

SESSION EXTRAORDINAIRE

DE LA

Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie

ET DE LA

Société Géologique de Belgique

**TENUE A MAREDSOUS,
les 18, 19 et 20 septembre 1933.**

Compte rendu par Félix DEMANET.

PREMIÈRE JOURNÉE.

(LUNDI 18 SEPTEMBRE.)

La station d'Yvoir était le point de ralliement.

Sans tarder le bureau de la session est constitué : M. L. Denoël et M. A. Renier ont accepté la présidence et la vice-présidence; M. P. Michot voulut bien se dévouer au poste de secrétaire-trésorier ⁽¹⁾.

Le programme suivant est adopté :

La journée du 18 sera consacrée à l'étude de l'horizon de Bioul *Nmta*, base de l'assise de Chokier dans le petit bassin d'Anhée-Warnant-Bioul. On y observera aussi les couches supérieures du Viséen et spécialement les couches de passage du Dinantien au Namurien. On se rendra en auto-car à Houx, Anhée-Jonction, Moulins, Warnant, Bioul, Denée. Dîner et logement à Maredret.

Le mardi 19 on fera l'étude du Dinantien de la digitation synclinale de la Molignée dans la région de Maredsous-Sosoye.

(1) Ont pris part, en tout ou en partie, aux travaux de la Session : MM. M. BELLIERE, J. COLETTE, F. DEMANET, L. DENOËL, J. DE DORLODOT, P. DUMON, M. GUÉRIN, A. HACQUAERT, J. HARROY, A. JOCKIN, F. KAISIN, F.-J. KAISIN, H. KUFFERATH, J. LEPERSONNE, E. MAILLIEUX, P. MICHOT, DOM REMACLE ROME, A. RENIER, P. SCHUIND, H.-G. SCHENCK.

Le mercredi 20 sera réservé à l'étude du Tournaisien inférieur et moyen dans la vallée du Bocq à Yvoir-Carières et dans la vallée de la Meuse à Yvoir-Station. Cette journée se terminera par l'étude du faciès waulsortien dans la carrière Crahia près de la station de Ciney.

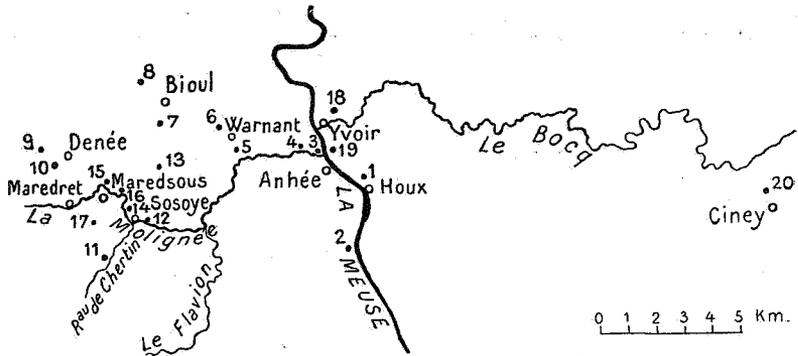


FIG. 1.

Rappelons tout d'abord que le Namurien se compose de deux assises :

2. L'assise d'Andenne *Nm2*, correspondant à la zone anglaise *R*.

1. L'assise de Chokier *Nm1*, correspondant aux zones anglaises *E* et *H*.

Dans l'assise de Chokier, MM. J. de Dorlodot et G. Delépine ⁽¹⁾ ont reconnu en 1930 une zone inférieure à *Eumorphoceras bisulcatum* et une zone supérieure à *Homoceras*. Celle-ci comprenait à son tour un lit inférieur à *Homoceras beyrichianum* et un lit supérieur à *Homoceras striolatum*. Déjà en 1928 ⁽²⁾ nous avons signalé, sans plus, dans la même assise de Chokier, trois horizons fauniques. C'étaient de haut en bas :

- c) L'horizon de Chokier, *Nm1c*.
- b) L'horizon de Malonne, *Nm1b*.
- a) L'horizon de Bioul, *Nm1a*.

Les horizons de Chokier, *Nm1c*, et de Malonne, *Nm1b*, correspondent respectivement aux zones à *Homoceras* et à *Eumorphoceras bisulcatum* des auteurs précités. Ils coïncident aussi

(1) DORLODOT (DE), J. et DELÉPINE, G., 1930. Faune marine du Terrain Houiller de la Belgique. (*Mém. Inst. Géol. Louvain*, t. VI, fasc. 1, p. 7.)

(2) DEMANET, F. et MAILLIEUX, E., 1928. L'Echelle stratigraphique des terrains primaires de la Belgique. (*Bull. Soc. belge de Géol.*, t. XXXVIII, 1930, tableau p. 131.)

avec les zones anglaises : *Nm1c* avec la zone *H.* à *Homoceras*, *Nm1b* avec la zone *E2* à *Eumorphoceras bisulcatum*.

L'un des buts principaux de cette journée est de faire constater l'existence de l'horizon de Bioul, *Nm1a*, à *Eumorphoceras pseudobilingue*, horizon qui se range ainsi à la base de notre Namurien et qui correspond à la zone *E1* de M. Bisat en Angleterre.

Nous allons le rencontrer une première fois dans la tranchée de la route conduisant au château de Houx et longeant un instant le chemin de fer du Nord belge. On a pu recueillir (1) (1), 20 mètres du Nord du signal n° 60 du chemin de fer :

Pteronites angustatus Mac Coy.

Posidoniella laevis (Brown).

Eumorphoceras pseudobilingue Bisat, en traces mauvaises.

Pteronites angustatus a été recueilli autrefois par J. C. Purves, en divers points du bassin d'Anhée. On le trouve actuellement fréquemment dans un banc de 10 centimètres d'épaisseur au point indiqué ci-dessus; il est rare à Warnant.

De là les autos nous transportent sur l'autre flanc du bassin, à Anhée-Jonction, à la carrière Watrisse (2) le long de la route de Dinant, sur la rive gauche de la Meuse.

La carrière, plusieurs fois abandonnée et reprise, est ouverte dans les bancs d'allure renversée du Bleu belge *V3b* (2).

On a pu y recueillir :

Saccaminopsis carteri (Brady).

Schuchertella fascifera (Tornquist).

Productus (Echinoconchus) punctatus (Martin).

Productus (Dictyoclostus) pugilis Phillips.

Productus (Buxtonia) scabriculus Martin.

Productus (Gigantella) giganteus Sow.

Spirifer bisulcatus var. *oystermouthensis* Vaughan.

Le flanc Nord de la carrière est occupé par un ensemble de

(1) Ces chiffres correspondent à ceux qui sont reportés sur la carte topographique (fig. 1).

(2) La faune complète de cette sous-assise *V3b*, ainsi que celles de *V3c* et de *Nm1a* seront publiées ultérieurement dans une monographie régionale.

Les notations des sous-assises sont celles que nous avons adoptées dans le travail *L'Echelle stratigraphique...* cité plus haut. Lorsqu'elles diffèrent de celles de la Légende générale de la Carte géologique (édition du Conseil géologique, *Annales Mines Belg.*, t. XXX, 1^{re} livr.), nous les avons fait suivre de ces dernières, qui ont été mises entre parenthèses.

calcschistes noirâtres, de calcaire gris et de schistes foncés que nous avons réunis, en 1928, dans une nouvelle sous-assise ayant pour notation *V3c*. Ces formations seront étudiées plus spécialement l'après-midi à la carrière Dejaifve, à Warnant.

Dans les déblais provenant de cette sous-assise on a rencontré :

- Rhipidomella michelini* var. *mosana* Demanet.
- Productus (Dictyoclostus) pugilis* Phillips.
- Productus (Eomarginifera) tissingtonensis* Sibly.
- Productus (Gigantella) latissimus* Sow.
- Chonetes (Chonetes) hemisphericus* v. Sem.
- Chonetes (Chonetes) laquessianus* De Kon.
- Chonetes (Chonetes) zimmermanni* Paeck.
- Spirifer bisulcatus* var. *oystermouthensis* Vaughan.
- Phricodothyris lineata* (Martin).

De ce point nous gagnons le confluent de la Meuse et de la Molinee, pour y observer la grande brèche massive, *V3a*, à laquelle succède la sous-assise du Bleu belge *V3b* (3), comprenant une veinette d'anthracite, que nous retrouvons un peu à l'Ouest, à flanc de coteau, le long de la route conduisant au point de vue où a débuté la session.

Près de là (4), dans le flanc boisé de la vallée de la Molinee, se dissimule une ancienne carrière ouverte dans la brèche silicifiée à pâte grise, autrefois exploitée dans la région comme pierre meulière, carrière montrant dans sa partie méridionale quelques bancs de Bleu belge, *V3b*. M. Renier (1) y a étudié le mur à *Stigmara* de la veinette de houille, que nous rencontrons une troisième fois.

Au nouveau siège d'exploitation de la carrière Dejaifve, à Warnant (5), dans le but d'atteindre le Bleu belge *V3b*, on a creusé récemment une tranchée horizontale se terminant par un puits vertical. Ces travaux ont recoupé les formations de la sous-assise *V3c* et la base du Namurien, horizon de Bioul, *Nm1a*.

A. — SOUS-ASSISE *V3c*. — Cette sous-assise comporte deux séries, qui sont de haut en bas :

Zone supérieure : schistes, phtanites et calcaires silicifiés : horizon *P2*.

(1) RENIER, A., 1932. Note sur les veinettes de téréouille du Viséen supérieur à Moulins (Warnant). (*Bull. Soc. belge de Géol.*, t XLII [1932], pp. 226-228.)

Zone inférieure : calcschistes noirs et calcaires gris à cherts : horizon *D3-P1*.

a) Zone inférieure : *D3-P1*; 6 à 7 mètres.

Sa base est constituée d'un gros banc de calcschiste noir, banc de « desserre », très fossilifère, surmonté immédiatement du « banc de toit ». Ce dernier est surmonté par les « gris bancs » calcaires grenus à cherts en filons, alternant avec des calcschistes. Leur faune comporte de nombreux *Productus* (*Gigantella*) *latissimus*, indiquant l'horizon *D3* et *Posidonomya becheri* de la sous-zone *P1*; ce qui nous autorise, à l'exemple de certains auteurs anglais, à réunir les sous-zones *D3* et *P1*. On a pu y rencontrer aussi *Derbyia depressa* Dem., *Schuchertella fascifera* (Tornq.), *Productus* (*Dictyoclostus*) *pugilis* (Phillips), de nombreux *Chonetes*, *Spirifer bisulcatus* var. *oystermouthensis* Vaughan. Trilobites.

Cet ensemble a été recoupé par le fonçage du puits.

b) Zone supérieure : *P2*; 7 mètres.

Cette partie supérieure est visible dans la tranchée d'accès au puits et à proximité de celui-ci.

On y voit des schistes et des phthanites alternant avec les derniers bancs de calcaire qui s'espacent de plus en plus et sont souvent silicifiés. Ce sont vraiment les couches de passage du Dinantien au Namurien. Le régime schisteux, avec des retours toujours plus faibles de sédiments calcaires, s'établit lentement, en concordance de stratification, sur la série sous-jacente.

La faune de cette partie supérieure est celle de la sous-zone *P2* en Angleterre.

Elle se caractérise par la disparition des genres *Rhipidomella*, *Schellwienella*, *Derbyia*, *Schuchertella* et de la plupart des espèces de *Productus*.

Persistent de petites formes de *Chonetes*, les *Martinia glabra* et *Spirifer bisulcatus* et de nombreux Trilobites.

D'autre part, on y rencontre subitement et parfois abondamment les genres *Lingula*, *Orbiculoidea*, *Posidonomya membranacea* Mac Coy, *Leiorhynchus carbonarius* Girty, *Pteronites angustatus* Mac Coy, surtout *Goniatites spiralis* Phillips et ses formes voisines.

Cette faune est celle de l'horizon *P2* dans les Iles britan-

niques (1). Nous rangeons cette série à l'extrême sommet du Dinantien. En même temps qu'elle contient les derniers bancs calcaires, elle comporte les espèces fossiles principales de la zone P2, que les auteurs anglais placent en tête du Viséen.

B. — BASE DU NAMURIEN : HORIZON DE BIOUL, *Nmta*. — Cet horizon se compose de schistes et de grès bruns, gris ou noirâtres, qui occupent la dernière dizaine de mètres de la tranchée.

Pratiquement le Namurien commence là où finit le calcaire. A celui-ci succède du schiste à *Martinia glabra* (Martin) et à *Neodimorphoceras hawkinsi* (Moore), suivi bientôt par les schistes et grès à *Posidoniella laevis* (Brown) et *Eumorphoceras pseudobilingue* Bisat. Nous n'avons pas rencontré ici le *Cravenoceras leion* Bisat (2).

De la carrière Dejaifve les autos nous transportent à la carrière Étienne, ouverte récemment au Nord-Ouest de la chapelle Sainte-Adèle à Warnant (6).

Nous y avons observé le Bleu belge V3b avec ses cristaux de calcite, de pyrite et de chalcopyrite dans certaines diaclases. On a pu y recueillir :

Productus (Echinoconchus) punctatus Martin.

Productus (Dictyoclostus) pugilis Phillips.

Dans le plan incliné qui donne accès au gisement on observe les calcschistes noirs et les « gris bancs » à cherts noirs de la partie inférieure de la sous-assise V3c, horizon D3-P1.

Les roches de ce niveau, préparées à l'intention des visiteurs, ont donné :

Fenestellides.

Derbyia depressa Dem.

Schuchertella fascifera Tornq.

(1) Voir MATLEY, A. et VAUGHAN, A., 1908. The Carboniferous Rocks at Longhshinny (County Dublin) (*Q. J. G. S.*, London, vol. 64, pp. 443 et ss.). — MATLEY, A. et VAUGHAN, A., 1906. The Carboniferous Rocks at Rush (County Dublin) (*Ibid.*, vol. 62, pp. 301 et ss.) — HUDSON, R. G. S. et TURNER, J. S., 1933. Correlation of Dinantian and Namurian in Western Europe (*Proc. Leeds. Phil. Soc.*, vol. II, Part. X, p. 470). — BISAT, W. S., 1932. The Carboniferous goniatite Zones of England and their continental equivalents (*Congrès strat. Carb. Heerlen*, pp. 123 et ss.).

(2) Depuis la session, nous avons fait le levé très détaillé de cette coupe et nous en avons recueilli les faunes successives banc par banc. Les résultats de leurs études seront publiés ultérieurement.

- Chonetes (Chonetes) dalmanianus* De Kon.
Chonetes (Chonetes) hemisphericus v. Sem.
Productus (Gigantella) latissimus Sow.
Spirifer bisulcatus var. *oystermouthensis* Vaughan.
Crurithyris urei (Fleming).
Phricodothyris lineata (Martin), etc.

Ces mêmes couches se retrouvent, non loin de là, près de la chapelle Sainte-Adèle.

Les bancs supérieurs de la sous-assise *V3c* n'y ont pas été observés.

De là nous atteignons le village de Bioul où furent visitées successivement la carrière des Noires-Terres et celle du Prince de Mérode.

Dans la première (7), l'exploitation du Bleu belge *V3b* se fait dans une galerie profonde, sous une série importante des formations inférieures et supérieures de la sous-assise *V3c* surmontée des schistes et phanites de l'horizon de Bioul, *Nm1a*, base du Namurien.

Les bancs de direction sensiblement Est-Ouest, inclinent au Sud de 50° environ, le Namurien en stratification concordante sur le Dinantien, comme c'est le cas habituel dans la région.

En certains points on constate des descentes synclinales des couches inférieures du Namurien dans des poches de dissolution formées dans les bancs supérieurs du *V3c*. De grandes baies de dissolution, remplies d'argile, s'aperçoivent plus bas dans les bancs du Bleu belge, *V3b*.

La série du *V3c* et surtout du *Nm1a*, d'apparence continue, semble présenter une puissance plus grande qu'ailleurs. Réellement, il y a répétition des couches par suite de l'existence d'un synclinal.

En examinant la partie occidentale du flanc Sud de la carrière on constate une allure synclinale longitudinale très aiguë dans les couches du *Nm1a* et du *V3c*. L'exploitation souterraine du Bleu belge *V3b* a recoupé en profondeur le noyau de ce synclinal. Son axe est légèrement en oblique sur la direction de la tranche méridionale de la carrière, ce qui empêche de l'observer aisément sur la partie orientale de l'exploitation à ciel ouvert. On y voit cependant le flanc septentrional du synclinal s'étaler rapidement vers le Nord, alors que le flanc Sud conserve sa disposition en dressants.

Comme dans les autres carrières exploitant le Bleu belge *V3b*, la sous-assise *V3c* comporte à sa base un banc épais de calc-

schistes noirs très fossilifères, c'est le banc de « desserre » surmonté du gros « banc de toit », lequel est surmonté lui-même des « gris bancs »; ceux-ci alternent avec des calcschistes dans la partie inférieure de l'assise, avec des schistes et des phtanites dans la partie supérieure. Ces deux parties correspondent, la première à l'horizon *D3-P1*, la seconde à l'horizon *P2*.

Au-dessus du dernier banc calcaire apparaissent les schistes noirs avec des cristaux de gypse, les phtanites gris ou jaunâtres de l'horizon de Bioul, *Nm1a*, base du Namurien.

Les faunes des sous-assises *V3b* et *V3c* sont sensiblement les mêmes que celles des mêmes niveaux à Warnant. La faune namurienne *Nm1a* est bien celle du même horizon à Warnant. Signalons seulement une plus grande abondance d'*Eumorphoceras pseudobilingue* Bisat et la présence d'autres fossiles caractéristiques comme *Choenocardiola haliotoidea* (Roemer) et *Choenocardiola footii* (Baily).

Dans la carrière du Prince de Mérode (8), nous avons pu recueillir les principaux fossiles de la série inférieure de la sous-assise *V3c*, c'est-à-dire des calcschistes et des « gris bancs » se composant surtout de *Productus (Gigantella) latissimus* Sow., *Productus (Dictyoclostus) pugilis* Phillips, *Spirifer bisulcatus* var. *oystermouthensis* Vaughan. A cause du mauvais temps, nous n'y avons pas trouvé les formes de la zone supérieure du *V3c* à *Goniatites spiralis* Phillips. Par contre, il avait été préparé, pour ceux que tentaient les goniatites, de beaux spécimens de *Cravenoceras leion* Bisat, de *Posidoniella vetusta* Sow. ainsi que de nombreux exemplaires d'*Eumorphoceras pseudobilingue* Bisat, espèce-guide de l'horizon de Bioul, *Nm1a*. On a pu y trouver aussi de nombreux Trilobites, des *Choenocardiola haliotoidea* (Roemer), *Choenocardiola footii* (Baily), *Stroboceras sulcatum* (Sow.), *Cyrtoceras rugosum* (Flem.), *Pseudamusium praetenuae* (von Koenen), *Posidonomya vetusta* (Sow.).

La première journée se termina par la visite rapide à Denée du Petit granite *Tn3b (T2b)* et du Calcaire violacé *Tn3c (T2bl)* à la carrière Stocq (9) et du Marbre noir de Dinant *V1a* sur le chantier de la seule carrière alors encore en exploitation, aujourd'hui abandonnée, la carrière Meurice (10).

Le soir, les petits hôtels de Maredret nous donnèrent un joyeux réconfort, si pas le confort tout court.

DEUXIEME JOURNÉE.

(MARDI 19 SEPTEMBRE.)

Cette seconde journée fut employée à l'étude, aux environs de Sosoye et de Maredsous, de la digitation synclinale dinantienne jalonnée par la Molignée ⁽¹⁾.

On débuta le matin au bord Sud de cette digitation dans la vallée du ruisseau de Chertin, au Sud de Sosoye (11).

Après avoir observé les psammites famenniens dans une petite excavation au bord du bois et constaté l'absence d'affleurement des couches de passage *Tn1a* et du calcaire d'Hastière *Tn1b* (*T1a*), nous avons rencontré à flanc de coteau, 200 mètres à l'Ouest de la chapelle Sainte-Barbe, un affleurement des schistes à *Spiriferina peracuta* De Kon. *Tn2a* (*T1b*), schistes de teinte jaunâtre comprenant la plupart des fossiles de cette sous-assise. Nous y avons rencontré notamment : *Zaphrentis Delépinii* Vaughan, de nombreuses fenestelles, *Schizophoria resupinata* var. *rotundata* Dem., *Schuchertella wexfordensis* Smyth, *Rhipidomella michelini* (Lév.), *Productus niger* Goss., *Spirifer tornacensis* De Kon., *Spiriferina peracuta* De Kon. Ces fossiles s'y trouvent en moules internes.

Surmontant ces schistes apparaît le calcaire de Landelies *Tn2b* (*T1c*), très crinoïdique, suivi des calcschistes de Maredsous *Tn2c* (*T1d* ou *T1ch*), derrière la maison Cabu. Au Nord de celle-ci, une carrière abandonnée ouverte dans le calcaire d'Yvoir *Tn3a* (*T2a*) montre de nombreux cherts noirs en rognons sur le plat des bancs d'un calcaire grumeleux foncé à crinoïdes sporadiques. Le Petit granite *Tn3b* (*T2b*) n'affleure pas; le calcaire violacé *Tn3c* (*T2bl*) est visible sur le plateau, bien reconnaissable à sa texture fine, sa teinte et ses cherts blonds.

Après l'étude de la coupe du ruisseau de Chertin, on aborda celle du massif waulsortien de Sosoye.

Dans son ensemble, celui-ci occupe le noyau d'un anticlinal dont l'axe est sensiblement Sud-Ouest-Nord-Est et dont les flancs sont constitués des calcaires et dolomies de Sovet *V1b*, surmontés par le calcaire de Neffe *V2a*.

Le flanc méridional de l'anticlinal se profile le long du chemin allant du centre du village de Sosoye à Salet (12). On y voit les

(1) Pour plus de détails, voir DEMANET, F. (1923) : Le Waulsortien de Sosoye et ses rapports fauniques avec le Waulsortien d'âge tournaïen supérieur. (*Mém. Inst. Géol. Univ. Louvain*, t. II, p. 56.) Voir la coupe schématique fig. 2, p. 454.

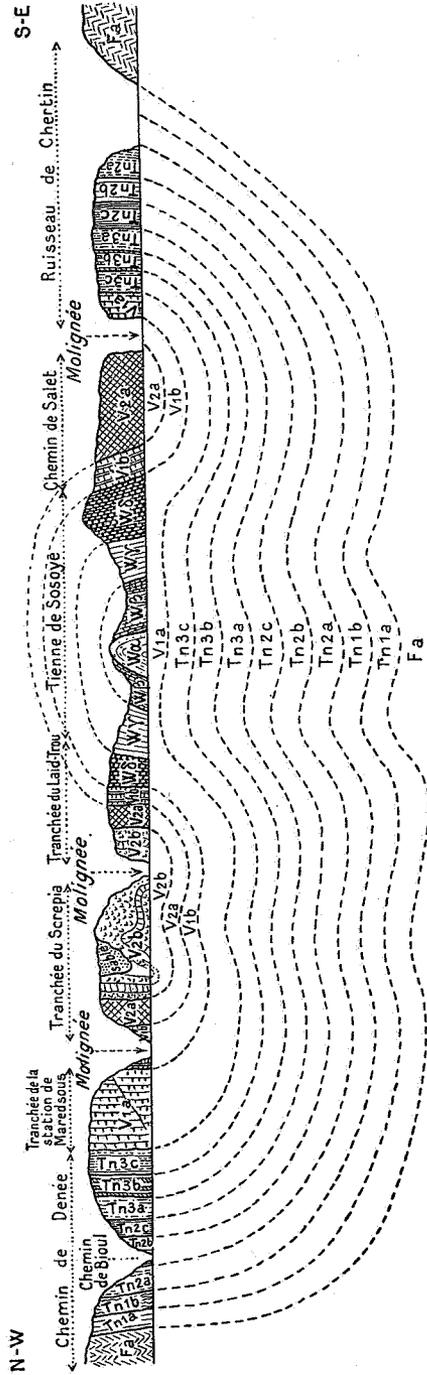


FIG. 2. — Coupe schématique de la digitation synclinale dinantienne de la Molignée à Maredsous-Sosoye.

calcaires *V1b* avec cherts reposer sur la « Grosse Roche » waulsortienne qui surplombe le village. Ces calcaires *V1b* sont recouverts par le calcaire gris, à points cristallins et à cassures obliques, dans lequel se manifestent les caractères lithologiques du calcaire de Neffe *V2a*, à *Dorlodotia Briarti* Salée et à nombreuses coupes de *Productus* du groupe *cora*.

De là, en gagnant le plateau, le chemin, se recourbant vers l'Ouest, recoupe en faibles tranchées les bancs du *V1b*, dont les cherts ont pâli par altération. Cette constatation avait servi autrefois d'argument en faveur de l'assimilation de ce calcaire au calcaire de Leffe *Tn3b* (*T2bl*) à cherts blonds et conséquemment en faveur de l'âge tournaisien du récif de Sosoye.

Une exploitation de sable tertiaire, située à une distance d'un kilomètre plus au Nord (13), a donné à tous l'occasion de recueillir du bois fossile. Nous devons à l'obligeance de notre collègue M. F. Stockmans, qui l'a étudié récemment, la détermination de ce bois; il s'agit de *Juniperoxyylon silesiacum* (Prill).

Puis revenant à l'étude du Tienne de Sosoye (14) on visita la Grosse Roche composée de calcaire spathique rosâtre, comportant à certains endroits des poches énormes, remplies de grands cristaux lenticulaires de calcite rayonnant autour d'un bloc central de calcaire. C'est le terme le plus élevé de la série waulsortienne *Wδ*. Il repose sur des bancs de calcaire blanchâtre avec un niveau à veines bleues *Wγ*. Ces bancs se superposent à leur tour à des formations dolomitiques grises ou jaunâtres, grenues ou pulvérulentes, stratifiées *Wβ*. Enfin, cette dolomie surmonte le calcaire massif à grandes veines bleues *Wα*, recoupé dans la première tranchée du chemin de fer à l'Ouest de Sosoye. C'est le terme inférieur de la série waulsortienne. Il constitue le noyau de l'anticlinal. Sur le flanc Nord de celui-ci on rencontre la même série de roches waulsortiennes. Elle est visible le long de la voie et dans la tranchée voisine dite du « Laid Trou ». Elle est d'âge viséen inférieur et se place au niveau du *V1a*. Sa faune est celle de l'horizon *C2*, base du Viséen.

Comme sur le flanc Sud elle est recouverte par les calcaires grumeleux à cherts *V1b*, visibles dans la tranchée du chemin de fer et aussi, vis-à-vis, le long de la route dans une petite carrière tout contre la maison isolée du « Laid Trou ». Dans la même tranchée du chemin de fer le calcaire de Sovet *V1b* est suivi du calcaire gris à points cristallins, à cassures obliques, *V2a*; on y voit de nombreuses coupes de *Productus* du groupe *cora*; l'extrémité de la tranchée a recoupé les calcaires

violâtres compacts de la série inférieure d'Anhée *V2b* (niveau du calcaire de Namèche), suivis des bancs de la petite brèche *V2bx*.

Après une réfection substantielle à l'hôtel de Belle-Vue à Maredsous, on aborda l'étude de la partie septentrionale de la digitation synclinale de la Molinee.

Le long du chemin de Denée à la station de Maredsous (15), au bord du bois de Denée, se montrent nettement les couches de passage, *Tn1a*, du Famennien au Dinantien. Quelques *Phacops accipitrinus* var. *maretioleensis* Richter (1) ainsi que plusieurs spécimens de *Productus niger* Gosselet, fossiles caractéristiques de ce niveau, y furent recueillis (2). Ces couches y sont suivies par le calcaire à gros éléments crinoïdiques et taches jaunes d'altération, connu sous le nom de calcaire d'Hastière *Tn1b (T1a)*.

A ce dernier fait suite un mauvais affleurement des schistes à *Spiriferina peracuta Tn2a (T1b)*. A l'angle de la route de Bioul affleure le calcaire de Landelies *Tn2b (T1c)*, suivi lui-même vers le Sud par les calcschistes de Maredsous *Tn2c (T1ch ou T1d)* dans lequel on put recueillir la faune suivante : *Leptaena analogica* (Phillips), *Rhipidomella michelini* (Léveillé), *Schuchertella wexfordensis* Smyth, *Productus (Dictyoctostus) vaughani* (= *Flemingi*) Muir Wood et des *Chonetes* sp.

A l'Ouest de l'hôtel de Belle-Vue une petite carrière a été ouverte dans le calcaire foncé, peu crinoïdique, à cherts noirs en rognons dans lequel on reconnaît aisément le calcaire d'Yvoir *Tn3a (T2a)*. Derrière l'hôtel se montrent les bancs plus crinoïdiques du Petit granite *Tn3b (T2b)*, suivis par le calcaire violacé *Tn3c (T2bl)*, auquel succède près de la station le Marbre noir de Dinant, *V1a*. Dans la tranchée de la route, ce dernier forme une voûte brisée par une faille assez plate. L'extrémité orientale de cette tranchée est occupée par la base du calcaire de Sovet *V1b*, dans lequel la Molinee a creusé sa vallée. A celui-ci succède le calcaire gris de Neffe, *V2a*, si facilement reconnaissable dans la partie Nord de la tranchée du Serepia, première tranchée du chemin de fer à l'Est de la station de Denée-Maredsous (16).

Dans la tranchée Est, d'observation plus facile, ce calcaire de Neffe est suivi par les calcaires gris ou violâtres, *V2b*, dans

(1) RICHTER, R. et E. (1933), Die letzten *Phacopidae*. (*Bull. Mus. roy. d'Hist. nat. Belg.*, t. IX, n° 21.)

(2) On y connaît aussi *Modiola lata* Portlock, fossile guide de cet horizon dans le S.-W. de l'Angleterre.

lesquels s'interstratifient de gros bancs de petite brèche rouge ou grise, *V2bx*. Tous ces bancs sont fortement redressés; ils terminent la série du flanc Nord de la digitation synclinale de la Malignée. A l'axe même de celle-ci, sur la colline et dans la partie supérieure de la tranchée, se trouve une poche de sable tertiaire, jaune ou rouge. La seconde partie de la tranchée montre une allure en double pli en S des couches bréchoïdes et compactes de la série inférieure d'Anhée, *V2b*. La tectonique y est assez compliquée, si bien que le raccord des deux faces de la tranchée présente quelque difficulté, surtout depuis que la tranchée a été élargie pour la mise du chemin de fer en double voie.

Dans le but de visiter un récif waulsortien d'âge tournaisien supérieur on se rend alors aux carrières du Four à chaux de Maredsous (17).

L'ancienne carrière, au Sud, montre sur son flanc méridional les schistes jaunes ou verdâtres *Tn2a (T1b)*. Il y fut recueilli *Zaphrentis Delépinii* Vaughan, *Michelinia favosa* Goldf., *Rhipidomella michelini* (Lév.), *Schuchertella wexfordensis* Smyth, *Leptaena analoga* (Phillips), *Spirifer tornacensis* De Kon., *Spiriferina peracuta* De Kon., *Athyris lamellosa* (Lév.), etc.

Les bancs exploités autrefois étaient ceux du calcaire de Landelies *Tn2b (T1c)*. La tranche Nord de cette carrière est occupée par les calcschistes noirâtres de Maredsous *Tn2c (T1d, T1ch)* non fossilifères en cet endroit.

Derrière le Four à chaux, dans l'espace compris entre les deux carrières, apparaît la base du récif waulsortien, comprenant du calcaire massif à veines bleues, se plaçant au niveau de base du calcaire d'Yvoir *Tn3a (T2a)*. Il est très fossilifère. Nous avons fait connaître sa faune en 1923.

Immédiatement au Nord du Four à chaux, la seconde carrière recoupe les formations waulsortiennes connues sous le nom de Récif du Four à chaux de Maredsous. Ce récif se place au niveau du Petit granite *Tn3b (T2b)*. Il comprend surtout du calcaire de teinte pâle à larges veines bleues typiques, au centre desquelles s'aperçoivent souvent les lames blanches de Fenestelides. C'est la faune de ce récif que nous avons comparée en 1923 à celle du récif de Sosoye : celle-ci se manifestant franchement viséenne, celle du Four à chaux se montrant d'âge tournaisien supérieur comme celle de la plupart des récifs waulsortiens belges. La végétation qui envahit la carrière y a rendu la récolte de fossiles presque impossible.

La seconde journée de la session se termina par un exposé

synthétique des caractères lithologiques et fauniques des assises dinantiennes, visitées dans la région. Dans ce but, Dom Remacle Rome nous avait offert un local à l'École d'Arts et Métiers de Maredsous. Comme la veille, la soirée se prolongea joyeusement dans des parties sportives.

TROISIÈME JOURNÉE.

(MARDI 20 SEPTEMBRE.)

Dès 8 heures le train nous conduisit à Anhée d'où nous nous rendîmes à Yvoir-Carières (18), dans la vallée du Bocq, pour y faire l'étude d'une belle série des niveaux inférieurs du Tournaisien.

Aux environs de la carrière Saint-Roch la vallée recoupe les bancs très obliquement. A flanc de coteau se présente d'abord le calcaire d'Hastière *Tn1b (T1a)* à *Productus niger*, suivi vers le Nord-Est d'une bande schisteuse correspondant à la sous-assise *Tn2a (T1b)* à *Spiriferina peracuta*. Reposant sur celle-ci se montrent aussitôt les bancs du calcaire de Landelies exploités à la carrière Saint-Roch. Ce sont des calcaires plus crinoïdiques que dans la vallée de la Molinee. On a pu y recueillir en abondance des *Caninia dorlodoti* Salée. S'y trouvent aussi *Leptaena analoga* (Phillips), *Productus (Dictyoclostus) vaughani* Muir Wood, *Spirifer tornacensis* De Kon., ainsi que des dents de poisson dans certains bancs plus argileux.

A l'extrémité orientale de la carrière le calcaire de Landelies est recouvert par les calcschistes de Maredsous *Tn2c (T1ch, T1d)*.

On y retrouve la faune habituelle composée de : *Rhipidomella michelini* (Léveillé), *Schizophoria resupinata* (Martin), *Leptaena analoga* (Phillips), *Spirifer tornacensis* De Kon., *Athyris Roissyi* (Lév.) et *Athyris lamellosa* (Lév.).

Un peu plus à l'Est, à la suite d'un coude de la vallée, les quatre séries, que nous venons de suivre presque en direction, sont recoupées normalement, ce qui nous permet d'apprécier aisément leur puissance respective et leur passage en concordance de stratification aux grès famenniens, activement exploités dans la vallée du Bocq.

La matinée se termina par la visite, au Sud de la faille de Hun, de la coupe classique du Dinantien derrière la station d'Yvoir (19), coupe trop connue pour être à nouveau décrite ici

dans le détail. Aussi nous contenterons-nous d'en rappeler du Nord au Sud les principaux termes.

A l'extrême point Nord : calcaire d'Hastière *Tn1b* (*T1a*).

Première carrière : paroi Nord : schistes à *Spiriferina peracuta* *Tn2a* (*T1b*). Calcaire de Landelies à *Caninia dortlodoti* abondantes *Tn2b* (*T1c*). Dans l'intervalle séparant cette carrière de la suivante : calcschistes de Maredsous *Tn2c* (*T1ch*, *T1d*), dont un banc vertical forme la paroi de la carrière suivante.

Deuxième carrière : des blocs éboulés de ces calcschistes sont très fossilifères; on y a recueilli : *Zaphrentis konincki* M., E. et H., *Zaphrentis omaliusi* M., E. et H., *Rhipidomella michelini* Léveillé, *Schizophoria resupinata* var. *rotundata* Demanet, *Leptaena analoga* (Phillips), *Productus* (*Dictyoclostus*) *vaughani* Muir Wood, *Spirifer tornacensis* De Kon., *Athyris lamellosa* (Lév.), etc.

Le calcaire d'Yvoir *Tn3a* (*T2a*) qui fait suite aux calcschistes est fort altéré; dans l'argile de décomposition on trouve : *Caninia cornucopiae* Mich, *Caninia cylindrica* Scouler, *Michelinia favosa* Goldfuss, etc.

Le Petit granite légèrement dolomitisé se montre en bancs épais : il contient, entre autres fossiles, *Spirifer konincki* Douglas, *Michelinia favosa* Goldfuss, *Caninia cylindrica* Scouler.

Dans le flanc boisé de la vallée on constate quelques mauvais affleurements d'un calcaire noir suivi d'un calcaire grumeleux à cherts de la sous-assise du *V1b*.

La troisième et dernière carrière est ouverte dans les formations oolithiques massives ou stratifiées, à cassures obliques. C'est le calcaire de Neffe *V2a* avec ses *Productus* du groupe *cora*. On y observe des géodes contenant des cristaux de calcite et de fluorine. A ce calcaire de Neffe succèdent les couches d'Anhée, *V2b*, formant le beau groupe des rochers de Champale.

Après le déjeuner à l'hôtel des Touristes à Yvoir, le train nous amène à Ciney (20).

A la carrière Crahia, qui se trouve non loin de la station on exploite pour la fabrication de la chaux du calcaire massif à veines bleues du facies waulsortien. Il est malaisé de préciser la position stratigraphique de ce récif, qui ne se trouve pas dans une série continue. Cependant, en se basant sur les coupes voisines de la route de Leignon et de la tranchée de la station, tout porte à croire qu'il doit se ranger dans le Tournaisien supérieur. Si l'on ne peut observer ses relations stratigraphiques, on constate pourtant à sa base des bancs de calcaire peu crinoïdiques, à

cherts noirs, qui paraissent devoir être rapportés au calcaire d'Yvoir *Tn3a (T2a)*, ce qui serait un argument pour mettre ce récif au niveau du Petit granite *Tn3b (T2b)*.

On y rencontre *Schizophoria resupinata* (Martin), *Productus (Dictyoclostus) semireticulatus* Martin, *Spirifer princeps* Mac Coy, *Dielasma* sp. et de beaux spécimens d'*Euomphalus pentangulatus* Sow., présentant parfois des restes de coloration du test.

M. A. Renier, président la session, remercie le Directeur de celle-ci ainsi que le Secrétaire-trésorier. Il déclare close la session extraordinaire pour 1933 de la Société belge de Géologie et de la Société géologique de Belgique.
