

L. DELFOSSE, ajusteur, à Liège.  
DE TOMBAY, rentier, à Liège.  
P. FOURMARIER, élève ingénieur, à Liège.  
J. GHYSEN, docteur en sciences, à Liège.  
V. HODEIGE, à Liège.  
J. HOVEGNÉE, facteur des postes retraité, à Liège.  
A. JULIN, journaliste, à Liège.  
P. LHOEST, journaliste, à Liège.  
A. LOYENS, avocat, à Liège.  
M. MONIER, étudiant, à Louvain.  
L. MOSSAY, étudiant, à Liège.  
E. NAVARRE, architecte, à Liège.  
J. PEL, horloger, à Liège.  
G. PIROTTE, ingénieur, à Liège.  
P. QUESTIENNE, ingénieur, à Liège.  
M<sup>lle</sup> QUESTIENNE, régente, à Liège.  
E. RIGOT, à Liège.  
E. SERVAIS, ingénieur, à Ampsin.  
F. THON, docteur en médecine, à Liège.  
CH. VOOS, étudiant, à Liège.  
J. VRIAMONT, docteur en médecine, à Liège.  
E. WARNIER, ingénieur, à Liège.

M. le président souhaite la bienvenue aux personnes étrangères à la Société et les remercie d'assister aussi nombreuses à la séance de ce jour; il espère qu'elles voudront bien participer également aux excursions organisées en vue de vulgariser la géologie.

Il adresse les remerciements de la Société au Gouvernement, à l'Administration provinciale et au Conseil communal de Liège, qui ont bien voulu accorder des subsides à l'occasion de notre XXV<sup>e</sup> anniversaire.

Il donne ensuite la parole à M. M. Lohest, pour exposer l'influence de la Société sur les progrès réalisés dans les sciences géologiques depuis sa fondation.

M. M. Lohest s'exprime comme suit.

MESDAMES, MESSIEURS,

Chargé de vous exposer l'influence que notre Société a exercée sur le mouvement géologique de ce dernier quart de siècle, j'estime que la meilleure façon de m'acquitter de cette tâche consiste à examiner l'état de nos connaissances il y a vingt-cinq ans et à indiquer les progrès effectués depuis cette époque, en signalant la part qui en revient à nos membres.

Un tel résumé doit forcément être incomplet et je prie mes confrères, dont les

travaux n'auraient pas été signalés, de tenir compte de la difficulté d'une semblable tâche.

La Société ayant été fondée à Liège par l'initiative du successeur de Dumont, le but à atteindre par elle, s'il n'était pas inscrit dans ses statuts, s'imposait, pour ainsi dire. L'œuvre de Dumont constituait, pour la science belge, un monument d'une valeur inestimable; il importait, avant tout, de le conserver intact.

Certes, cette œuvre géniale, même avec le complément du *Prodrôme d'une description géologique de la Belgique*, publié par G. Dewalque, appelait encore des perfectionnements. Mais il importait de ne pas y introduire de modifications à la légère. Le principe de Dumont était d'attacher plus d'importance aux faits et aux observations précises qu'aux spéculations théoriques; il était du devoir de ceux qui avaient reçu son enseignement de conserver les mêmes traditions.

Ce sont là, semble-t-il, les raisons qui ont déterminé l'attitude constante des fondateurs de notre Société, lesquels agirent toujours avec une prudence extrême, chaque fois qu'il était question de modifier l'œuvre du Maître. Sous ce rapport, on peut dire que la Société de Liège a eu une réelle et bienfaisante influence sur le mouvement géologique de ces dernières années. Aux travaux dont la tendance était de modifier les vues de Dumont, ils répondirent souvent par des critiques judicieuses, faisant ressortir les points faibles des argumentations et provoquant ainsi des études plus complètes et de nouvelles observations.

Ces critiques, toutefois, n'impliquaient point un refus d'accepter toute manière de voir nouvelle; au contraire, dès que les preuves leur parurent suffisantes, on vit nos confrères entrer résolument dans l'arène et travailler eux-mêmes au perfectionnement et à l'achèvement du gigantesque monument laissé par le chef de l'école géologique de Liège. Il est à remarquer que les principales modifications apportées à l'œuvre de Dumont sont basées surtout sur le caractère paléontologique des couches, caractère auquel ce géologue éminent n'attachait peut-être pas toute l'importance qu'il mérite.

Dans ce qui suit, j'essaierai de rappeler les principales découvertes, en les groupant géologiquement, plutôt qu'en suivant l'ordre chronologique.

#### GRANITE & ROCHES ÉRUPTIVES.

Quoique Dumont ait soupçonné l'existence du granite en dessous de nos terrains sédimentaires, il ne connaissait pas d'affleurement de cette roche dans la vaste région qu'il avait dû parcourir pour la confection de la Carte géologique de la Belgique. Aussi, la découverte de granite à Lammersdorf, près de la frontière allemande, et les publications auxquelles cette trouvaille donna lieu en Allemagne, suscitèrent-elles un légitime émoi parmi les géologues belges. Notre Société ne pouvait rester indifférente

à cette découverte et il faut rendre hommage à notre savant Secrétaire général qui, le premier, fit connaître les relations stratigraphiques exactes de ce granite et, par là, sa signification géologique réelle. L'excursion à Lammersdorf convainquit tous les assistants de l'exactitude absolue de ses observations.

Nous pouvons donc nous féliciter de ce que les vues de notre confrère soient aujourd'hui considérées, en science, comme l'expression de la réalité. C'est encore le même membre qui nous a annoncé récemment la découverte d'un second et important gisement de la même roche dans la vallée de la Helle, en partie sur le territoire belge, en partie sur le sol allemand.

Dans le domaine de l'étude des roches éruptives, la Société a encore publié d'importants mémoires, relatant de nouvelles découvertes, notamment celles du gabbro de Grand-Pré (Mozet) et de la diabase de Malmedy.

La nature et l'origine des roches cristallines des Ardennes françaises ont aussi donné lieu à d'intéressantes communications.

## GROUPE PRIMAIRE.

### STRATIGRAPHIE GÉNÉRALE.

#### *Cambrien et Silurien.*

Les travaux sur le Cambrien montrent combien l'attitude prudente et réservée de la Société en face des hypothèses nouvelles était favorable à l'avancement des connaissances scientifiques. La succession stratigraphique de ce terrain, établie par Dumont, avait été mise en doute, à la suite d'importantes recherches sur le terrain; elle fut toujours défendue au sein de notre Société. A plusieurs reprises, des excursions furent organisées dans le but d'élucider cette question épineuse.

Les arguments développés à ce sujet furent appuyés par des découvertes paléontologiques et par des études comparatives faites à l'étranger, dans le pays de Galles notamment. Certes, l'ordre de succession de nos dépôts cambriens ne peut être considéré comme définitivement établi; on peut même douter qu'il le soit jamais. Si l'on tient compte, en effet, de ce que ce terrain est extrêmement fracturé et bouleversé, de ce qu'il est caché, dans sa plus grande étendue, par des dépôts sédimentaires plus récents, enfin, de ce que, malgré de persévérantes et consciencieuses recherches, les fossiles s'y sont montrés extrêmement rares jusqu'à présent, on conserve peu d'espoir d'aboutir à une solution définitive. Quoiqu'il en soit, l'hypothèse proposée par Dumont et étayée, dans nos *Annales*, par des arguments nouveaux, est encore, je pense, la plus généralement admise aujourd'hui; c'est elle qui a été adoptée pour la Carte géologique de notre pays.

L'idée que Dumont nous avait laissée de la constitution de notre sous-sol primaire était celle de deux grands bassins devoniens et carbonifères, celui de Dinant au Sud, celui de Namur au Nord, séparés par une importante selle de Coblencien. Dumont pensait que le système cambrien n'existait pas dans la région septentrionale de la Belgique, de même qu'il ignorait la présence du Silurien chez nous. L'existence de ce dernier terrain fut démontrée, il y a longtemps déjà, par d'importantes découvertes paléontologiques. Comme nous le verrons, la présence du Silurien offrait une importance capitale pour l'histoire de nos terrains primaires.

De nouvelles recherches de fossiles et des études stratigraphiques, dont les résultats ont été consignés dans nos *Annales*, permirent d'y établir de nombreuses subdivisions, parallèles à celles qui avaient été reconnues à l'étranger, et de ranger dans le Cambrien un ensemble de couches situées au nord de ce Silurien, et que Dumont considérait comme faisant partie de son Devonien inférieur. C'est là un progrès considérable, dû, en majeure partie, à l'un des fondateurs de la Société.

#### *Devonien et Carbonifère.*

Dumont avait reconnu la discordance du Devonien inférieur sur le Cambrien ; cette discordance a donné lieu à de nouvelles et intéressantes observations publiées dans nos *Annales*. Plus tard, l'attribution au Silurien des couches que Dumont considérait comme coblenciennes aux deux bords du bassin de Namur, amena le savant géologue français Gosselet, qui fait partie de notre Société en qualité de membre honoraire, à modifier notablement les idées théoriques sur la constitution de notre sous-sol primaire.

D'autre part, l'âge des roches s'appuyant sur le Silurien restait à établir et il importait, en outre, de retrouver, au bord nord du bassin de Dinant et dans le bassin de Namur, les équivalents exacts des divisions stratigraphiques si nettement caractérisées au bord sud du premier de ces bassins. C'est vers la solution de ces questions que se portèrent les efforts des membres de notre Société.

En ce qui concerne le parallélisme des couches du bord nord du bassin de Dinant avec celles du bord sud, on peut dire que l'attitude première prise par la Société fut l'expectative, plusieurs géologues admettant la présence du Silurien au Nord du bassin de Dinant, mais continuant à considérer comme Burnotien, d'après Dumont, tout le Devonien inférieur, reposant sur ce Silurien. Cette hypothèse impliquait la transgressivité vers le Nord des sédiments devoniens. L'absence de Devonien inférieur dans le bassin de Namur venait la confirmer. Elle s'appuyait, en outre, tant sur le caractère minéralogique des couches que sur leur faible développement au nord du bassin de Dinant.

Il était donc légitime de l'admettre provisoirement, en attendant que toute manière

de voir opposée fut appuyée sur des faits probants et, particulièrement, sur des découvertes paléontologiques.

Aujourd'hui, à la suite de nombreux et importants travaux d'exploration, ainsi que d'intéressantes trouvailles de fossiles, la symétrie du bassin de Dinant, c'est-à-dire l'équivalence des dépôts constituant ses deux bords est bien près de pouvoir être considérée comme un fait acquis pour la science. Ce résultat important est dû, en grande partie, à des mémoires parus dans nos *Annales*, ainsi qu'aux excursions organisées par la Société.

Les excursions, les notices et les mémoires ne furent pas moins importants en ce qui concerne l'étude du bassin de Namur. La découverte de stringocéphales à Alvaux, dans des couches que Dumont considérait comme burnotiennes, permit de fixer définitivement au Givetien l'époque à laquelle la mer a envahi ce bassin.

Cette importante trouvaille, signalée pour la première fois dans nos *Annales*, modifiait beaucoup l'idée que l'on s'était faite jusqu'alors de la répartition de nos terrains primaires. Il en résultait que le Devonien inférieur, si développé dans le bassin de Dinant, n'existait pas dans celui de Namur, où le Devonien moyen reposait directement, en discordance de stratification, sur le Silurien. L'étude de cette discordance a donné lieu à un travail remarquable, publié par la Société. Ces constatations entraînaient aussi un changement radical de la conception des mouvements de notre sol pendant l'époque primaire. Tandis que, se basant sur l'hypothèse de Dumont, on pouvait en déduire que toute la surface de terrain occupée aujourd'hui par les formations primaires avait toujours été immergée pendant l'immense période devonienne, les nouvelles observations démontraient l'envahissement successif, par la mer, du bassin de Dinant, puis de celui de Namur, l'immersion de ce dernier datant seulement du Devonien moyen. L'affaissement relativement récent du bassin de Namur rendait compte, dans une certaine mesure, de la complication des premiers dépôts que l'on y observe, surtout à son bord nord. L'âge de ces dépôts fut souvent l'objet de communications de haute valeur, publiées dans nos *Annales*.

Parallèlement à ces études du bassin de Namur, des recherches de stratigraphie détaillée étaient effectuées dans le bassin de Dinant, et ces recherches amenèrent surtout la découverte, dans le Devonien moyen et supérieur, d'horizons paléontologiques précieux pour la détermination exacte de l'âge des couches. Les divisions nouvelles établies dans le bassin méridional servirent de base à des études plus détaillées et plus exactes du Devonien du bassin septentrional.

Au point de vue théorique, il était intéressant de rechercher à quelle époque les conditions de sédimentation étaient approximativement les mêmes de part et d'autre. Bien des géologues pensaient que la selle du Condroz avait fait sentir son influence sur la nature des dépôts du bassin de Namur, pendant toute la durée des périodes devonienne et carbonifère. Se basant sur une interprétation inexacte de la valeur stratigraphique des dolomies, bon nombre de savants admettaient, notamment, qu'à l'époque

du calcaire carbonifère, les sédiments étaient encore différents de part et d'autre de la crête silurienne du Condroz. Des travaux publiés chez nous dans ces dernières années et des excursions organisées par la Société semblent avoir démontré l'identité des conditions de dépôt dans les deux bassins, pendant la période comprise entre la formation du calcaire de Givet supérieur et la sédimentation du houiller inférieur inclusivement.

Tels sont, d'une manière très résumée, les principaux progrès effectués au sujet de la stratigraphie générale de nos terrains primaires. Il suffit, je pense, de mettre en présence l'hypothèse de Dumont et la manière de voir actuelle, pour se rendre compte de la somme considérable de recherches persévérantes et consciencieuses que cette modification de l'idée première a nécessitées. La Société peut être fière de ce que les notions acquises aujourd'hui sont dues, pour la plus grande partie, aux travaux de ses membres.

#### STRATIGRAHIE DÉTAILLÉE.

Le calcaire carbonifère et l'étage houiller ont été surtout étudiés, dans nos *Annales*, au point de vue de la stratigraphie détaillée.

L'idée, exacte dans ses grandes lignes, que Dumont nous avait laissée de la composition du calcaire carbonifère : calcaire à crinoïdes à la base, dolomie dans la partie moyenne, calcaire compacte à *Productus* au sommet, méritait d'être complétée. D'importants travaux, parus en dehors de nos publications, eurent comme principal résultat la création de nombreuses subdivisions dans les étages de Dumont, ainsi que la découverte, dans les environs de Dinant, de calcaires massifs, dont l'origine est probablement corallienne. La situation exacte de ces calcaires, leur importance au point de vue stratigraphique, les théories émises au sujet de leur formation, ainsi que la légitimité des subdivisions proposées dans l'ensemble de la formation carbonifère, ont été l'occasion, pour notre Société, d'importants travaux et de nombreuses excursions.

C'est uniquement aux recherches de nos membres qu'est due la connaissance de la valeur stratigraphique réelle de ces calcaires construits, ainsi que la découverte de leur synchronisme avec les calcaires sédimentaires d'autres parties de notre pays.

Un autre résultat de leurs travaux fut de déterminer la véritable signification des dolomies. Des découvertes stratigraphiques et paléontologiques ont démontré que ces roches ne constituent pas une assise nettement délimitée, mais un simple facies, empiétant souvent sur les couches calcaires inférieures ou supérieures à l'assise des dolomies telle que la comprenait Dumont. Quand on se trouve donc en présence de dolomies il importe généralement de rechercher ailleurs le facies calcaire correspondant.

Ici encore, il faut rendre hommage à notre Société qui, la première, a fait

ressortir l'importance des facies dans la classification des terrains primaires de notre pays. C'est en poursuivant des recherches dans cette direction pour les autres terrains, que l'on parviendra peut-être à se rendre compte de la géographie physique du globe, aux différents stades de son existence ; c'est là l'un des objectifs les plus élevés des travaux géologiques.

L'étage houiller a été également, de la part de nos confrères, l'objet d'études détaillées très importantes.

Les nombreux travaux d'exploitation et de recherche de couches de houille sont la cause pour laquelle, mieux que tout autre, il se prête aux observations précises. La composition de ce terrain, la situation précise des bancs de poudingue et de grès que l'on y observe, la signification des cailloux roulés, la nature des minéraux, des roches et des eaux minérales qu'on y rencontre, ont été un fréquent sujet d'études.

Une carte du terrain houiller, ainsi que des essais de raccordement de couches ont paru dans nos *Annales*, et ont donné lieu à d'importantes et intéressantes discussions.

Nous savons que le bord sud de notre bande houillère présente une complication d'allure presque indéchiffrable. De grandes failles limitent souvent ce terrain au midi et le mettent en contact avec des systèmes plus anciens. On observe souvent, particulièrement au sud-ouest de notre bande houillère, un renversement complet des couches, les terrains les plus âgés reposant sur les plus récents. Parfois même, des lambeaux de formations plus anciennes ont été jetés pour ainsi dire au-dessus de l'étage houiller.

Déjà, Dumont avait su déchiffrer l'un de ces accidents, qui font de la Belgique l'une des régions les plus intéressantes du globe, au point de vue des bouleversements. Appelé à donner son avis lors d'un sondage demeuré célèbre, celui du puits du St.-Homme, ce savant génial avait prédit la rencontre du terrain houiller, sous le système devonien et le calcaire carbonifère renversés, prédiction qui fut réalisée en tous points. Plusieurs de nos confrères se sont attachés à l'étude des régions disloquées et sont parvenus à remettre un peu d'ordre dans le désordre de la nature. Le célèbre renversement de couches connu dans la science sous le nom d'accident de Boussu a été l'occasion d'un travail magistral, publié par deux de nos membres, que la mort a malheureusement ravés. Cette étude les a conduits à des considérations du plus grand intérêt sur le relief du sol de la Belgique après les temps paléozoïques.

D'autres mémoires, de la plus haute importance théorique et industrielle, ont été publiés sur ces régions bouleversées du Hainaut. Nous citerons spécialement les recherches sur le prolongement occidental du Silurien de Sambre-et-Meuse et sur la terminaison orientale de la faille du Midi, ainsi que celles sur la géologie des environs de Fontaine-l'Evêque et de Landelies. Ce dernier mémoire a été hautement apprécié et a obtenu récemment le prix décennal des sciences minérales. Je ne puis mieux faire que vous citer ces lignes, que le rapporteur lui a consacrées en terminant son analyse.

“ La grande faveur qui a accueilli le mémoire de M. Briart à l'étranger est pleinement légitimée par son importance au point de vue des problèmes les plus généraux et

„ les plus intéressants de la géologie, et nous croyons pouvoir dire, sans être taxé  
„ d'exagération, que, depuis le jour où le génie d'André Dumont a établi les bases de la  
„ géologie de nos terrains soulevés, aucun ouvrage fait par un Belge n'a éclairé d'un  
„ jour plus grand la structure de notre massif paléozoïque et n'est appelé à exercer  
„ une influence plus féconde sur la science des dislocations de la croûte terrestre. „

#### GROUPES SECONDAIRE, TERTIAIRE & QUATERNAIRE.

La situation géographique de notre siège social au voisinage de l'Ardenne et du Condroz est probablement la cause pour laquelle la géologie de nos terrains secondaires et tertiaires occupe, dans nos *Annales*, une place moins importante que celle de nos terrains primaires.

Nous citerons cependant des études ayant pour objet le synchronisme du massif crétacé du Hainaut et de celui du Limbourg, la composition du Crétacé du sud de la Meuhaigne, ainsi que des observations et des discussions intéressantes sur l'âge du tufeau de Ciply ; d'importantes observations ont démontré également une extension notable des sédiments crétacés dans la province de Namur.

Pour le terrain tertiaire du nord de notre pays, tandis que des travaux publiés dans d'autres Sociétés avaient pour résultat la création de nombreuses subdivisions, peut-être trop minutieuses, prêtant ainsi à la confusion, la tendance des publications de nos membres fut plutôt la critique de celles de ces divisions qui ne paraissaient point suffisamment étayées par les faits. Des mémoires importants ont été publiés dans nos *Annales* ; nous signalerons notamment la description de nombreux sondages, documents précieux pour la science et pour l'industrie ; d'importants travaux sur l'Ypresien ; une comparaison des couches de l'Oligocène de l'Allemagne du Nord et de la Belgique ; de nombreuses communications et discussions sur le Tongrien, le Bolderien et le Scaldisien ; enfin, un travail fort intéressant, par les observations et les considérations générales qu'il renferme, sur les terrains tertiaires supérieurs du bassin de la Méditerranée.

Les lambeaux tertiaires de l'Ardenne, du Condroz et des environs immédiats de Liège ont été l'objet d'études plus spéciales. Leur origine et leur âge furent longuement discutés ; étant donné l'absence de preuves paléontologiques, la question est loin d'être résolue et restera probablement encore longtemps en discussion ; mais c'est aux membres de notre Société que revient l'honneur d'avoir signalé, les premiers, des faits favorables à l'hypothèse d'un envahissement de l'Ardenne pendant l'ère tertiaire.

En ce qui concerne le Quaternaire, c'est certainement un fait étrange que la géologie de l'époque la plus rapprochée de nous paraisse être la moins bien connue.

L'histoire de cette période, qui se lie si intimement avec celle des débuts de l'humanité, a, de tout temps, passionné le monde des chercheurs. Cependant, c'est vainement qu'on feuillera nos *Annales* dans l'espoir d'y trouver l'exposé de ces théories parfois si séduisantes qui furent en faveur dans ces dernières années. Fidèles aux principes que nous avons rappelés, nos membres ont poursuivi avec persévérance l'étude du Quaternaire, accumulant les observations et les faits, mais se gardant d'en tirer des conclusions hâtives. A ce point de vue, nos *Annales* renferment un nombre considérable de documents précieux, d'observations précises, de faits intéressants, dont il faudra tenir compte, le jour où on essayera d'en effectuer la synthèse. Parmi les travaux publiés dans nos *Annales*, nous citerons spécialement les documents relatifs à l'extension des glaciers scandinaves, les travaux concernant l'origine encore si obscure de nos limons, l'étude des dépôts couvrant les anciennes terrasses de la Meuse, étude précieuse également au point de vue économique, dans la question des ressources en eau alimentaire. Les importantes recherches concernant l'origine des cailloux roulés de la Belgique occidentale, ainsi que la découverte de roches cristallines d'origine étrangère dans nos graviers de la Campine ont eu comme résultat des conceptions théoriques fort inattendues.

Enfin, le point de savoir si l'Ardenne a été jadis recouverte par les glaciers a souvent été examinée au cours de nos excursions et de nos séances.

#### GÉOLOGIE THÉORIQUE ET GÉOGRAPHIE PHYSIQUE.

Dans le domaine de la géologie théorique, bon nombre de problèmes fort intéressants sont examinés dans nos publications. Nous signalerons l'origine des argiles plastiques, celle du feldspath de nos grès primaires; la genèse des gisements du gypse, du phosphate de chaux, de la houille, du grisou, du pétrole; la formation des cailloux impressionnés; des études remarquables, relatives au plissement des couches et à l'action de la pression dans la combinaison des corps solides, etc.

Dans le domaine de la géographie physique, nous citerons également la question de savoir comment la Meuse a pu traverser le massif de Rocroy, une étude très complète sur les matières que la Meuse transporte vers la mer, des notices et des discussions sur le transport des cailloux dans les rivières et la formation des marmites de géants.

#### PALÉONTOLOGIE.

En ce qui concerne la paléontologie stratigraphique, plusieurs découvertes de fossiles effectuées par nos membres ont été fécondes en conséquences géologiques. La

trouvaille d'*Oldhamia* dans le Brabant a fait ranger dans le Cambrien un ensemble de couches d'âge encore problématique. Les découvertes de fossiles siluriens en de nombreux points de notre pays ont permis d'établir des subdivisions dans cet important système et de le comparer avec les formations correspondantes de l'étranger.

L'étude minutieuse des couches devoniennes, inférieures au calcaire de Givet, au bord-nord du bassin de Dinant, a eu, comme nous avons eu l'occasion de le dire, un résultat du plus haut intérêt géologique.

Nous rappellerons que ces découvertes faites à Pepinster, à Tilff, dans le fond d'Oxhe, ont permis de fixer l'âge de ces couches et d'établir un parallèle entre le bord nord et le bord sud du bassin de Dinant. Des trouvailles analogues, d'importance égale, ont été signalées par nos membres dans le Devonien du bassin de Namur.

L'étude des poissons fossiles de notre Devonien supérieur a permis de caractériser paléontologiquement les divisions établies et de nous éclairer sur les conditions dans lesquelles s'étaient effectués les sédiments de cette époque.

Les travaux de paléontologie stratigraphique ont été particulièrement importants pour le calcaire carbonifère. Les anciennes classifications de fossiles carbonifères en tournaisiens et en viséens prêtaient beaucoup à la confusion, le niveau auquel les pétrifications étaient recueillies à Visé et à Tournai étant encore indéterminé. Aussi, faut-il louer les membres de notre Société d'avoir, les premiers, entrepris des recherches à des niveaux précis, parfaitement définis au point de vue stratigraphique.

Nous renseignerons encore, pour le terrain houiller, la découverte de poissons dans l'ampélite alunifère, la trouvaille de fossiles dans les phanites et les essais de caractérisation des couches de houille par leur flore.

La paléontologie stratigraphique de nos terrains secondaires et tertiaires n'a point enrichi nos *Annales* de travaux aussi importants que celle des terrains primaires; nous citerons cependant des mémoires sur les fossiles éocènes, sur ceux que l'on rencontre dans les dépôts de phosphate des environs de Liège, etc.

Indépendamment des découvertes et des descriptions, déjà citées, de fossiles ayant une portée géologique spéciale, de nombreux travaux, intéressant la paléozoologie et la paléophytologie, sont dûs à nos membres et ont paru dans nos *Annales*.

Nous citerons : pour la flore, quelques algues nouvelles; pour la faune, de nombreuses contributions, relatives surtout aux fossiles paléozoïques.

Pour la faune, dans la classe des anthozoaires, des recherches sur les *Favosites* et les genres voisins.

Dans la classe des échinides, la découverte de *Protaster Decheni* dans le Devonien, le seul stellæride décrit, connu en Belgique; des paléchinides dans le Carbonifère et des crinoïdes dans le Famennien.

Dans la classe des arthropodes, quelques trilobites; des eurypterides, groupe qui n'avait jamais été renseigné dans notre pays, dans les psammites du Condroz; des crustacés phyllopoies et ostracodes paléozoïques et des décapodes crétacés.

Dans la classe des mollusques, des brachiopodes, des lamellibranches, des gastropodes et des céphalopodes nombreux.

Les poissons fossiles ont été l'objet de travaux importants, notamment ceux du Devonien, du Carboniférien, du Crétacé et de l'argile rupélienne. Citons spécialement la description d'un superbe exemplaire de ganoïde du marbre noir de Dinant, le *Benedenius Soreili*.

Nous mentionnerons encore la découverte, dans le Devonien, de restes paraissant appartenir à un amphibien et la description de *Chelonia Hoffmanni* du tufeau de Maestricht ; enfin, quelques travaux concernant des fossiles exotiques, notamment les échinides de Cuba, quelques céphalopodes d'Irlande et des oiseaux quaternaires de la Nouvelle Zélande.

#### MINÉRALOGIE.

Les mémoires de minéralogie occupent une place très importante dans nos *Annales*. Les espèces minérales belges, nouvelles pour notre pays ou pour la science, ont presque toutes été signalées chez nous pour la première fois. Nous citerons l'apatite, le rutile, le mispickel, la Davreuxite, la Destinézite, la diadochite, la Koninckite, la Richellite, la Millerite, la tourmaline, la Salmite, la Mascagnine et le salmiac.

Nos minéraux ont également été l'objet de nombreuses analyses, dont les résultats très intéressants ont été publiés dans nos *Annales*. Nous signalerons enfin de nombreux et heureux essais de reproduction d'espèces minérales.

Mais ce qui distingue surtout la partie minéralogique de nos publications, c'est le nombre et l'importance des mémoires de cristallographie. Ces mémoires ont eu pour objet, tantôt des questions de cristallographie générale, tantôt des déterminations de formes cristallines. Parmi ces dernières, il faut mentionner tout particulièrement une importante publication sur les formes cristallines de la calcite de Rhisnes ; tous ces travaux ont été très appréciés.

#### APPLICATIONS ÉCONOMIQUES & INDUSTRIELLES.

L'influence de notre Société ne s'est pas bornée à l'orientation à donner aux études de géologie pure ; nous pouvons encore revendiquer l'honneur d'avoir, les premiers, attiré l'attention sur le concours que cette science peut prêter à l'industrie. Comprenant l'intérêt et l'utilité qu'aurait, pour le pays, une étude de nos gîtes métallifères, notre Société n'a pas hésité à mettre la question au concours, en offrant un prix important à l'auteur du mémoire primé.

On ne peut nier non plus la haute valeur industrielle des importants travaux

publiés chez nous sur le terrain houiller. Ces mémoires ont déjà eu un résultat économique considérable, en faisant, notamment, découvrir, à Charleroi, une extension souterraine de terrain houiller que l'on ne soupçonnait pas ; ils serviront certainement encore de base à des recherches futures, lorsque la nécessité de trouver de nouvelles ressources en combustible se fera sentir.

Dans le même ordre d'idées, les gisements de phosphate de chaux qui offrent à la fois tant d'intérêt pour l'industrie et pour la science, ont donné lieu ici à un grand nombre d'études concernant la Belgique et les pays voisins ; nous signalerons les articles sur les gisements du Lias, du Crétacé de la Somme, du Cambrésis, du Hainaut et du Limbourg, ainsi que sur ceux de nos terrains tertiaires. En ce qui concerne notre province, on peut dire que ce sont les mémoires parus dans nos *Annales* qui ont servi de point de départ à l'industrie du phosphate aux environs de Liège.

La question des sources minérales et celle des eaux alimentaires ont été l'objet de nombreux travaux.

Des ressources nouvelles, très importantes, d'eaux propres à l'alimentation ont été signalées dans nos publications ; plusieurs ne sont encore que faiblement utilisées, mais on peut déjà prévoir l'époque où l'on en tirera meilleur profit, les exigences en eau potable croissant tous les jours.

Les mémoires concernant la géologie de l'étranger sont relativement rares chez nous ; c'est là une excellente preuve de la vitalité d'une Société parvenant, chaque année, à alimenter de travaux entièrement inédits un important volume, par la seule étude du sol d'un très petit pays. Cependant, nous citerons un travail de la plus haute importance sur la géologie du Congo, ainsi que des mémoires originaux, d'une grande portée industrielle, sur les richesses minérales du Turkestan russe, sur les gîtes aurifères de la Sibérie et sur le terrain houiller d'Héraclée en Asie-Mineure.

Enfin, nos publications renferment encore un grand nombre de documents propres à intéresser l'ingénieur et l'industriel, notamment, des données sur le grisou, sur la déclinaison magnétique, sur la quantité d'eau pluviale, sur la composition de nos calcaires et de nos dolomies, sur celle de nos eaux minérales, sur de nouveaux gisements métallifères, etc.

Le temps nous faisant défaut, il faut bien nous borner, mais ce court résumé suffira à démontrer l'utilité publique de nos *Annales* et les importants services, trop ignorés du public, que nos collaborateurs ont rendus à la nation.

## CARTE GÉOLOGIQUE.

Comme nous venons de le voir, le rôle de la Société géologique, dans toutes les questions scientifiques, a été exclusivement de provoquer la controverse, sans adopter jamais une opinion déterminée; tout autre a été son attitude dans la question de la Carte géologique, ainsi que nous allons l'exposer.

C'est encore à notre savant et dévoué secrétaire général, M. G. Dewalque, au continuateur infatigable de l'œuvre de Dumont, que revient l'initiative du mouvement qui, non seulement dotera sous peu notre pays d'un monument scientifique digne de lui, mais qui a eu; en outre, pour effet de provoquer, dans toute la Belgique, une activité géologique inconnue jusqu'alors et qui est loin, semble-t-il, de diminuer.

C'est à la séance du 16 mai 1875, que M. Dewalque attira, pour la première fois, l'attention de la Société sur l'utilité qu'il y aurait à réviser la Carte géologique publiée, en 1849, par Dumont, à l'échelle du cent soixante millième. Les découvertes faites depuis cette époque nécessitaient, en effet, d'importantes modifications à l'œuvre du créateur de la géologie belge et les besoins économiques réclamaient la publication d'une carte géologique détaillée à grande échelle.

Cette communication fut accueillie avec enthousiasme et, après une sérieuse étude de la question, la Société demanda au Gouvernement d'ordonner le lever d'une carte géologique détaillée à l'échelle du vingt-millième et sa publication, par l'Institut cartographique militaire, à l'échelle du quarante-millième.

Entretemps, l'Académie royale de Belgique avait, sur la proposition de M. G. Dewalque également, émis un vœu analogue.

Le Gouvernement fit à ces demandes un accueil favorable et nomma une commission composée de quatre géologues et de trois fonctionnaires, pour étudier le mode d'organisation du service.

La Société procéda à la même étude et après de longues et minutieuses délibérations, elle conclut que la direction et l'exécution de la Carte devaient être confiées à une Commission composée exclusivement de géologues.

L'Académie royale de Belgique, l'Association des Ingénieurs sortis de l'Ecole de Liège et l'Union des Ingénieurs de l'Ecole de Louvain se prononcèrent dans le même sens.

La Commission gouvernementale, par quatre voix contre trois, adopta un *Règlement organique* reposant sur des principes tout différents. Il est bon de rappeler que les trois opposants étaient géologues, alors que trois des partisans du règlement voté étaient fonctionnaires et le quatrième seul, géologue.

C'est cependant à la manière de voir de la majorité de la Commission, que se rallia M. le Ministre de l'Intérieur d'alors et le *Règlement organique* parut dans le *Moniteur*

du 19 juillet 1878. Il confiait l'exécution de la Carte au Musée royal d'histoire naturelle, sous la direction scientifique exclusive du directeur de cet établissement, et sous le contrôle d'une *Commission administrative* composée de six géologues et de trois fonctionnaires. Des personnes étrangères au Musée étaient admises à collaborer à la Carte, mais leurs travaux pouvaient n'être publiés que comme des levers préparatoires ; c'est ce qui se produisit en fait. Enfin, la publication de la carte à l'échelle du vingt-millième était confiée au dépôt de la guerre.

Cette organisation ne fonctionna que quatre années ; le 14 juillet 1882, le *Moniteur* publiait un nouvel arrêté, décrétant la réorganisation du service. Cet arrêté remplaçait la Commission administrative par une *Commission de contrôle*, composée de cinq membres non géologues et confiait la publication de la carte à l'industrie privée étrangère. C'était là le contrepied absolu de ce qu'avaient préconisé notre Société et tous les hommes compétents en la matière.

Jusqu'à cette époque, la Société géologique, tout en continuant à s'intéresser à la grande œuvre nationale dont elle avait été la promotrice, s'était bornée à de timides critiques ; à partir de ce moment, elle se fit l'organe officiel de l'opposition au nouveau régime ; chaque année, elle adressa aux Chambres législatives des protestations qui finirent par être écoutées. A la suite du rejet, par ces assemblées délibérantes, du crédit destiné à la continuation de la Carte, le Gouvernement suspendit, en juin 1885, l'exécution de celle-ci.

Le nombre de feuilles publiées jusqu'alors par le service officiel s'élevait, en tout, à dix-sept, dont trois provisoires ; les feuilles préliminaires, dues aux géologues libres, et dont beaucoup pouvaient rivaliser, à tous égards, avec les feuilles définitives du service officiel étaient au nombre de dix-neuf.

Ce n'est que le 31 décembre 1889, que vit le jour l'organisation actuelle, conforme, cette fois, presque en tous points, à celle qu'avaient proposée notre Société, l'Académie et les Associations belges d'ingénieurs.

Depuis cette époque, le service fonctionne régulièrement ; à l'heure actuelle, sur les deux cent vingt-six feuilles au quarante-millième que comprend la superficie du pays, nonante-trois sont publiées et livrées au public, quatre-vingts autres sont en voie de publication et quinze planchettes au vingt-millième, dont chacune représente une demi-feuille de la Carte, ont été acceptées par le Conseil de direction. Les autres feuilles, sauf deux, ont été réparties entre les dix-neuf collaborateurs qui, presque tous, sont des membres actifs de notre Société, et l'on a tout lieu de croire que la Carte sera entièrement achevée à bref délai.

Des critiques se sont produites, à diverses époques, au sein de la Société, relativement à divers points de l'organisation actuelle ; mais tous les géologues belges sont trop directement intéressés dans la question, pour que leur jugement, quelque impartial, quelque fondé qu'il puisse être, ne soit suspect d'un optimisme ou d'un pessimisme exagéré. Croyant donc devoir nous abstenir de porter un jugement sur

l'exécution de la Carte géologique, et préférant laisser le public qu'elle intéresse l'apprécier à sa juste valeur, nous avons pensé cependant qu'il était utile de mettre en lumière le rôle prépondérant que la Société a joué dans son élaboration.

\* \* \*

Dans cet exposé sommaire, nous avons tenté de faire ressortir la part considérable que notre Société a prise dans le mouvement géologique de notre pays, pendant ces vingt-cinq dernières années. Comme vous avez pu vous en rendre compte, l'activité de ses membres s'est manifestée dans tout le domaine des sciences minérales : géologie pure et appliquée, stratigraphie, hydrologie, paléontologie, minéralogie.

Fidèles aux traditions d'André Dumont, on peut dire que nos membres ont continué son œuvre ; ils ont eu à cœur que la nouvelle *Carte géologique de la Belgique* fût en progrès sensible sur celle du Maître. Ils ont veillé à ce que les modifications apportées à l'œuvre de Dumont fussent entourées de toutes les garanties scientifiques désirables.

Ces efforts ne sont pas restés sans récompense. A l'étranger, notre Société occupe une des premières places parmi les associations scientifiques similaires. Dans ces dernières années, nous avons été heureux de voir le Gouvernement, la province et la ville de Liège reconnaître les services réels que nous avons rendus au pays, en intervenant dans les frais nécessités par les publications, dont l'importance augmente sans cesse. Je les remercie au nom de nos membres.

Le rôle prépondérant qu'a joué notre Société dans le mouvement géologique du pays, sa bienfaisante influence, la haute position scientifique qu'elle s'est acquise à l'étranger, sont, en grande partie, l'œuvre de notre Secrétaire général qui, pendant un quart de siècle, lui a consacré le meilleur de son temps et de son activité.

Le plus bel hommage que nous puissions lui rendre aujourd'hui ne demande pas de pompeuses paroles ; il a suffi de faire l'histoire de cette Société dont il a été l'âme pendant vingt-cinq ans.

Il peut, avec fierté, contempler l'œuvre dont il est le grand ouvrier.

Nous, ses collaborateurs, ses disciples, ses amis, nous lui disons aujourd'hui : **Gustave Dewalque**, vous avez bien mérité de la Société géologique de Belgique, vous avez bien mérité du pays, vous avez bien mérité du monde savant.

De longs et unanimes applaudissements accueillent cette péroraison.

La parole est ensuite donnée à **M. H. Forir** pour exposer le programme des excursions. Ce programme est composé de la façon suivante.

*Lundi 8 août.* — Excursion dans la vallée de la Salm. Etude du massif cambrien de Stavelot.

Départ à 9 h. 9 m. de la gare des Guillemins pour Coë ; déjeuner à Trois-Ponts à midi ; départ pour Vielsalm en voitures à 13 heures ; visite des ardoisières ; dîner à Vielsalm à 18 h. ; départ à 19 h. 58 et retour à Liège à 22 h. 12 m.

*Mardi 9 août.* — Excursion dans la vallée du Hoyoux. Etude du Silurien et du Devonien du bord sud du bassin de Namur ; du Devonien et du Carbonifère du bord nord du bassin de Dinant.

Départ à 8 h. 49 m. de la gare de Longdoz, à 8 h. 54 m. de la gare des Guillemins ; arrivée à 9 h. 53 m. à Huy-Nord, où l'on trouvera des voitures qui conduiront les excursionnistes jusqu'à Modave ; déjeuner à Pont-de-Bonne à 13 h. ; départ à 17 h. 28 m. et retour à Liège à 19 h. 30 m.

*Mercredi 10 août.* — Excursion dans la vallée de la Méhaigne. Roches feldspathiques, Silurien, Devonien et Carbonifère du bord nord du bassin de Namur.

Départ à 8 h. 49 m. de la gare de Longdoz, à 8 h. 54 m. de la gare des Guillemins ; arrivée à Fallais à 10 h. 38 m. ; trajet en voiture jusque Huy, où l'on dînera à 14 h. Départ à 16 h. 42 m. et retour à Liège à 17 h. 45 m.

Après quelques mots de remerciement de M. le Président, la séance est levée à 16  $\frac{1}{2}$  heures.

---

