lydekker, le créateur du genre. M. Dollo annonce que cette espèce fournira une contribution importante au problème de l'origine des Athèques, dans le sens de ses dernières publications sur le sujet. — Le second des deux reptiles est un Crocodilien eusuchien du gisement de Jeumont-Erquelinnes. Il appartient à une espèce et à un genre nouveaux. M. Dollo décrit, sous le nom d'*Eosuchus Lerichei*, les portions extraites jusqu'ici. Il attire l'attention sur le fait que les choanes de cet Eusuchien, d'âge éocène inférieur, sont bien moins refoulées vers l'occiput que chez les Eusuchiens actuels; ce qui concorde avec ce que devait faire prévoir la théorie de la descendance. Quelques conclusions sur les origines diverses du caractère longirostre chez les Crocodiliens terminent cette seconde partie.

Les deux autres communications de M. Dollo ne contiennent pas de nouvelles observations : elles consistent dans des considérations qui amènent l'auteur à des conclusions très remarquables sur certains problèmes phylogénétiques. La première a fait l'objet d'une très intéressante conférence sur l'*Origine paléontologique des Chimères* (4); elle est résumée dans nos *Mémoires* sous le titre : *Les Ptyctodontes sont des Arthroderes* (5). M. Dollo y développe quelques-unes des conclusions

(1) Mém., p. 583.

(2) Mém., p. 591.

(3) Proc.-verb., p. 81.

(4) Proc.-verb., p. 63.

(5) Mém., p. 97.

annoncées, l'an dernier, dans une communication qui a eu un grand retentissement (1). Il montre d'abord que les Holocéphales actuels se relient, en remontant la série des temps géologiques, par une série de chaînons intermédiaires, aux Cochliodontes et, par ceux-ci, aux requins primitifs, et montre comment cette évolution s'explique par une adaptation à la vie benthique et au régime conchifrage. Passant à l'origine des Ptyctodontes, l'auteur remarque que ces poissons devoniens ne peuvent descendre des Cochliodontes carbonifères, d'ailleurs moins spécialisés que les premiers ; puis il montre directement que les Holocéphales typiques ne peuvent descendre des Ptyctodontes. Cette conclusion négative acquise, M. Dollo observe que les dents décrites sous le nom de Ptyctodontes ont une analogie indéniable avec celles des *Dinichthys* ; ce qui l'avait déjà amené à croire que les Ptyctodontes doivent prendre place parmi les Arthrodères, lorsque la découverte, faite par M. Jaekel, de la dentition et du squelette de *Ramphodus* réunis lui apporta une confirmation définitive de son opinion. M. Dollo, — contrairement d'ailleurs à M. Jaekel, — voit, en effet, dans ce squelette, la preuve que les *Ramphodus*, et, par conséquent, les Ptyctodontes en général, sont bien des Arthrodères.

Le dernier travail de M. Dollo est relatif à l'audition chez les Ichthyosauriens (2). Contrairement à ses prédécesseurs, M. Dollo ne pense pas que la columelle des Ichthyosauriens ait perdu sa fonction auditive ; mais il croit qu'elle est adaptée à une audition spéciale, en rapport avec la faculté de plonger à de grandes profondeurs. Il montre, d'ailleurs, que d'autres caractères des Ichthyosaures doivent également trouver leur explication dans l'aptitude à descendre dans les grands fonds. Il rappelle enfin qu'une modification analogue de l'appareil auditif l'avait amené à reconnaître, dans *Plioplatecarpus*, un Mosasaure plongeur.

Personne ne conteste plus, aujourd'hui, que les objets d'ARCHÉOLOGIE PRÉHISTORIQUE doivent être rangés au nombre des véritables fossiles, lorsqu'ils ont été enfouis par la formation des dépôts géologiques. Il y a lieu de distinguer d'ailleurs, sous ce rapport, les instruments incontestés des éolithes.

C'est à la première catégorie que se rapporte un travail très intéressant de M. Rutot, où notre savant confrère discute la contradiction qui semble exister entre la faune et l'industrie humaine des cavernes

(1) Procès-verbal du 19 juin 1906 ; t. XX, p. 135.

(2) Proc.-verb., p. 157.

de Grimaldi (1). M. Rutot voit, dans les faits de Grimaldi, une simple confirmation de la réapparition de la faune chaude, établie déjà, pour la même époque, par M. Penck dans la région alpine.

Au sujet de la question des ÉOLITHES, notons d'abord une réponse de M. Laville (2) à la note de M. Rutot : *Un cas intéressant d'anti-éolithisme*. — Dans une note, destinée à réfuter un écrit du Dr Mayet, M. Rutot (3) montre facilement qu'il est impossible d'attribuer la formation des éolithes du Cantal à la pression, ou à des conditions générales qui auraient été, pendant le Miocène supérieur, absolument différentes de celles qui existent aujourd'hui. — Sous le titre : *La fin de la question des éolithes* (4), M. Rutot nous annonce que l'industrie des Tasmaniens, jusqu'à leur complète extinction, c'est-à-dire jusqu'il y a quelques années, fut purement éolithique. Cela résulte de l'identité de forme des instruments des Tasmaniens recueillis par le Dr Noelling, avec les éolithes réunis au Musée de Bruxelles.

En fait d'*observations nouvelles* faites en Belgique sur les gisements d'éolithes, nous rappellerons d'abord la découverte que M. Rutot nous a annoncée, dans un important mémoire (5), d'éolithes sur la haute terrasse de la Meuse, au hameau de Rosart, au Nord de Flémalle-Grande. Peu après, M. de Munck (6) étendit les constatations de M. Rutot à toute la région voisine et observa, en outre, aussi la présence d'éolithes sur les hauts plateaux de Herve et de Battice.

Mais les recherches de M. de Munck sur les plateaux qui s'étendent des deux côtés de l'Ourthe devaient amener des découvertes plus intéressantes encore. A la séance du 18 juin 1907, M. de Munck (7), à côté d'observations de moindre importance, — dont quelques-unes confirmaient cependant le fait que le transport par les torrents et les cours d'eau détruit les éolithes, bien loin de les produire, — nous annonçait la découverte de gisements d'éolithes à Boncelles, sur le plateau de la rive gauche, et à Beaufays, sur le plateau de la rive droite de l'Ourthe. Ces gisements se trouvent sous des sables, dont M. de Munck ignorait l'âge. Mais, peu de temps après, M. Rutot, ayant accompagné M. de Munck à Boncelles, constata, à son grand étonnement, que ces sables

(1) Mém., p. 43.

(2) Proc.-verb., p. 132.

(3) Proc.-verb., p. 104.

(4) Proc.-verb., p. 211.

(5) Mém., p. 3.

(6) Proc.-verb., p. 127.

(7) Proc.-verb., p. 173.

ne sont autres que les sables *Om* de la Carte géologique et qu'ils contiennent une faune caractéristique de l'Oligocène supérieur (Aquitainien). Je ne me crois pas en danger d'être contredit par personne, en disant que le mémoire de M. Rutot (1), contenant les détails de ces observations, est le plus important de notre année sociale, puisqu'il nous révèle à la fois l'existence d'une transgression marine aquitaine dans notre pays et la présence d'éolithes sous l'Aquitainien. Quelque opinion que l'on professe au sujet de l'origine des éolithes, on sera d'accord pour reconnaître que cette constatation est d'une haute valeur dans la question. Les adversaires y verront une réfutation définitive, une sorte de réduction à l'absurde. Telle a été, je l'avoue, ma première impression. Et, de fait, ne serait-il pas contraire à tout ce que nous enseigne la paléontologie, d'admettre que, tandis que la faune, et spécialement la faune mammalogique, était encore si éloignée de la faune actuelle, l'espèce ou, si vous préférez, le genre humain aurait déjà existé tel que nous le connaissons de nos jours? Mais cette objection s'évanouit, du moment où l'on admet que les éolithes ou *silex utilisés* ont pu être utilisés par un autre animal que par l'homme.

Avons-nous avec cet animal hypothétique des relations de descendance?

La chose n'a rien d'impossible : toutefois, nous connaissons aujourd'hui tant d'exemples d'évolutions parallèles, qu'il serait téméraire de l'affirmer. Dans tous les cas, c'est bien à tort que certains esprits mal informés ont cru devoir combattre pareille hypothèse au nom de la philosophie spiritualiste. N'est-il pas constant que, dans son développement ontogénique, le corps de chacun de nous a été un organisme, d'abord purement végétatif, puis purement animal, avant de devenir un organisme humain (2)?

(1) Mém., p. 439.

(2) Nous croyons intéressant de rappeler ici avec quelle précision philosophique l'auteur de la *Divine Comédie* décrit cette évolution, depuis le moment où le germe, destiné à se transformer en homme, ne possède encore qu'une vie purement végétative (*Purg.*, Canto XXV, t. 18-25) :

« Anima fatta la virtute attiva,
Qual d'una pianta, in tanto differente
Che quest' è 'n via e quella è già a riva :

Tanto ovra poi, che già si muove e sente
Come fungo marino ; ed ivi imprende
Ad organar le posse ond' è semente.

Mais, avant tout, il faudrait savoir si réellement les éolithes ont été utilisés. Sur ce point, les avis des observateurs sont partagés et je sais trop combien il est dangereux de se prononcer sur un problème scientifique que l'on n'a pas approfondi par un travail personnel, pour me permettre d'avoir sur ce sujet une opinion arrêtée. Je crois cependant en connaître assez pour savoir que la question, telle qu'elle se présente, est une question sérieuse et qu'elle mérite d'être étudiée avec le plus grand soin. — Il faut aussi apporter à cette étude un esprit dépourvu de tout préjugé. Comme le dit excellemment M. Rutot, dans une lettre pleine de sagesse et de modération qu'il adressait dernièrement à un organe de la presse quotidienne (1) : « il faut surtout éviter d'introduire dans le débat, qui se borne à des questions de fait, de graves facteurs, tels que la philosophie et la théologie ». — Le rôle de la

.

Ma come d'animal diveгна fante
Non vedi tu ancor; quest' è tal punto
Che più savio di te già fece errante,

Si che per sua dottrina fe' disgiunto,
Dall' anima il possibile intelletto,
Perchè da lui non vide organo assunto.

Apri alla verità che viene il petto,
E sappi, che sì tosto come al feto
L'articular del cerebro è perfetto,

Lo motor primo a lui si volge lieto
Sovra tanta arte di natura, e spira
Spirito nuovo di virtù repleto,

Che ciò che truova attivo quivi tira
In sua sustanzia, e fassi un' alma sola
Che vive e sente e se in se rigira. »

Ce passage de Dante résume très exactement la pensée du moyen âge, sous cette réserve seulement que Thomas d'Aquin et son école (avec raison selon nous) attribuent une plus grande influence que ne semble l'exprimer le poète à la causalité des parents, ou, si l'on préfère, à la « causalité séminale » pour l'achèvement du *composé humain*, c'est-à-dire pour « l'information du corps par l'âme intellectuelle » (*come d'animal diveгна fante*). — Cette pensée resta tout à fait dominante jusqu'en 1620 : à partir de cette date, commence une longue suite d'observations inexactes, qui amenèrent à l'erreur scientifico-philosophique connue sous le nom de *théorie de l'animation immédiate*. On peut voir l'histoire très curieuse des origines et du développement de cette théorie dans l'*Embryologia sacra* de *Cangiamila*, ouvrage publié par un arden défenseur de la théorie, à l'époque (1745-1758) où elle était parvenue à son apogée.

(1) Lettre de M. Rutot au journal *Le Patriote*.

philosophie, ou pour mieux dire de la *métaphysique*, — car la *logique* a droit d'entrée partout, même, n'en déplaie à Boileau, à l'Université; — le rôle de la *métaphysique* est d'expliquer les faits, lorsque ceux-ci sont établis et, comme le dit encore M. Rutot, « la question des éolithes n'est point encore parvenue à son stade final, elle est toujours en élaboration et soumise à la discussion des savants les plus autorisés de l'ancien et du nouveau monde.... Les déductions ne peuvent encore être considérées comme acquises, ... certains aspects sont encore susceptibles de changements ».

La parole est donc, pour le moment, aux faits.

Il arrive pourtant que de grands esprits, par une intuition de génie, prévoient, sous forme de larges aperçus synthétiques, des théories générales, dont les faits doivent démontrer plus tard la vérité, du moins dans leurs grandes lignes. Tel le principe de l'évolution naturelle, qu'un des plus puissants génies dont s'honore l'humanité, saint Augustin (1), a formulé, vers l'an 400, d'une façon bien autrement radicale que Darwin. Car, tandis que Darwin admet la nécessité d'une intervention spéciale du Créateur à l'origine de la vie, Augustin nie, en termes formels, cette intervention et affirme que la matière brute, dès le premier instant de son existence, contenait tous les principes d'activité (*rationes causales*) (2) qui devaient produire, au cours des siècles, les divers êtres vivants, sans en excepter le corps de l'homme. Il traite spécialement de l'origine de celui-ci et se demande si les puissances de la matière brute l'ont produit dès l'abord sous la forme adulte, ou *s'il a passé par des stades d'évolution, comparables à ceux que chacun de nous a parcourus dans le sein de sa mère* (3).

A défaut de données positives, il est bien obligé de laisser cette dernière question non résolue. Mais ce qu'il affirme d'une manière absolue, c'est que, lorsque, suivant son expression, le corps du premier homme est sorti de ses causes, *il n'en est pas sorti d'une autre façon que ne le comportait la nature de ces causes* (4).

Sans doute, Augustin, en formulant l'hypothèse de l'évolution organique du premier homme, n'a pu songer à cette évolution par une

(1) *De Genesi ad litteram*, Lib. V-VI.

(2) Cela n'exclut pas, bien entendu, l'influence persistante de l'Être Premier, sans laquelle, Augustin le proclame, la conservation des créatures et l'exercice de leurs activités naturelles seraient impossibles.

(3) *De Genesi ad litteram*, Lib. VI, Cap. XIII.

(4) *De Genesi ad litteram*, Lib. VI, Cap. XV.

longue suite de générations, dont nous parle la théorie transformiste, telle qu'elle a cours aujourd'hui. C'est là le domaine des sciences d'observation : mais l'évêque d'Hippone parle en termes assez clairs, pour nous enlever toute hésitation sur l'application qu'il eût faite de ses principes, s'il avait vécu de nos jours.

En résumant devant vous les conceptions d'un grand penseur sur l'une des questions qui intéressent le plus les naturalistes contemporains, mon intention n'est pas d'embrasser, en tout point, sa manière de voir. — Si l'œuvre du Créateur, telle que nous l'ont fait connaître Charles Darwin et ses disciples, est autrement belle que le système imaginé par Alcide d'Orbigny, combien ne serait-elle pas plus grandiose encore, si l'évolution de la nature, par ses propres forces, s'étendait, comme le veut saint Augustin, depuis la matière primitive jusqu'au plus élevé des êtres corporels. Mais il ne suffit pas qu'une théorie soit belle pour être vraie, et c'est pourquoi la solution de cette question aussi doit être laissée aux recherches des naturalistes.

Compte rendu sommaire de la Session extraordinaire aux Siebengebirge et dans l'Eifel.

Le Secrétaire général donne lecture du rapport suivant :

Une quinzaine d'excursionnistes se réunissaient le dimanche 25 août dans l'après-midi à Bonn pour participer à l'excursion dirigée par notre excellent collègue M. Stürtz, de Bonn. Notre guide avait eu l'obligeance de combiner excellemment l'itinéraire, et, favorisée par le temps, l'excursion fut réussie de tous points.

Nous sommes l'interprète de la Société pour remercier ici M. Stürtz de son accueil si affable; il a bien voulu nous envoyer des notes scientifiques qui nous ont permis de rédiger notre travail.

Nous remercions aussi vivement M. le docteur Gilbert, dont quelques photographies suggestives illustrent ce compte rendu et rendent mieux que de longues descriptions, le charme de l'Eifel.

Les régions des Siebengebirge et de l'Eifel sont classiques; aussi nous contenterons-nous d'un compte rendu sommaire.

La journée du 26 août fut consacrée aux environs de Bonn. De bon matin, le tramway à vapeur conduisait la Société à Mehlem, d'où, à la sortie Sud du village, un chemin conduisait au Rodderberg, volcan quaternaire.

Dans le chemin de montée M. Stürtz nous a montré sur place les superpositions récemment découvertes, grâce aux recherches de M. le professeur Steinmann, au sujet du Quaternaire du Rhin.

Sur une terrasse moyenne du fleuve, un lœss à poupées est recouvert des cendres volcaniques, tandis qu'au sommet celles-ci sont surmontées d'un lœss plus jeune. Au niveau de la haute terrasse, qui est la principale, des scories et des cendres recouvraient le gravier du Rhin.

Plusieurs carrières ouvertes dans le flanc de la montagne ont permis d'étudier les scories, les laves et les cendres. Les produits volcaniques du Rodderberg sont du basalte à leucite.

Notre chemin contournait le cratère par l'Ouest, de sorte que nous pûmes en apprécier l'importance et l'étendue; cette vaste dépression cultivée frappe par sa remarquable régularité.

Malheureusement la brume empêchait de bien voir le beau panorama des Siebengebirge; du sommet du Rodderberg les avant-plans seuls étaient distincts.

Un charmant sentier sous bois, par une descente rapide, conduit à Rolandseck; il donne à chaque instant de belles échappées de paysage vers le Rhin. La première photographie représente un secteur de la vue du pavillon auquel nous nous sommes arrêtés.

La matinée se termina par une course en bateau-moteur de Rolandseck à Königswinter où nous attendait un déjeuner réconfortant.

L'après-midi aux Siebengebirge débuta par l'ascension en funiculaire du beau rocher du Drachenfels; la brume s'était entièrement dissipée et nous pûmes voir dans un lointain horizon le plateau de l'Eifel, sur lequel se silhouettaient de nombreux cônes, tandis qu'à nos pieds s'étendait la belle et populeuse vallée rhénane. Mais le temps était limité et bientôt nous nous acheminions vers Margarethenhof, tantôt par les belles routes carrossables, tantôt par les sentiers qui sillonnent les Sept-Montagnes. Chemin faisant nous pûmes étudier et recueillir des échantillons du Trachyte du Drachenfels et de l'Andésite du Wolkenburg.

Près d'un endroit appelé Userottswiese, le Trachyte se présentait en plaques, avec un aspect de roche schisteuse. M. Grosser, qui a publié une photographie de ce curieux phénomène, en attribue l'origine à une faille entre deux massifs de Trachyte.

Comme nos instants étaient comptés, il était impossible de faire le crochet par la vallée de Rhöndorf et le Löwenburg; M. Stürtz avait eu

l'obligance de faire venir des échantillons de roches de ces localités : la dolérite du sommet du Löwenburg et la heptorite de la vallée de Rhöndorf.

Jusque dans ces derniers temps, tous les pétrographes considéraient les roches volcaniques des Siebengebirge comme des roches effusives d'âge tertiaire. Les recherches de M. Busz nous ont appris qu'il s'y trouve aussi des roches éruptives plus anciennes, provenant de plus grande profondeur (voir *Tiefengesteine*, ROSENBUSCH).

D'après M. Busz, la dolérite du sommet du Löwenburg est une Essexite à plagioclase, néphéline, orthose, biotite et augite; le basalte de la vallée de Rhöndorf, auquel M. Busz a donné le nom de heptorite, est une roche à amphibole, hauynite, plagioclase, augite et magnétite; à ces minéraux s'associent encore l'olivine et la néphéline. Ces deux variétés de roches appartiendraient à un groupe de syénites à éléolite qu'on appelle monchiquites.

Il existe au Kühlsbrunnen, dans la vallée de Rhöndorf, encore une autre roche dite « acmite-trachyte » qui est du même groupe et qui, d'après M. Busz, représenterait la bostonite.

La grande carrière de basalte du Grosser Weilberg fut très admirée; dans les parties les plus profondes, le basalte est colonnaire; dans les parties plus élevées, il est compact (voir la photographie).

Le tuff trachytique qui recouvre le basalte lui est antérieur; en plusieurs endroits, on y observait des injections de basalte en forme de cheminées.

La journée géologique était terminée; nous nous sommes arrêtés encore quelques instants en présence des ruines de l'église du couvent de Heisterbach, puis avons regagné le Rhin à Niederdollendorf. Notre bateau-moteur glissait sur les flots dans l'ombre de la nuit tombante pendant que s'allumaient au loin les mille feux de la ville de Bonn.

Le 27 août, un petit chemin de fer de montagne nous remontait dans le Brohltal, au travers des couches de trass activement exploitées tout le long du trajet. Nous en descendions à Niederzissen, au pied du Bausenberg, un des plus majestueux volcans de l'Eifel; l'ascension aisée permet de jouir d'un panorama volcanique saisissant; de toutes parts des éminences coniques surgissent sur le plateau; le mur de scories et de cendres volcaniques, que l'on a sous les pieds, décrit un cercle presque complet, échanuré par une coulée de lave, qui est du basalte leucite, coulée qui est descendue vers la vallée.

De Niederzissen vers Maria-Laach, la route est relativement monotone; nous y avons observé une petite source à acide carbonique. Entre

Glees et le Laacher See, les excursionnistes retirèrent des bombes dites sanidinites, dont le minéral principal, la sanidine, s'accompagne de petits cristaux de nombreux minéraux tels que la titanite, l'haunite, l'amphibole et la biotite.

Notre chemin, couvert d'une épaisse couche de tuff en poussière, passait en tranchée dans la bordure externe du cône du Laacher See, puis, sous de beaux et grands pins, nous sommes descendus vers le lac. Ce dernier, très approximativement circulaire, est d'une majestueuse beauté; il forme un site incomparable pour l'abbaye du XI^e siècle, dont nous avons visité l'église au péristyle particulièrement remarquable.

Après le déjeuner, nous nous sommes rendus en voiture aux carrières de basalte de Niedermendig pour y étudier une nouvelle coupe dans la carrière de M. Michels.

M. le professeur Steinmann, absent de Bonn, avait bien voulu nous faire remettre par M. Stürtz le compte rendu d'une excursion faite par la Deutsche Geologische Gesellschaft en 1906; qu'il veuille bien agréer les vifs remerciements des excursionnistes de la Société belge de Géologie pour ce gracieux hommage. Cette brochure s'occupe du Quaternaire du Rhin, du Rodderberg et des phénomènes volcaniques dans les environs du Laacher See; on y trouve une photographie de la belle coupe de la carrière de M. Michels fort analogue à celle que M. Gilbert en a prise. Sous un limon très récent, on y voit une épaisse couche de lapilli de pierre ponce finement stratifiée, entresmée de bombes de lave de fortes dimensions et d'un poids considérable.

Sous la pierre ponce, on voit la lave exploitée; c'est un basalte à néphéline, plagioclase et haunite, qui s'extrait en grande quantité dans les environs de Niedermendig; on ne connaît pas l'origine de cette puissante coulée de laves.

Le plus fréquemment, c'est par puits que l'on atteint la coulée exploitée; ceux-ci sont surmontés d'un grossier appareil de bois à peine équarri, qui paraît bien primitif, mais est sans doute bien adapté aux besoins puisqu'il se maintient dans sa forme originale.

Le temps nous a manqué pour visiter les grandes caves à bière creusées profondément dans la lave.

Notre guide nous faisait remettre le soir même des échantillons des roches les plus importantes, que nous aurions pu voir en place, si nous avions séjourné au Laacher See; c'étaient de la phonolite (roche à nosite et à leucite) du Dachsbusch, de la phonolite de Burg Olbrück

et du leucitophyre de Rieden. M. Rosenbusch range toutes ces roches dans la famille des leucitophyres.

Un long trajet en chemin de fer terminait la journée, nous transportant d'une région volcanique dans une autre, de Niedermendig à Daun, à travers un haut plateau solitaire, aux horizons immenses. Au Sud se marquait l'imposante ligne du Hunsrück; la voie ferrée serpentait sur le sommet du plateau en contournant les têtes des ravins descendant vers la Moselle; les bruyères et les bois dominaient, coupés de temps à autre de maigres cultures. La descente vers Daun, dans la vallée de la Lieser, nous montrait une série de petits vallons verdoyants qui interrompaient la sévérité de la haute futaie.

La journée du 28 août débuta par la visite au magasin de Peter Scholz, à Gerolstein, où, dans une petite chambre, les excursionnistes virent une merveilleuse récolte de fossiles. Nous avons pu y choisir, à des prix très abordables, des fossiles du Devonien supérieur de Büdesheim (schistes à *Goniatites*), du Devonien moyen de Gerolstein (couches à crinoïdes, couches à *Calceola sandalina* et couches à *Spirifer cultrijugatus*), enfin du Devonien inférieur de Stadtfeld près Daun (1).

Peter Scholz nous conduisit ensuite vers deux beaux gîtes fossilifères, car la matinée était consacrée aux couches du Devonien moyen. Dans un trou creusé par lui, près de Gerolstein, on remarquait, dans le limon résiduaire du calcaire, de nombreuses tiges et autres fragments de *Cupressocrinus*; puis il nous conduisit vers un chemin à flanc de coteau, près de Lissingen, où le calcaire est délavé par les eaux de ruissellement, de façon que chaque caillou du chemin est un fossile; c'étaient les couches à *Spirifer cultrijugatus* et à *Rhynchonella orbignyana*. Enfin, sur les pentes de l'Auburg, nous vîmes les couches à *Calceola sandalina*.

Un moment de repos nous fut accordé sous l'ombrage du remarquable tilleul qui, à lui seul, forme la majeure partie du jardin public de Gerolstein; cet arbre, connu pour sa majesté depuis le XVI^e siècle, est vraiment une curiosité botanique de premier ordre. Puis, en pas-

(1) Le gisement de Stadtfeld est peut-être le gisement le plus typique de la *grauwacke inférieure de Coblenz* ou *Untercoblenz* des géologues allemands. Son âge est celui du grès de Vireux ou Ahrien de Dumont, dont la légende de la Carte géologique de la Belgique au 1/40000 fait le type de son *Coblencien supérieur*. Ce niveau occupe la partie moyenne du *Coblencien* de M. Gosselet et de la Carte géologique de France. La raison d'être des diverses acceptions des termes *Coblenczien*, *Coblenczschichten*, *Coblencien* et *Coblencien* se trouve expliquée dans le tome XIV de notre *Bulletin*, pp. 157-160.

sant par le Papenkaul (basalte à néphéline), d'où une coulée de lave a descendu jusqu'au lit de la Kyll, nous nous sommes rendus aux ruines de Kasselburg. Une charmante surprise nous y attendait : M. Zengler, architecte de Bonn, était venu nous y retrouver et nous montrer ses intéressants projets de restauration du château. Après les explications qu'il nous donna sur plans, la visite des ruines fut doublement intéressante et notre attention ne se borna pas à la poésie de la nature reprenant possession de son empire. Nous eûmes ainsi une heure d'intermède consacrée à l'architecture militaire médiévale.

Ensuite M. Zengler, par un sentier mystérieux, bien digne de ce château romantique, nous fit descendre vers la vallée de la Kyll pour visiter son établissement d'eau minérale, dit « Schlossbrunnen Gerolstein », situé un peu en amont de Pelm.

L'acide carbonique, qui s'échappe de la terre dans le voisinage de l'établissement, pour peu que l'on fouille de la canne, qui vient encore bouillonner en de multiples places dans le lit de la rivière, provient d'immenses dépôts de ce gaz situés au-dessous des couches du Devonien inférieur. Pour se dégager à la surface, l'acide doit passer par les crevasses du Devonien inférieur, gorgées d'eau, puis au travers du calcaire dolomitique du Devonien moyen, enfin par les tuff volcaniques et les alluvions récentes de la rivière.

Les sources captées par l'établissement sont remarquablement abondantes; on voit les eaux jaillir avec force et tumulte dans une des caves; l'acide carbonique est recueilli, d'une part, pour le liquéfier dans des bonbonnes; dans d'autres ateliers, d'expertes ouvrières remplissent les bouteilles, qui, au nombre de quatre millions annuellement, vont rafraîchir l'humanité. Notre Secrétaire général a été l'interprète de tous les excursionnistes, qui, le verre d'eau minérale en main, ont acclamé M. Zengler pour son exquis accueil et la charmante façon dont il avait su satisfaire notre curiosité.

Le 29 août, la Société faisait une sérieuse étape et, de bon matin, s'empilaient sur un chariot les sacs et les manteaux, pendant que nous prenions la route des Maars de Daun.

Nous avons classiquement monté à la petite église de Weinfeld, si isolée dans son cimetière au bord du lac solitaire du même nom, que domine le Mäuseberg; puis, faisant le tour du lac, nous avons passé sur la digue entre celui-ci et le Schalkenmehren-Maar, d'où la différence de niveau des deux lacs est saisissante; ensuite, l'ascension du Mäuseberg (561 mètres) nous a montré à grande distance le Mosenberg, que nous devons visiter l'après-midi. Par un charmant sous-bois,

nous sommes alors descendus au Gemündener Maar, qui, dans sa ceinture boisée, est coquet et mignon autant que les autres sont sévères et imposants.

M. Stürtz nous exposa que, durant les éruptions des volcans, les produits volcaniques ont formé par leur accumulation de véritables murailles autour des cratères. Après les éruptions, les eaux s'y sont concentrées et persistent pour autant qu'elles ne soient pas drainées ou desséchées. Voici, pour les trois maars que nous venons de visiter, quelques indications numériques :

	Niveau de l'eau.	Profondeur.	Étendue.
Weinfelder Maar	484 m.	102 m.	16.8 hect.
Schalkenmehren Maar	420 -	31 —	21.6 —
Gemündener Maar	406 —	62 —	7.2 —

Le chariot à bagages devait alors nous véhiculer par Uedersdorf, Bleckhausen et le Meerfelder Maar jusque Bettenfeld; l'installation ne s'y fit pas sans peine; heureusement quelques marcheurs soulagèrent la voiture, d'abord à la montée d'Uedersdorf, en prenant un raccourci sous bois, où le sentier gravissait au milieu d'éboulis rocheux, moussus au point de dissimuler le quartzite; puis de Bleckhausen à Bettenfeld, en recoupant l'intéressante vallée de la Kleine Kyll, gorge taillée dans les roches du Devonien inférieur, à une profondeur remarquable. Les piétons virent encore le Meerfelder Maar sous tous ses aspects et pénétrèrent à revers dans Bettenfeld, ce qui leur permit de saisir sur le vif la simplicité du village eifelien; l'auberge, par contre, y était excellente et tous, charriés ou piétons, firent honneur au déjeuner tardif que nous y primes.

Le Mosenberg près de Bettenfeld est un des volcans les plus remarquables de l'Eifel; ses Maars peu importantes sont le Wanzenboden et le Hinkels Maar; sa crête, qui atteint 519 mètres, s'élève comme une ligne déchiquetée vers le ciel; on y circule par un sentier entre les roches d'intrusion, avec des échappées admirables sur l'horizon. Un vent furieux nous changeait d'instant en instant l'aspect de celui-ci; de gros nuages nous annonçaient l'orage certain; il éclata diluvien pendant que nous descendions vers le Horngraben, où une coulée de lave issue du Mosenberg se dirige vers la Kyll.

La pluie sépara les simples amateurs des géologues de devoir; les uns précipitèrent leurs pas vers Manderscheid; les autres, peu nombreux, fidèles au programme, suivirent la lave et en furent récom-

pensés. A l'entrée dans la vallée de la Kyll, le courant lavique s'est divisé en deux bras et, contemplé du bas, offrant une épaisseur de 25 mètres, avec son échancrure donnant une échappée vers le ciel, il offre un aspect pittoresque et inoubliable; les cascades de la Kyll qui y correspondent ne sont pas non plus sans charme.

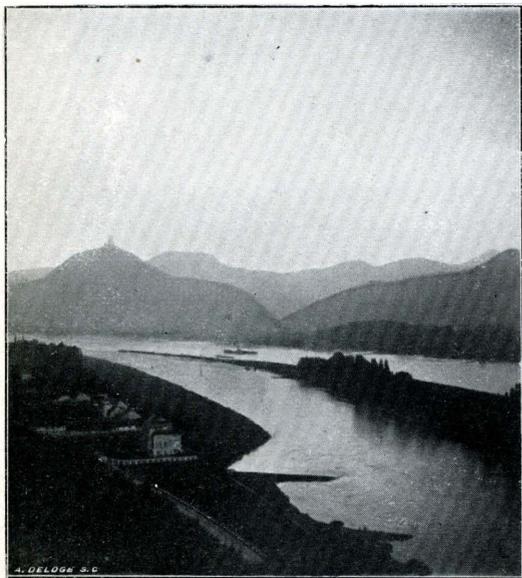
Le soir, les excursionnistes plus ou moins séchés témoignaient à M. Stürtz leur gratitude et celle de la Société belge de Géologie, qu'il avait si bien et si aimablement pilotée pour la troisième fois. Notre directeur, par son accueil simple et chaleureux, s'était fait des amis de nous tous; aussi c'est avec regret que chacun de nous s'en séparait. M. Stürtz, dans une improvisation charmante, nous a dit son amour de l'Eifel, les grands et beaux efforts de l'Eifelerverein pour le faire connaître, pour relever cette région pauvre et déshéritée; il a eu des mots heureux pour montrer la force de la solidarité qui opère de si grandes transformations; il a bien voulu nous dire encore qu'il espérait bientôt revoir ses anciens amis de Belgique, comme aussi ceux dont il avait eu le plaisir de faire la connaissance pendant cette excursion. Il a terminé en renvoyant au Secrétaire général une partie des remerciements de l'assistance, puisque la préparation matérielle du voyage était son œuvre. Il avait fait son possible, et si certains lits avaient été trop courts, c'est peut-être que les voyageurs étaient trop longs.

De vifs applaudissements accueillirent le toast de notre sympathique directeur.

La journée du 30 août devait être une étape de retour vers la Moselle; elle débuta dans un brouillard intense, de sorte que nous circulions comme des ombres dans les châteaux de Manderscheid, que l'on soupçonnait à peine. Il fallut attendre longtemps avant que ces buées ne fussent dissipées; nous n'eûmes une vue d'ensemble satisfaisante des châteaux, qu'au moment d'abandonner la vallée de la Lieser.

Notre char-à-bancs nous conduisit par le plateau à Gillenfeld, d'où nous fîmes un crochet à pied vers le Pulver Maar, solitaire et majestueux; sur sa rive nous donnions une dernière poignée de main cordiale à M. Stürtz, puis, corps sans âme, nous continuions vers Lützerath, où nous attendait un dîner copieux.

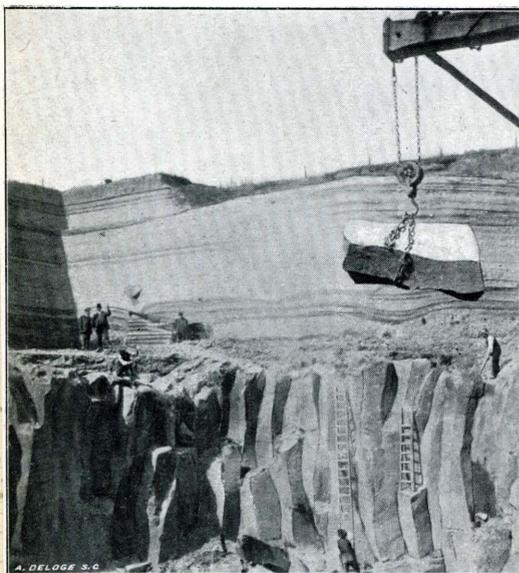
L'après-midi, un peu à la débandade, nous voyions le curieux Falkenlei et son intéressante coupe; la Grotte des Fromages, phénomène d'érosion bizarre, dans le basalte colonnaire (voir photographie), puis nous rentrions dans la vie civilisée aux bains de Bad Bertrich, coquette petite station thermale dans le ravin de l'Uess.



LE GROUPE DES SIEBENBERGIRGE
VUES DE ROLANDSECK.



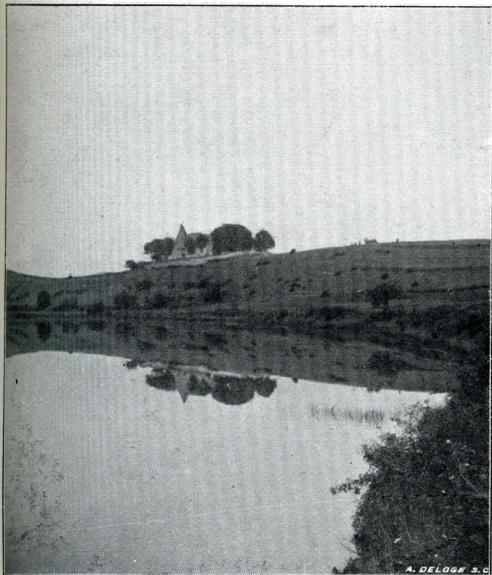
BASALTE COLUMNNAIRE DANS LA CARRIÈRE
DU GROSSER WEILBERG.



LA CARRIÈRE MICHELS A NIEDERMENDIG.



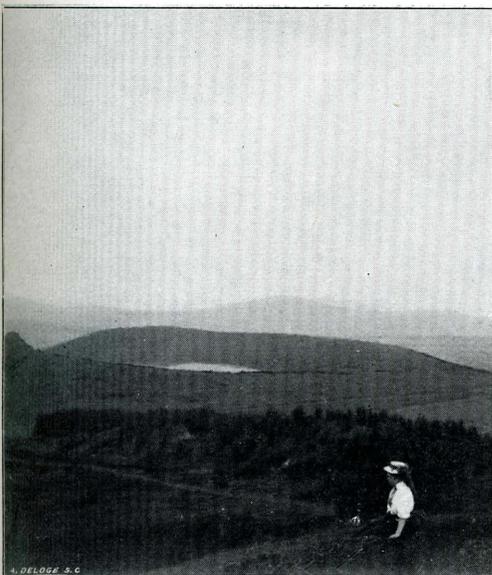
EXTRACTION DU BASALTE PAR PUIT
A NIEDERMENDIG.



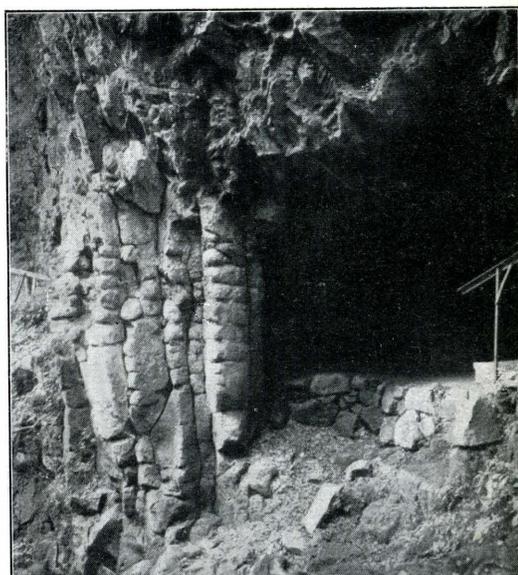
LE WEINFELDER-MAAR PRÈS DE DAUN.



DÉPART EN LEITERWAGEN DE BETTENFELD
VERS LE MOSENBERG.



VUE D'ENSEMBLE DU WANZENBODEN-MAAR
PRÈS DU MOSENBERG.



LA GROTTÉ DES FROMAGES (BASALTE ALTÉRÉ)
A BAD-BERTRICH.

Rapport du Trésorier.

M. le Trésorier dépose les comptes de l'exercice 1906 et le compte provisoire de 1907.

*Situation financière de l'exercice 1906 (clôture).***Recettes.**

Solde relatif à 1905 (4,042.91 — 2,534.77)	fr.	1,508 14
Recettes précédentes		8,764 35
Recettes complémentaires. } Cotisations		245 »
} Ventes de fascicules		15 66
Subside de la province de Hainaut		500 »
Id. de la ville d'Anvers		500 »
Abonnements des administrations et abonnés		272 »
		<hr/>
		11,805 15
Déficit à reporter à l'exercice 1907		2,342 49
		<hr/>
	TOTAL fr.	14,147 64
		<hr/>

Dépenses.

Bulletin tome XX	fr.	3,269 14
Tables générales des tomes I à XX		2,110 50
Port et distribution		504 79
Planches, photogravures, dessins		230 41
Traitement, services et indemnité		1,265 »
Frais de bureau et de convocations		670 72
Abonnements aux publications		116 33
Bibliothèque		14 40
Stations géophysiques		854 45
		<hr/>
		9,035 74
Balance du compte sismique		2,545 99
Versement au compte des garanties		120 »
Vente pour le compte de la Carte pluviométrique		35 40
		<hr/>
		11,737 13
Déficit de l'exercice 1905		2,410 51
		<hr/>
	TOTAL ÉGAL fr.	14,147 64
		<hr/>

*Situation financière de l'exercice 1907 (non clôturé).***Recettes.**

Cotisations et entrées	5,335 »
Administration des Hospices, membre à perpétuité	400 »
Ministère du Travail (bibliothèque)	300 »
Subside de la province de Brabant	4,000 »
— — de Hainaut	500 »
— de la ville d'Anvers	500 »
Intérêts des garanties inaliénables	440 »
Intérêts sur dépôts	254 65
Ventes et abonnements	736 14
Abonnements	122 25
Carte pluviométrique : vente	10 86
	<hr/>
	9,598 90
Sommés à recevoir :	
Subside de l'État	4,000 »
— de la province d'Anvers (1907)	200 »
Cotisations en retard	340 »
Abonnements des administrations et abonnés	390 »
	<hr/>
TOTAL . . . fr.	<u>11,463 90</u>

Dépenses.

Impressions :

Procès-verbaux des séances (janvier à décembre)	2,527 85
Tome XXI du <i>Bulletin</i> : mémoires, fascicules I à IV	3,748 50
Affranchissements	645 25
Convocations	324 72
Planches, dessins, clichés	1,271 30
Frais de bureau	381 48
Frais du service de la Bibliothèque	123 14
Indemnités, service de la Bibliothèque et employé	1,253 »
Frais d'excursion	41 43
Abonnements et cartes géographiques	93 10
Frais pour les stations géophysiques	225 05
	<hr/>
	10,634 82
Intérêts des garanties pour le compte sismique	85 »
(Balance de ce compte : 2 433.09).	
Versement au compte des garanties inaliénables	400 »
	<hr/>
Prévisions pour impression du P V. de l'Assemblée générale, des tables du tome XXI et amortissement du déficit	344 08
	<hr/>
TOTAL ÉGAL . . . fr.	<u>11,463 90</u>

Budget pour 1908.

Recettes

Dotations et entrées	fr.	5,800	»
Intérêts des garanties et des dépôts		600	»
Subside de l'État belge		4,000	»
— de la province de Brabant		4,000	»
— de la province de Hainaut		500	»
— de la province d'Anvers		200	»
— de la ville d'Anvers		500	»
Location de la Bibliothèque au Ministère du Travail		300	»
Abonnements et ventes du <i>Bulletin</i>		800	»
	TOTAL	fr.	40,700

Dépenses

Bulletin (tome XXII)	fr.	6,200	»
Planches, photogravures, dessins		4,500	»
Traitements et indemnité		800	»
Part et distribution du <i>Bulletin</i>		600	»
Abonnements aux publications		400	»
Frais de bureau et convocations		750	»
Amortissement du déficit des exercices précédents		600	»
Frais d'excursions		150	»
	TOTAL ÉGAL	fr.	40,700

Situation de la Bibliothèque.

Notre bibliothèque s'est enrichie, durant l'exercice écoulé, de seize nouveaux périodiques parmi lesquels il faut signaler spécialement ceux de la Commission géologique du Danemark qui a bien voulu faire remonter son échange de publications, avec nous, à l'année 1890, et du *Journal des Sciences*, publié sous les auspices de l'Académie royale de Lisbonne, qui le fait remonter à 1889.

Par l'intermédiaire de l'École polytechnique de Delft, nous avons eu la bonne fortune de compléter notre collection des publications du Musée géologique de Leide, dont il nous manquait une grande partie des années comprises entre 1881 et 1904, pour les *Sammlungen in-8°* et toute la série des in-4° de 1891 à 1906.

L'Académie des Sciences de New-York a également consenti à nous compléter la collection de ses publications par l'envoi des années 1884 à 1887 de ses *Transactions* et des années 1887 à 1897 de ses *Annales*.

Il s'ensuit que le nombre de publications périodiques que nous recevons actuellement s'élève à 395, pour lesquelles nous fournissons en échange notre *Bulletin* complet à 168 sociétés et nos *Procès-verbaux* seuls à 53.

Le catalogue de la bibliothèque accuse à fin décembre le nombre de 5440 publications, cartes et tirés à part, soit une augmentation, pour l'exercice 1907, de 330 travaux offerts principalement par leurs auteurs.

Session extraordinaire.

Le Secrétaire général donne lecture de la lettre ci-dessous du Secrétaire général de la Société géologique de Belgique :

« La proposition que vous avez faite à notre Société, au nom de la vôtre, de faire en commun les excursions dominicales et surtout la session extraordinaire annuelle, a été présentée par M. Lohest, notre nouveau président, dans la séance du 17 novembre. Sur l'avis favorable du Conseil, l'assemblée a décidé d'adopter cette proposition.

Il est donc convenu que la Société géologique de Belgique fixera le lieu de la réunion de 1908 et en règlera les détails.

L'assemblée a décidé aussi que chaque Société pourra publier dans ses annales un compte rendu de chaque excursion, suivant les errements suivis jusqu'à présent, de façon que les personnes qui n'appartiennent qu'à l'une des deux Sociétés profitent également de toutes les excursions. »

Le Président met aux voix la proposition suivante qui est adoptée à l'unanimité :

« L'assemblée générale décide que les sessions annuelles extraordinaires auront lieu en commun avec la Société géologique de Belgique et seront organisées alternativement par chaque Société. Il en sera, comme précédemment, publié un compte rendu ou un compte rendu sommaire dans le *Bulletin*.

» Les membres de la Société géologique de Belgique seront invités aux excursions de la Société belge de Géologie. »

Programme d'excursions diverses.

Dès à présent le programme paraît surabondant, car il convient de n'organiser qu'une excursion par quinzaine pendant l'été.

M. le Président a bien voulu s'inscrire pour conduire la Société à la coupe du calcaire carbonifère de Landelies, et pour diriger une excursion de tectonique dans la région de Bouffioulx.

M. Malaise se met à notre disposition pour étudier la vallée de l'Orneau.

M. A. Hankar-Urban nous a offert récemment de consacrer une journée aux carrières de Quenast, que nous n'avons plus vues depuis longtemps.

M. J. Cornet nous propose de recommencer l'excursion de Basècles si malheureusement contrariée par le temps; il nous offre de faire la coupe de la vallée de l'Hogneau, visitée en 1900: excursion variée, intéressante, commode et pittoresque. Enfin, il se propose de nous conduire dans la vallée de la Dendre, à Maffles et Mévergnies, pour étudier le Devonien et le calcaire carbonifère; M. Rutot se joindrait à lui pour exposer le Quaternaire; cette excursion n'a plus eu lieu depuis 1876.

M. Murlon, qui a levé la région de Tournai, est disposé à nous conduire à la carrière du Cornet, à Chercq, dont l'intérêt a été signalé par M. Stainier.

M. van den Broeck, si sa carte a paru, réalisera l'excursion sur le territoire de Lubbeck-Glabbeek; il nous promet aussi une course spéléologique.

En automne, M. Schmitz nous recevra au Musée des bassins houillers belges.

Élections au Conseil.

Le Conseil fait les propositions suivantes, qui sont adoptées par acclamation :

Vice-présidents en remplacement de MM. Cavelier, Malaise, Rutot et Stainier, non rééligibles :

MM. JULES CORNET, docteur ès-sciences, professeur à la Faculté des Sciences et École polytechnique du Hainaut;

VICTOR JACQUES, docteur en médecine, secrétaire général de la Société d'Anthropologie;

MICHEL MURLON, membre de l'Académie des Sciences de Belgique, directeur du Service géologique;

WILHELM PRINZ, professeur de géologie et de minéralogie à l'Université libre.

Délégués au Conseil en remplacement de MM. Jacques et Mourlon, appelés à la vice-présidence :

MM. LOUIS DOLLO, professeur à l'Université, conservateur du Musée royal d'Histoire naturelle;
 AIMÉ RUTOT, membre correspondant de l'Académie royale des Sciences, ingénieur honoraire des Mines, géologue, conservateur du Musée royal d'Histoire naturelle.

Membres du Conseil en remplacement de MM. De Schryver, non rééligible, Fiévez et Simoens :

MM. ALBERT HANKAR-URBAN, ingénieur, directeur gérant de la Société anonyme des Carrières de porphyre de Quenast;
 EMILE PUTZEYS, ingénieur en chef des Travaux de la Ville;
 GUILLAUME SIMOENS, docteur ès-sciences minérales, chef de section au Service géologique.

Élection de Membres honoraires.

Sont élus :

MM. J. LAMBERT, paléontologiste à Troyes, associé étranger;
 E. TIETZE, Hofrat, directeur du Kaiserliche Königliche Geologische Reichsantalt, à Vienne, associé étranger.
 A. PAVLOW, professeur à la Haute École des Ingénieurs et Géologues du Comité géologique, à Moscou, membre effectif.

Associés étrangers.

Sont élus :

MM. L. CAYEUX, professeur à l'École nationale des Mines, à Paris, membre effectif;
 E. HOLZAPFEL, professeur à l'École technique supérieure, à Strasbourg, membre effectif;
 CL. REID, attaché au Service géologique de la Grande-Bretagne, membre effectif;
 STEINMANN, professeur à l'Université de Bonn.

Mesures à prendre pour assurer un compte rendu convenable des Sciences géologiques dans le Catalogue scientifique international.

Le Secrétaire fait, au nom du Conseil, la communication suivante :
« La question soulevée à notre Société par M. Arctowski, dans la séance de décembre, a éveillé l'attention des autres sociétés et services scientifiques ainsi que de l'Institut international de Bibliographie. Elle s'élargit donc à l'ensemble du mouvement scientifique belge; nous vous proposons de charger le Bureau de porter cette réclamation au Ministre des Sciences au nom de la Société, en s'inspirant des décisions qui sortiront des délibérations de nos confrères en Sciences. »

Après une discussion à laquelle prennent part MM. Arctowski et Mourlon, cette proposition est adoptée avec la réserve que le Bureau agira promptement.

La séance est levée à 18 heures 17.
