

## SÉANCE MENSUELLE DU 15 JANVIER 1929

*Présidence de M. A. HANKAR-URBAN, vice-président.*

Le procès-verbal de la séance du 18 décembre 1928 est lu et adopté.

Le Président annonce la mort de M. le chanoine HENRY DE DORLODOT, professeur de Géologie à l'Université de Louvain, membre correspondant de l'Académie royale de Belgique, ancien président de la Société.

Il rappelle les résultats des principaux travaux de notre regretté confrère, sur le Dévonien inférieur, sur le Calcaire carbonifère et sur la tectonique du bord Sud du Bassin de Namur.

M. F. KAISIN, vice-président de la Société, a, au nom de celle-ci, prononcé aux funérailles les paroles suivantes :

La *Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie* perd en M. le chanoine de Dorlodot un ancien président, un de ses membres les plus respectés, l'un de ceux dont l'appui lui était le plus précieux et dont les travaux scientifiques l'ont le plus grandement honorée.

Tous ceux qui l'approchaient se trouvaient aussitôt conquis par l'affabilité de son accueil, par son inépuisable obligeance et par la haute distinction de son abord. La sympathie qui naissait au premier instant se nuancait bien vite d'admiration devant l'élévation de sa pensée, la largeur de ses vues, l'étendue et la profondeur de sa science, jointe à la redoutable vigueur de sa dialectique. Quant à ceux qui avaient le privilège de le bien connaître, ils lui portaient une respectueuse affection.

Les travaux qu'il publia dans le *Bulletin de la Société belge de Géologie* furent toujours hautement appréciés. Plusieurs d'entre eux exercèrent une très heureuse influence sur le développement de la science, non seulement en Belgique, mais aussi à l'étranger.

Ses interventions dans les discussions qui se déroulaient au cours de nos séances, les discours très remarquables qu'il prononça lors de son passage à la présidence portaient la marque

d'une science aussi sûre qu'étendue, en même temps que d'une logique impeccable. Sans doute, les passages sévères, parfois même mordants, à l'adresse des tenants de quelque thèse qu'il jugeait hasardeuse, n'y sont pas très rares. Mais on lui en eût difficilement tenu rigueur, tant sa controverse demeurerait courtoise et tant l'on sentait bien qu'il n'était mû que par l'amour de la vérité.

C'est, m'écrivait, à l'annonce de sa mort si soudaine, un de ses amis les plus éminents, « une grande figure qui disparaît, une belle flamme intellectuelle qui s'éteint » (1).

Fasse le ciel, pour le plus grand bien de la science belge, que l'éclat de cette flamme brillante ne se perde pas trop tôt, que le souvenir de notre illustre collègue, de ses exemples et de ses enseignements soit pieusement gardé dans nos mémoires. Ses œuvres sont d'un tel métal qu'elles peuvent défier la morsure du temps. Pour nous qui l'avons connu et aimé, *defunctus adhuc loquitur*. Par delà la mort, nous ne cesserons pas d'entendre sa voix.

#### Dons et envois reçus :

##### 1° Périodiques nouveaux :

- 8064 *Bandoeng*. Bulletin of the Netherlands East Indian Volcanological Survey, 1927-1928, nos 2 à 12.
- 8065 *Ryojun*. Memoirs of the Ryojun College of Engineering, 1927-1928, vol. I, nos 1, 2, 3.
- 8066 *Bucarest*. Institut géologique de Roumanie. Zacamintele de Carbuni, vol. III, fasc. 1 à 5 (1923-1926).
- 8067 *Bucarest*. Institut géologique de Roumanie. Fortele Idraulice din Romania, vol. IV, fasc. 1 (1924).
- 8068 *Bucarest*. Institut géologique de Roumanie. Die Rumänische Petroleumwirtschaft, Bd. IV, Heft 2 (1927).
- 8069 *Bucarest*. Memorile Institutului Geologic al Romaniei, 1924, vol. I.

##### 2° De la part des auteurs :

- 8070 *Denayer, M.-E.* Esquisse géologique de l'Afrique équatoriale française, du Cameroun et des régions voisines. Échelle : 1/300.000. Uccle, 1928, 1 feuille.

(1) M. Pierre Termier.

- 8071 *Denayer, M.-E.* Afrique équatoriale française : Région du chemin de fer Océan-Brazzaville (Région minière du Niari). Echelle : 1/500.000. Uccle, 1928, 1 feuille.
- 8072 *Fournier (Dom Gr.) et Pruvost, P.* Description des poisons élastomobranches du Marbre noir de Denée. Lille, 1928, extr. in-8° de 23 pages, 6 planches et 2 figures.
- 8073 *Lacroix, A.* Académie des Sciences. Séance publique annuelle du lundi 17 décembre 1928. Notice historique sur le troisième fauteuil de la Section de Minéralogie. Paris, 1928, extr. in-8° de 86 pages.
- 8074 *Renier, A.* Considérations théoriques et pratiques sur la technique du levé géologique des travaux miniers. Liège, 1928, extr. in-8° de 61 pages et 9 figures.
- 8075 *Renier, A.* Un nouveau tableau synoptique des échelles stratigraphiques des bassins houillers de la Belgique. Liège, 1928, extr. in-8° de 25 pages et 1 planche.
- 8076 *Sacco, F.* Le Piramidi delle Fate. ? , extr. in-8° de 4 pages et 5 figures.
- 8077 *Sacco, F.* Nastri alpini. Torino, 1926, extr. in-8° de 11 pages et 11 figures.
- 8078 *Sacco, F.* Ricerche di regioni petrolifere nell' Appennino dell' Emilia. Roma, 1926, extr. in-8° de 19 pages.
- 8079 *Sacco, F.* Osservazioni geo-speleologiche in Val di Pesio. Torino, 1926, extr. in-8° de 14 pages et 6 figures.
- 8080 *Sacco, F.* Gli Orridi di foresto e di Chianoc (dal di Susa). Torino, 1926, extr. in-8° de 8 pages et 8 figures.
- 8081 *Sacco, F.* Specchi alpini. Torino, 1926, extr. in-8° de 12 pages et 21 figures.
- 8082 *Sacco, F.* La questione dell' età degli Argilloschisti ofiferi dell' Appennino. Roma, 1926, extr. in-8° de 8 pages.
- 8083 *Sacco, F.* La Galleria del Drink (Valle d'Aosta). Roma, 1926, extr. in-8° de 12 pages et 1 figure.
- 8084 *Sacco, F.* Les révolutions du Globe. Bruxelles, 1926, extr. in-8° de 12 pages.
- 8085 *Sacco, F.* Il Glacialismo nel gruppo del Monviso. Torino, 1925, extr. in-8° de 27 pages, 7 figures et 1 carte.
- 8086 *Sacco, F.* Quintino sella scienziato. ? , 1927, extr. in-8° de 5 pages.
- 8087 *Sacco, F.* Il Dente del Gigante. Aosta, 1927, extr. in-8° de 10 pages et 8 figures.

- 8088 *Sacco, F.* Ascensioni celesti. Mondovi, 1927, extr. in-8° de 21 pages et 1 figure.
- 8089 *Sacco, F.* I Cento laghetti delle Alpi Marittime. Genova, 1927, extr. in-8° de 19 pages et 27 figures.
- 8090 *Sacco, F.* Il Grande Levigatore delle Alpi. Torino, 1927, extr. in-8° de 10 pages et 13 figures.
- 8091 *Sacco, F.* Il Paesaggio glaciologico della valle d'Aosta. Milano, 1927, extr. in-8° de 6 pages.
- 8092 *Sacco, F.* La Porta dei Ghiacciai. Torino, 1927, extr. in-8° de 11 pages et 12 figures.
- 8093 *Sacco, F.* Un esempio di geologia applicata all' economia idrica. Roma, 1927, extr. in-12 de 8 pages.
- 8094 *Sacco, F.* Glaciologia artistica. Torino, 1927, extr. in-8° de 12 pages et 15 figures.
- 8095 *Sacco, F.* Il Glacialismo nella Valle d'Aosta. Torino, 1927, extr. in-8° de 66 pages et 2 cartes.
- 8096 *Sacco, F.* Il Medagliere del Vesuvio. Milano, 1927, extr. in-8° de 12 pages et 32 figures.
- 8097 *Sacco, F.* I colossi alpini del Piemonte e la Loro origine. Torino, 1927, extr. in-8° de 12 pages et 10 figures.
- 8098 *Sacco, F.* Gli studi glaciologici in Italia. Relazione e bibliografia. Roma, 1927, brochure in-8° de 42 pages.
- 8099 *Sacco, F.* Schema geologico del Biellese. Ivrea, 1927, extr. in-8° de 39 pages, 6 figures et 1 carte.
- 8100 *Sacco, F.* Le pietre litografiche in Italia. Roma, 1928, extr. in-8° de 6 pages et 4 figures.
- 8101 *Sacco, F.* Le valli dell' Orco e della Soana nell' epoca glaciale. Torino, 1928, extr. in-8° de 14 pages, 13 figures et 2 cartes.
- 8102 *Sacco, F.* I Laghi di Avigliana. Torino, 1928, extr. in-8° de 12 pages et 11 figures.
- 8103 *Sacco, F.* Il diluvio-glaciale nell' alta Valle del Sangro (Abruzzi). Torino, 1928, extr. in-8° de 12 pages et 1 carte.
- 8104 *Sacco, F.* I grandi lachi postglaciali di Rivoli e di Ivrea. Firenze, 1928, extr. in-8° de 12 pages et 2 cartes.
- 8105 *Sacco, F.* Il glacialismo nelle valli di Lanzo. Torino, 1928, extr. in-8° de 29 pages, 3 figures, 5 planches et 1 carte.

## Communications des membres :

### La Faille de Heuvy (Namur)

par X. STAINIER,

Professeur à l'Université de Gand.

Chaque fois que l'on a l'occasion d'observer le soubassement primaire de Namur, on est sûr de voir quelque chose, sinon d'inattendu, tout au moins de peu conforme à l'idée que l'on se faisait jadis de la régularité de la région. Lors de nos levés de la Carte géologique, pour la feuille Namur-Champion, nous avons remarqué certaines anomalies d'allure que nous n'avions pu déchiffrer, faute de bons points d'observation. Petit à petit des faits nouveaux permettent d'élucider l'un ou l'autre problème.

Le calcaire carbonifère décrit, au Nord de Namur, une courbure déjà reconnue par Cauchy. Cette courbure s'accompagne, en allant de l'Est vers l'Ouest, d'une augmentation de pente. Dans la vallée de la Meuse, aux Grands-Malades, celle-ci est de  $15^{\circ}$  à  $20^{\circ}$ . Dans les Fonds d'Arquet,  $20^{\circ}$  à  $25^{\circ}$ ; à Froidebise,  $30^{\circ}$ ; aux Trois-Piliers Saint-Servais),  $45^{\circ}$ . Sur la bordure Sud de la bande, plus à l'Ouest surtout, la pente est plus faible. Une ancienne carrière, signalée par Cauchy, presque en face de la borne 107 du chemin de fer Namur-Charleroi, et qu'il appelle carrière de Salzinne, est aujourd'hui cachée sous le remblai du chemin de fer. On y voyait le calcaire *V2c* avec veinettes de charbon, peu incliné ( $15^{\circ}$  ?) m'a-t-on dit. Sur le flanc Est du ravin qui descend de Belgrade vers la Sambre, le même calcaire a cette inclinaison également, mais il devient horizontal sur le flanc Ouest. Il ne me paraît pas douteux que ces changements d'allure soient accompagnés d'une faille au contact du Houiller plus au Sud. Voici ce qui me le fait croire :

On a foré jadis un puits artésien aux anciennes usines Thonar-Dejaiffe, à 425 mètres à l'Est de l'entrée de la prison

cellulaire, au faubourg de Heuvy. En voici la coupe : cote de l'orifice : + 85 mètres environ.

Quaternaire : e.	Argile. . . . .	6,00
—	Q30. Sable boulant . . . . .	2,00
—	Q30. Gravier. . . . .	1,00
—	Q20. Calcaire . . . . .	0,50'
(Probablement des éboulis des escarpements voisins.)		
Houiller. H1a.	Schistes . . . . .	1,50
—	Schistes altérés passant à de l'argile.	1,00
—	Phtanites . . . . .	1,25
		13,25

Le sondage ayant été foré au trépan, je ne connais pas l'allure des couches. A 275 mètres au Nord, au côté Ouest de la route de Namur-Louvain, un escarpement rocheux montre la base de la brèche viséenne *V2cx* à un niveau supérieur à celui de l'orifice du puits d'au moins 15 mètres. Si l'on ajoute à cela l'épaisseur de cette brèche et celle du calcaire *V2c*, la base du Houiller serait encore bien 50 mètres plus haut. Tenant compte des distances et des inclinaisons probables, une coupe montre que le Houiller du sondage est très fortement descendu, au-dessous de sa position régulière, le long d'une faille normale inclinée au Sud qui longe probablement le pied de la colline.

Dans la gare de Namur, les talus situés dans l'angle aigu de la bifurcation des chemins de fer vers Bruxelles et vers Tirlemont ont montré parfois de mauvais affleurements de phtanites et d'ampélites de l'assise de Chokier (*H1a*) avec des allures si fortement inclinées que je les considérais comme sans valeur et dues à la solifluxion. Mais en 1926, pour élargir le pont de Sainte-Croix, sur lequel la route de Bruxelles à Namur traverse la voie ferrée de Namur à Charleroi, on a enlevé, sur plusieurs mètres de profondeur, toute la paroi Sud de la tranchée où passait ce pont. On a ainsi mis à nu une coupe jadis emmurillée et, en juillet 1926, j'ai constaté que, près du pont, la paroi était formée, jusqu'à la surface du sol, de phtanites très altérés, brunâtres mais très bien caractérisés, alternant avec des minces couches d'ampélites encore plus altérées à teinte pâle violacée typique du facies d'altération de l'assise de Chokier. Direction des roches : Est-Ouest. Inclinaison Sud : 45°. En allant vers l'Ouest on voyait ces roches se recouvrir de plus en plus d'une argile blanchâtre violacée, puis au bout de la tranchée le tout disparaissait sous une couche de limon brun provenant évidemment du ruissellement des pentes calcaires situées au

Nord. On se trouve en effet, là, sur la pente de l'éperon calcaire sur lequel s'étale le faubourg de Sainte-Croix et où se trouvait jadis la carrière citée par Cauchy. Dans celle-ci le Viséen, tout à fait au sommet (*V2d*), avait, comme nous l'avons dit, une pente très faible. Il me paraît donc probable que le Houiller redressé et peut-être même plissé de la tranchée du pont et de la gare de Namur doit venir buter contre les bancs calcaires, par l'intermédiaire d'une faille normale qui est probablement dans le prolongement de celle que nous signalions plus haut, avec laquelle elle se raccorderait; ce serait là la faille de Heuvy.

S'il n'y avait rien d'autre à dire de cette faille, son importance serait minime et elle n'eût pas mérité d'être signalée plus que tant d'autres failles anonymes de la Haute-Belgique.

Mais en prolongeant la faille 1,500 mètres à l'Ouest, on arrive dans un endroit des plus intéressants, dont nous avons déjà signalé plusieurs fois les particularités. C'est là, en effet, que se trouvent les lambeaux de poussée de Salzinne-les-Moulins et de Belgrade, et je pense que la coïncidence n'est pas fortuite. La faille de Heuvy est, nous l'avons dit, une faille normale. Ce genre de failles est considéré comme caractéristique des régions en voie d'affaissement, d'effondrement ou de tassement. Ce sont ces failles qui bordent les Graben. La région de Namur n'a aucun des caractères de ces aires d'effondrement. J'espère pouvoir montrer prochainement qu'il y a, dans nos régions belges ultra-plissées, des failles normales typiques, mais dues à des poussées de haut en bas. C'est aux alentours et dessous les lambeaux de refoulement qu'on les observe. C'est la pression exercée par l'intrusion de ces lambeaux qui a déterminé ces failles normales, et cela prouve que l'arrivée des lambeaux de poussée est due non pas à un affaissement passif et conséquent, mais bien à une pression active et antécédente. Dans cet ordre d'idées la faille de Heuvy serait une résultante de l'intrusion des lambeaux de poussée précités. Cette faille augmente la sphère influencée par ces lambeaux et l'importance déjà si grande qu'ils possèdent, et par là l'intérêt de la faille de Heuvy dépasse le cadre de la région.

Ceci me fournit l'occasion de m'étendre un peu plus longuement sur un fait capital que je n'ai fait que mentionner dans un travail récent <sup>(1)</sup> où des développements d'un caractère purement théorique auraient été déplacés.

---

(1) *Annales des Mines de Belgique*, t. XXVII, 1926, p. 494.

L'uniformité de caractères des bassins houillers du Nord-Ouest de l'Europe, la continuité, l'extension et la similitude des niveaux marins qu'on y observe, jusqu'à une très grande distance de la base, tout cela rend éminemment probable que des bassins, aujourd'hui discontinus, ont été jadis en pleine connexion. Cela suppose l'enlèvement, dans les régions aujourd'hui débarrassées de leur couverture houillère, d'énormes paquets de terrains. Mais ce n'est pas toujours à des érosions d'agents externes que ces enlèvements sont dus, comme on le dit souvent. Comme je l'ai montré, dans le travail précité, c'est, dans le Bassin du Hainaut tout au moins, à des érosions tectoniques, à des poussées et des charriages qu'est dû le maximum d'enlèvement des couches houillères durant le ridement hercynien. A cet égard, le cas des lambeaux de poussée de Namur est des plus instructif. Non seulement, en effet, les charriages sont descendus jusque sous la base du Houiller, mais ils ont atteint un point très près de l'axe longitudinal du bassin qui vient sortir au jour à Samson. En revoyant donc nos concepts sur l'orographie de notre pays, au sortir du plissement hercynien, on peut dire qu'il n'y avait alors, dans l'étendue du Bassin du Hainaut, aucune montagne de plissement, mais uniquement des empilements de lambeaux de poussée. Quant aux tranches de terrains houillers, enlevées successivement du bassin par les refoulements, elles sont allées, disloquées à l'extrême, s'étaler sur le massif du Brabant. On comprend qu'une pareille accumulation ne devait pas présenter une grande résistance aux érosions météoriques. Aussi, dès le début du Permien supérieur la mer arrive baigner le pied de la chaîne, en Campine, à 70 kilomètres au Nord de Namur. L'énorme épaisseur du Triasique inférieur de la Campine et le fait qu'il n'est certainement pas constitué de matériaux arrachés aux montagnes belges montrent que les empilements de lambeaux charriés devaient avoir, alors déjà, perdu la plus grande partie de leur masse.

Pour terminer j'ajouterai qu'il existe dans la région de Namur des failles semblables à celle de Heuvy. Dans le grand escarpement qui domine l'entrée des carrières souterraines de marbre du fond de Saint-Fiacre, une faille normale inclinée au Sud de 70° met en contact la brèche *V2cx* avec les bancs du calcaire inférieur à cette brèche : *V2b*.

---