

SÉANCE MENSUELLE DU 17 JUIN 1919.

Présidence de M. A. Hankar-Urban, président.

Le procès-verbal de la séance du 20 mai est lu et adopté.

Le Secrétaire général donne lecture d'une lettre que lui adresse M. le Prof^r J.-J. STEVENSON, de New-York, et dans laquelle notre confrère exprime, avec sa joie de voir réapparaître les publications de la Société, sa confiance dans l'avenir de la Géologie belge.

Le Président proclame membre effectif de la Société :

M. ROSSELS, Égide, sous-inspecteur des Eaux et Forêts, à Bruxelles, présenté par MM. Rabozée et Vellat.

Le Secrétaire général annonce que la RÉUNION EXTRAORDINAIRE DE 1919 pourra probablement avoir lieu aux environs de Malmédy et de Spa. Les excursions seront dirigées par MM. Ét. Asselbergs, P. Fourmarier et A. Renier.

M. RENIER expose les grandes lignes de la géologie des régions qui seront visitées.

Communications des membres :

Synchronisme des couches quaternaires en Belgique et dans les régions voisines (*Résumé*),

par M. le Dr HALLEZ.

I. — Dans la moyenne Belgique et dans le Nord de la France, le Quaternaire offre une distribution semblable à celle qu'il affecte dans le Hainaut.

Les couches de lit du Quaternaire supérieur occupent le fond de la dernière cuvette, les couches de versant et éoliennes de la même période, qui peuvent déjà se trouver en bordure de cette cuvette, s'élèvent à tous les niveaux, formant un manteau troué au-dessus des formations plus anciennes. Ces couches sont surtout constituées par deux limons, l'ergeron multiforme, stratifié ou homogène et la terre à brique. La stratification des limons de versant provient d'un glissement en nappes de boue, de l'ergeron homogène ou éolien. Les caractères d'homogénéité et de stratification n'ont aucune valeur générale, ce sont des accidents locaux. Dans la Somme, l'ergeron homogène a abandonné les sommets pour former des couches d'ergeron stratifié dont on peut compter jusqu'à trois. Dans le Brabant, le limon homogène éolien (Brabantien) surmonte l'ergeron stratifié, tandis que dans le Hainaut on trouve tantôt de l'ergeron homogène au-dessus du limon stratifié, tantôt c'est de l'ergeron stratifié qui surmonte le limon homogène comme aux Écaussines.

La grande masse du limon hesbayen de Dumont (qui comprend le Brabantien de M. Rutot) appartient au Quaternaire supérieur. La présence du limon quaternaire moyen ne peut guère être affirmée que sur la constatation du limon rouge argileux qui couronne le limon quaternaire moyen d'une manière aussi constante que la terre à brique le fait pour l'ergeron.

Le Quaternaire moyen recouvre immédiatement la basse terrasse en couches de lit. Les couches de versant et éoliennes, surtout limoneuses, ne peuvent se trouver qu'en bordure sur cette terrasse. De là elles s'élèvent à tous les niveaux, mais elles ont souvent été enlevées par l'érosion du Quaternaire supérieur. On ne les trouvera jamais plus bas.

Le Quaternaire inférieur recouvre immédiatement la deuxième terrasse en couches de lit, on ne peut le trouver à un niveau inférieur.

On ne connaît pas encore de limons de cette époque. Les couches de lit de la deuxième terrasse ressemblent beaucoup à celles de la basse terrasse, bien qu'elles soient beaucoup plus anciennes.

II. — Dans les massifs montagneux des Alpes et des Pyrénées, le Quaternaire commence avec le glaciaire de Riss, dont les moraines sont en rapport avec les cailloutis de la deuxième terrasse (appelée ici haute terrasse).

Le Quaternaire moyen commence avec le glaciaire de Würm, dont les moraines sont en rapport avec les cailloutis de la basse terrasse. Enfin, le Quaternaire supérieur, à son début, paraît être en relation avec le maximum de Bühl encadré entre deux maxima moins importants et correspondant à une sorte de grande glaciation plus ou moins avortée.

Si l'on considère que, dans une région peu accidentée comme la plaine baltique, un glaciaire doit balayer les dépôts des glaciers précédents lorsque ceux-ci ne sont pas étendus plus loin que lui et si l'on admet que l'importance des glaciers du Nord correspond à celle des glaciers alpins, les uns et les autres étant sous la dépendance de conditions climatiques généralisées dans toute l'Europe, on conclura que les dépôts antérieurs à la glaciation de Riss ont été généralement balayés par celle-ci dans la plaine du Nord. Ainsi le premier glaciaire du Nord, appelé aussi le grand glaciaire, correspond au glaciaire de Riss le second glaciaire au glaciaire de Würm (maximum), le petit glaciaire (baltique) au maximum de Bühl et au Quaternaire supérieur.

III. — Dans la basse Belgique, le sable flandrien a été déposé à une époque déjà avancée du Quaternaire supérieur et sur des couches plus anciennes de la même époque.

Le Quaternaire supérieur de cette région comprend les couches dites flandriennes et hesbayennes; le Quaternaire moyen est constitué par les couches dites campiniennes; enfin, le Quaternaire inférieur répond aux couches dites moséennes (par exemple à Hofstade).

D'une manière générale, le limon gris stratifié qui sert de substratum au flandrien, est du Quaternaire supérieur. Sa présence sur la basse terrasse, d'où il se relie aux dépôts du fond des vallées, en porte témoignage.

Remarques sur la faune trilobitique de l'assise des schistes et calcaires à *CALCEOLA SANDALINA* du bord sud du Bassin de Dinant,

par Eug. MAILLIEUX.

J'ai rappelé, au cours de divers travaux antérieurs, que l'on peut rencontrer, dans le Couvinien supérieur du bord sud du Bassin de Dinant, quatre niveaux parfaitement établis, qui sont, du sommet à la base :

- d. Calcaire à *Cycloceras nodulosum* Co2d.
- e. Schistes à *Calceola sandalina* Co2c.
- b. Calcaire à *Stromatopores* Co2b.
- a. Schistes inférieurs à *Sp. speciosus* Co2a.

Ces horizons sont connus depuis longtemps. Le calcaire à *Cycloceras nodulosum*, Co2d, semble occuper à peu près la place des couches à Crinoïdes (Crinoiden-Schicht) de l'Eifel, que les auteurs allemands considèrent comme formant la base de l'étage à *Stringocephalus* (Givetien); mais, en Belgique, le facies est différent, la faune, elle non plus, n'est pas la même, et, notamment, le fossile caractéristique par excellence du Givetien (*Stringocephalus Burtini*) n'y a pas été rencontré jusqu'ici. Ces motifs nous portent à conserver, jusqu'à nouvel ordre, l'horizon Co2d dans l'assise à *Calceola sandalina*, d'autant plus que ce fossile y est remarquablement abondant.

Aucune contestation n'existe en ce qui concerne les horizons Co2c et Co2b, qui sont l'équivalent, en gros, de la *Calceola-Stufe* de l'Eifel.

Quant au niveau des schistes inférieurs, Gosselet, dans l'ARDENNE (p. 407), n'en admet pas l'existence, et fait reposer le calcaire Co2b directement sur l'assise à *Sp. cultrijugatus*. C'est une erreur, car l'étude de cette dernière assise, que j'ai faite en détail, m'a montré qu'elle se termine au sommet par des schistes calcareux à *Retzia parvula*, *Dielsma loxogonia*, et *Spirifer alatifomis*, au-dessus desquels apparaît une bande de schistes renfermant *Spirifer speciosus* en compagnie de formes spéciales à l'assise à Calcéoles, bien qu'il y subsiste quelques espèces du Couvinien inférieur.

Cet horizon avait, du reste, été signalé par Dewalque et par Dupont; le premier de ces deux auteurs a, il est vrai, écrit qu'aux environs de Couvin, la bande des schistes inférieurs est nulle, ou à peu près. En réalité, elle n'y a pas une puissance bien considérable, mais elle y existe parfaitement, et y est très nettement observable. A l'Ouest et à l'Est de la localité citée, elle acquiert un développement plus important, surtout à l'Est, où disparaît peu à peu le faciès calcaire *Co2b*.

Parmi les groupes systématiques qui sont représentés dans les quatre horizons de l'assise à Calcéoles, on doit signaler celui, particulièrement intéressant, des Trilobites, dont relativement peu d'espèces y ont encore été signalées en Belgique, mais dont mes recherches m'ont permis d'accroître quelque peu le nombre.

On trouvera, dans le tableau ci-contre, l'indication des espèces que j'ai recueillies jusqu'à ce jour, ainsi que leur répartition dans les divers horizons qui constituent l'assise à Calcéoles dans la bordure sud du Bassin de Dinant.

Harpes macrocephalus, *Goldius flabellifer*, *Goldius scaber*, *Proetus Cuvieri* typique et les deux formes variétales *granulosa* et *laevigata*, *Acidaspis elliptica*, *Asteropyge punctata* et *Phacops latifrons* sont des formes plutôt spéciales à l'assise à Calcéoles, bien que certaines d'entre elles aient été signalées dans d'autres niveaux.

Cyphaspis hydrocephala est connu dans les assises à *Spirifer cultrijugatus* et à *Calceola sandalina* de l'Eifel, ainsi que dans la partie inférieure du Dévonien moyen de la Bohême (*G 1*), du Hartz et de la Hesse.

Il est particulièrement intéressant de souligner la présence dans le Couvinien supérieur de la Belgique, du genre *Tropidocoryphe*, caractéristique du faciès pélagique. *Tropidocoryphe Barroisi* a été découvert également dans l'assise à Calcéoles de Gees (Eifel), par le Dr Rudolf Richter, et, conséquemment, dans un niveau à peu près synchronique de celui où je l'ai signalé en Belgique.

Basidechenella Kayseri, le plus ancien représentant connu du groupe des *Dechenella*, apparaît, en Allemagne, dans un calcaire sableux qui semble constituer le passage entre le Dévonien inférieur et le Dévonien moyen. L'espèce traverse toute l'assise à *Spirifer cultrijugatus*, dans laquelle on l'a rencontrée jusque dans les couches à *Spirifer alatiformis* Drevermann. Elle atteint, en Belgique, un niveau un peu plus élevé.

Eudechenella Verneuili, dans l'Eifel, existe dans les couches à Crinoïdes (Crinoiden-Schicht) — c'est-à-dire dans un niveau à peu près synchronique de celui où on la rencontre en Belgique — et dans l'« untere Stringocephalen-Stufe ». Il faut sans doute réunir à cette espèce, *Deche-*

ORDRE, FAMILLE, GENRE, ESPÈCE, AUTEUR.	Co2. a	Co2. b	Co2. c	Co2. d
I. Ordre HYPOPARIA Beecher.				
a) Famille Harpediidae Corda.				
<i>Harpes macrocephalus</i> Goldfuss	—	—	×	—
II. Ordre OPISTHOPARIA Beecher.				
a) Famille Goldiidae Raymond				
<i>Goldius flabellifer</i> (Goldfuss)	×	×	×	×
<i>Goldius scaber</i> (Goldfuss)	—	—	×	—
b) Famille Proetidae Corda.				
<i>Proetus</i> cf. <i>Holzapfeli</i> Richter	×	—	—	—
<i>Proetus Cuvieri</i> Steininger	—	—	×	—
<i>Proetus Cuvieri</i> Stein. var. <i>laevigata</i> Goldf.	×	×	×	×
<i>Proetus Cuvieri</i> Stein. var. <i>granulosa</i> Goldf.	—	—	×	—
<i>Proetus</i> sp.	—	×	—	—
<i>Tropidocoryphe Barroisi</i> (Mœillieux)	—	—	×	—
<i>Cyphaspis hydrocephala</i> A. Rœmer	×	—	—	—
<i>Basidechenella</i> cf. <i>Kayseri</i> Richter	×	—	—	—
<i>Basidechenella</i> nov. sp.	—	×	—	—
<i>Eudechenella Verneuili</i> Barrande	—	—	—	×
c) Famille Lichadidae Corda.				
<i>Ceratarges armata</i> (Goldfuss)	—	—	×	—
d) Famille Odontopleuridae Burmeister.				
<i>Acidaspis radiata</i> Goldfuss	×	—	—	—
<i>Acidaspis</i> cf. <i>elliptica</i> (Burmeister)	×	—	—	—
III. Ordre PROPARIA Beecher.				
a) Famille Phacopidae Corda.				
1. Sous-famille <i>Dalmanitinae</i> Reed.				
<i>Asteropyge punctata</i> (Steininger)	—	—	×	—
2. Sous-famille <i>Phacopinæ</i> Reed.				
<i>Phacops Schlotheimi</i> (Bronn)	×	×	×	—
<i>Phacops latifrons</i> (Bronn)	—	×	×	×

nella striata Stainier, du calcaire d'Humerée (Givetien supérieur ou Frasnien inférieur?).

Ceratarges armata, qui n'avait encore été signalée que dans l'Eifel, y est connue depuis les couches à *Sp. cultrijugatus* jusque dans l'« untere Stringocephalen-Stufe ».

Acidaspis radiata se rencontre dans les étages E et G1 de Bohême, dans le « Greifensteiner-Kalk », dans l'« untere Stringocephalen-Kalk » de Haina et de l'Eifel, ainsi que dans le Dévonien moyen d'Angleterre.

Enfin, *Phacops Schlotheimi* semble apparaître vers le sommet de l'assise à *Sp. cultrijugatus* et s'éteindre dans l'assise à Calcéoles.
