

Institut royal des Sciences  
naturelles de Belgique

BULLETIN

Tome XXXI, n° 54  
Bruxelles, septembre 1955.

Koninklijk Belgisch Instituut  
voor Natuurwetenschappen

MEDEDELINGEN

Deel XXXI, n° 54  
Brussel, September 1955.

---

COUVINIEN OU EIFELIEN,

par Marius LECOMPTE (Bruxelles).

---

INTRODUCTION.

La préparation d'un lexique de stratigraphie sous les auspices de la Commission internationale de Stratigraphie amène la révision critique d'un certain nombre de termes controversés, en raison, par exemple, de dénominations concurrentes. Tel est le cas du terme *Couvinien* qui fera l'objet de cette note et auquel l'auteur allemand Hermann SCHMIDT (1951), dans un article intitulé : « Unteres Mittel-Devon, Eifel oder Couvin Stufe », a proposé de substituer le terme *Eifelien*, utilisé dans un autre sens par J. GOSSELET et l'école française.

La question du choix entre ces deux termes, latente en Allemagne depuis la guerre, avait été posée en 1950 (2) par R. et E. RICHTER, conjointement avec E. ASSELBERGHS, dans une notice intitulée : « Coblencien c/a Koblenz-Stufe und Eifelien c/a Unteres Mittel-Devon ». E. ASSELBERGHS y montrait que le mot *Couvinien*, employé en Belgique, (et utilisé jusqu'à cette date par l'école de Francfort) correspond à l'Unteres Mittel-Devon et embrasse donc à la fois l'Eifelien de J. GOSSELET correspondant à la « *Calceola-Stufe* », et l'assise à *Spirifer cultrijugatus*, c'est-à-dire que l'Eifelien de J. GOSSELET ne correspond pas au *Couvinien* mais à la partie supérieure de celui-ci seulement. R. et E. RICHTER, en le rappelant, font remarquer, pour justifier le choix éventuel du terme *Eifelien*, qu'il est parfaitement licite, comme on le fait en Paléontologie

pour une unité taxonomique, à condition d'y maintenir le type, d'étendre ou de restreindre la compréhension originale d'un terme stratigraphique et qu'il serait plus fâcheux d'en proposer de nouveaux à chaque changement de compréhension. Mais en raison des inconvénients résultant des altérations diverses du sens d'un terme, spécialement des altérations tacites qui sont de véritables faux, les auteurs estiment judicieusement, jusqu'à ce qu'une conférence de caractère officiel ait eu l'occasion de se prononcer, qu'il est préférable de s'en tenir au sens original et, en conclusion, dans le cas présent, de maintenir les deux termes avec la signification suivante :

Eifelien (Eifel-Stufe) = Unteres Mittel-Devon (minus *cultrijugatus*-Stufe).

Couvinien (Couvin-Stufe) = Unteres Mittel-Devon (inclusive *cultrijugatus*-Stufe).

C'est déjà de cette manière qu'avait conclu R. RICHTER dans une précédente introduction de la question (1950) où il écrivait : « Bis zum einem internationalen Beschluss, dem auch die Belgier zustimmen, sind wir jedoch an eine Vereinbarung gebunden, die wir in 1913 mit den belgischen Geologen getroffen haben. Bis dahin halten wir also an dem Terminus Couvin-Stufe (Couvinien) fest. »

Hermann SCHMIDT (1951) a cru pouvoir s'écarter de cette position prudente et, sans attendre une décision officielle, proposer de substituer le terme Eifelien, avec la même compréhension, à celui de Couvinien estimant, dans un jugement sommaire et par trop simpliste ouvrant la porte à tous les arbitraires, qu'il est aussi licite d'étendre le terme Eifelien pour l'ajuster à la compréhension du Couvinien en y ajoutant la zone à *Spirifer cultrijugatus* que d'amputer l'ancien Couvinien de la zone à *Spirifer arduennensis*, le résultat étant le même.

#### HISTORIQUE.

Le terme Eifelien a été employé dans tant de sens divers, parfois contradictoires, qu'il importe, avant d'en discuter les récentes applications, d'en faire l'historique. On en jugera d'emblée par le tableau ci-annexé.

Les premiers auteurs (E. BEYRICH, 1836; A. H. DUMONT, 1836 et 1837; A. SEDGWICK et R. I. MURCHISON, 1842), lorsqu'ils parlent de calcaire de l'Eifel, ne donnent pas à ce terme un sens stratigraphique précis mais désignent, sans lui donner de limites,

un complexe calcaire particulièrement remarquable, isolé dans les formations schisteuses et arénacées de l'Eifel. C'est ainsi que s'exprime A. H. DUMONT en 1836 (p. 336) quand il écrit que le bassin anthraxifère constitué, dans la région de Wilz, de schiste gris supérieur, « s'élargit vers le N-E et vient envelopper tout le calcaire de l'Eifel ». Induit en erreur par son interprétation lithologique de la stratigraphie, il n'avait d'ailleurs pas remarqué que son système calcaireux inférieur, dans l'Eifel, qui n'embrassait pas le Frasnien moyen, essentiellement schisteux dans cette région, avait une compréhension plus restreinte qu'en Belgique où il comportait la plus grande partie de l'assise de Frasnes.

### I. Système Eifelien.

C'est en 1848 que A. H. DUMONT crée le terme de système eifelien pour désigner l'ensemble des systèmes quartzo-schisteux inférieur et calcaireux inférieur qu'il a établis, en 1832, pour des terrains essentiellement reconnus en Belgique. Il embrasse les formations désignées actuellement sous le nom de : assise de Winenne (Emsien moyen), assise de Hierges s. str. (Emsien supérieur), Couvinien, Givetien, assise de Fromelennes (Frasnien inférieur), assise de Frasnes pro parte (les calcaires seulement mal individualisés des niveaux schisteux intercalaires). Il chevauche donc la partie supérieure du Dévonien inférieur, le Dévonien moyen et une partie du Dévonien supérieur.

C'est dans le même sens, embrassant un complexe schisteux et un complexe calcaireux, que l'emploient longtemps encore une suite de géologues, qui en modifient toutefois ses limites : G. DEWALQUE (1861 à 1868), qui en élimine l'assise de Frasnes (Frasnien moyen) et en 1874, les schistes de Winenne (E<sup>2</sup> de A. H. DUMONT) qu'il réincorpore en 1880; J. GOSSELET (1874) qui en exclut aussi les mêmes formations; J. B. D'OMALIUS D'HALLOY (1874), qui en retire l'assise de Frasnes mais y ajoute l'Ahrien (E<sup>1</sup> de A. H. DUMONT); E. HENNEQUIN (1876), qui conserve les schistes de Winenne mais écarte l'assise de Frasnes.

### II. Série eifélienne ou Dévonien moyen.

L'élimination de l'assise de Frasnes avait en fait ramené la signification de l'Eifelien à ce qui sera longtemps désigné à l'étranger, notamment en Allemagne et en Angleterre, sous le nom de Dévonien moyen. C'est C. F. ROEMER (1844) qui est à l'origine de ce nouvel usage du terme Eifelien, usage qui s'est

maintenu le plus longtemps inchangé, qui fut ratifié par le Congrès de Berlin en 1885 et qui est le seul qui puisse se justifier actuellement. Comme l'a rappelé H. DE DORLODOT en 1912, dans le passage suivant (page M. 346), il en avait fixé la limite inférieure de manière très précise : « Enfin il (C. F. ROEMER) relève le passage graduel de la grauwacke aux couches calcaires de l'Eifel. Il est à remarquer que ROEMER, tout en rangeant dans les couches de passage le niveau où l'on exploite du minerai de fer dans l'Eifel, considère cependant ce niveau comme constituant la base de l'étage des calcaires de l'Eifel. R. I. MURCHISON et A. SEDGWICK n'ayant pas défini la limite d'une façon aussi précise, c'est là, historiquement, la plus ancienne limite inférieure (1) qui ait été assignée au terme stratigraphique qui constitue le Dévonien moyen ».

Comme l'avait voulu A. H. DUMONT, l'Eifelien conserve, dans ce nouvel usage, une signification strictement stratigraphique qui chevauche les deux groupes schisteux et calcaire, et il la garde encore quand il apparaît nécessaire, pour des raisons paléontologiques, de rectifier ses limites, et d'y effectuer diverses subdivisions.

C'est ainsi que l'entendent successivement :

G. DEWALQUE qui, dès 1863, enregistre l'accord général pour démembrer le système Eifelien et, tout en maintenant celui-ci comme équivalent du Dévonien moyen, y individualise, au dessus des assises à *Sp. cultrijugatus* et à *Calceola sandalina*, remplacées plus tard par l'étage des schistes et calcaires de Couvin, un calcaire Eifelien plus restreint, embrassant le Givetien et l'assise de Fromelennes, dénomination qu'il remplacera par la suite par celle de Givetien;

Le Congrès Géologique de Berlin (1885) qui entérine officiellement la subdivision du Dévonien en trois séries : la série rhénane (Dévonien inférieur), la série eifélienne (Dévonien moyen) et la série famennienne (Dévonien supérieur);

E. RENEVIER, en 1897. Les tableaux stratigraphiques annexés au lexique qu'il présente dans le volume des compte-rendus du Congrès de Zurich, en 1894, ont été dressés avec la collaboration des spécialistes les plus qualifiés de l'époque, pour les principaux systèmes. Ils prennent de ce fait une force quasi-officielle. Le tableau du Dévonien avait été corrigé par

(1) Base du Couvinien actuel, c'est-à-dire des couches à *Spirifer cultrijugatus*.

E. Kayser de Marburg, ce qui est d'une certaine importance pour la discussion du terme Eifelien. Ce tableau mentionne l'Eifelien comme série, synonyme de Dévonien moyen, embrasant les étages Givetien et Couvinien, et les indications de facies données en regard dans le même tableau mentionnent que le Couvinien embrasse les schistes de Wissembach (Co2d actuel), les calcaires et marnes à Calcéoles (Co2b-c) et Crinoïdes (Gia) et la grauwacke à *Spirifer cultrijugatus* (Col), à l'exclusion du Spiriferen Sandstein (zone à *Spirifer arduennensis*, E<sup>s</sup> actuel) c'est-à-dire déjà dans le sens où, après H. DE DORLODOT (1900), il fut employé en Belgique jusqu'au moment où E. MAILLEUX (1911) fit passer l'équivalent du Crinoiden Kalk dans le Givetien.

Ainsi font aussi : H. DE DORLODOT (1900-1903), M. LOHEST (1904), E. ASSELBERGHS (1918) et E. MAILLEUX (1922, 1925, 1929, 1933). Les deux derniers en excluent définitivement l'assise de Fromelennes pour la rattacher au Frasnien comme l'avait proposé déjà J. GOSSELET en 1876 (1) (2). C'est encore dans ce sens que le maintiennent les livrets-guides d'excursions du Congrès international de Bruxelles en 1922.

### III. Remplacement du système Eifelien par une série d'unités plus précises.

Le système Dévonien, proposé par A. SEDGWICK et R. I. MURCHISON en 1839, pour grouper toutes les formations comprises entre le Silurien et le Carbonifère, et dont les auteurs tentaient de préciser les unités constituantes par des caractères à la fois lithologiques et paléontologiques, en rencontrant rapidement l'accord général, avait rendu caduque, pratiquement dès sa naissance, le système Eifelien de A. H. DUMONT, dont les subdivisions étaient trop essentiellement lithologiques et, notamment, le complexe calcaire supérieur, sur l'homogénéité duquel l'auteur s'était mépris.

Les géologues allemands, tout de suite ralliés aux conceptions stratigraphiques des auteurs anglais, s'étaient mis à rechercher, tant en Belgique qu'en Allemagne, des unités essentiellement caractérisées par leur faune, sans se soucier du cadre stratigraphique proposé par A. H. DUMONT et pas davantage, ce qu'il importe de souligner, du terme Eifelien qui eût pu cependant retenir leur attention. Particulièrement déterminant pour l'évolution de la stratigraphie de la Belgique furent les travaux de C. F. et F. A. ROEMER dont le second, dès 1850, distinguait

dans le Dévonien de la région de Couvin, de bas en haut : la grauwacke ancienne (dont les couches à *Spirifer cultrijugatus* formaient la partie supérieure), l'étage à Calcéoles, subdivisé en schistes et calcaires à *Calceola sandalina* et en schistes de Wissembach (équivalent du niveau Co2d actuel à *Spyroceras nodulosum*), l'horizon calcaire à *Stringocephalus burtini*, des couches à *Receptaculites*, *Productus murchisoni*, *Spirifer verneuili* et à *Terebratula cuboides* et *Cyathophyllum ananas* correspondant à l'actuelle assise de Frasnes, des schistes à *Bactrites*, *Goniatites* et *Cardium palmatum* (= assise de Matagne actuelle).

Il n'est pas sans importance de rappeler, relativement à cette remarquable succession stratigraphique qui correspond encore très exactement au cadre actuel, la phrase suivante de l'éminent géologue allemand (p. 87) : « Ce n'est que dans les environs de Couvin, en Belgique, que j'ai découvert une coupe véritablement claire, parce que là les couches n'ont été que légèrement redressées ». On ne pourrait pas plus clairement désigner la coupe type du Dévonien — et plus particulièrement les formations embrassant le Dévonien moyen et le Frasnien (partie inférieure du Dévonien supérieur) — dans laquelle, remarquons le en passant, il n'est pas question d'Eifelien.

C'est dans la même voie que s'engage le grand géologue de Lille, J. GOSSELET, dont les admirables travaux, poursuivant magistralement ceux des géologues allemands, devaient marquer d'une empreinte définitive la stratigraphie du Dévonien de la Belgique et susciter tant de contributions remarquables, chez ses contemporains et ses disciples belges, parmi lesquels les noms de G. DEWALQUE, E. DUPONT, H. DE DORLODOT, E. MAILLIEUX, E. ASSELBERGHS, sont particulièrement à retenir. Jusqu'en 1879, J. GOSSELET ne se soucie guère de la nomenclature stratigraphique de A. H. DUMONT, si ce n'est pour signaler occasionnellement avec celle-ci la concordance des unités de plus en plus petites et précises qu'il cherche à reconnaître dans la ligne des travaux des frères ROEMER. Il ne se préoccupe guère de dénommer les subdivisions stratigraphiques qu'il adopte ou qu'il introduit mais plutôt de les caractériser paléontologiquement. La seule dénomination qu'il ratifie au cours de cette période est celle du calcaire de Givet à laquelle il assigne une valeur d'étage (1860) et que J. B. D'OMALIUS D'HALLOY (1839) avait proposé comme système, synonyme en somme du système calcaireux inférieur de A. H. DUMONT, dans lequel il englobait le calcaire de l'horizon des Calcéoles et une partie des calcaires de Frasnes. A cette époque, la partie inférieure du Dévonien moyen

tout entier est appelée par J. GOSSELET (1860, 1861, 1863, 1864) étage des schistes à Calcéoles, subdivisé en deux assises : l'assise à *Spirifer speciosus* et *Calceola sandalina* et l'assise à *Spirifer cultrijugatus*. C'est même lui qui propose (1860) la réunion des deux assises en un même étage et la justifie (1863) par la présence, dans les deux termes de *Calceola sandalina*.

En fait la nomenclature stratigraphique de A. H. DUMONT a disparu de l'usage, sauf à l'état de relique, peu significative et très éloignée de la conception de son auteur, pour désigner le Dévonien moyen. Et c'est compréhensible, car dès l'instant où l'hétérogénéité du complexe calcaire, regardé erronément par A. H. DUMONT comme homogène, et l'intercalation de niveaux schisteux entre les diverses parties de celui-ci étaient reconnues (J. GOSSELET, 1860), le terme d'Eifelien, et même le terme de calcaire Eifelien, perdaient leur sens et la nécessité s'imposait de découper l'Eifelien de A. H. DUMONT, dans le cadre du Dévonien admis, en unités définies en dehors de toute préoccupation lithologique.

#### IV. Couvinien.

Tandis que les auteurs allemands continuent et continueront longtemps encore à dénommer leurs unités stratigraphiques définies par la faune caractéristique et en utilisant les expressions de inférieur, moyen ou supérieur appliquées au Dévonien inférieur, moyen et supérieur, ce qui aboutit à des expressions assez disgracieuses comme Unteres ou Oberes Mittel Devon ou même Oberes Obere Mitteldevon, les géologues belges s'attachent à donner aux étages et aux assises, paléontologiquement définis, le nom de la localité de la coupe type.

A l'étage des schistes à Calcéoles proposé par J. GOSSELET en 1860, J. B. D'OMALIUS D'HALLOY, en 1862, applique le nom de système du calcaire de Couvin qui deviendra l'étage des schistes et calcaires de Couvin (G. DEWALQUE, 1868), puis tout simplement étage Couvinien (G. DEWALQUE, 1874) qui s'est maintenu depuis sans altération profonde. A l'origine il embrassait l'assise à Calcéoles et l'assise à *Spirifer cultrijugatus*, dénommée par la suite grauwacke de Hierges (J. GOSSELET, 1873). Dans l'assise à Calcéoles, J. GOSSELET, à l'origine, n'incluait pas le niveau (Co2d actuel) à *Spyroceras nodulosum*. Il ne l'y incorpore qu'en 1875. Entre 1862 et 1875 il est difficile de dire si les auteurs belges ont inclus cet horizon dans le Couvinien, celui-ci n'étant pas mentionné.

La partie inférieure de l'étage, connue jusqu'alors sous le nom de grauwacke de Hierges, était amputée en 1900, par H. DE DORLODOT, de sa partie inférieure dont la faune présentait des affinités emsiennes très nettes, dont le *Spirifer arduennensis*. Cette restriction du terme Couvinien devait prendre encore quelque temps avant d'être acceptée. Ce sont les travaux de E. MAILLIEUX, à partir de 1909, qui devaient en amener l'adoption définitive et l'entérinement par la Carte Géologique de la Belgique (Légende de la 5<sup>e</sup> édition en 1929). Assez curieusement, c'est déjà cette signification qu'avait adoptée E. RENEVIER en 1897, dans son tableau stratigraphique corrigé par E. KAYSER, qui consacrait quasi officiellement le terme Couvinien. Il n'y a lieu de signaler que pour mémoire l'altération sans importance du terme Couvinien restreint à l'assise à Calcéoles par C. MALAISE (1879), M. MOURLON (1880), E. DUPONT (1885) et la 1<sup>e</sup> légende de la Carte Géologique de la Belgique en 1892 [aussitôt rectifiée en 1896 (2)], interprétation influencée par l'Eifelien sensu stricto proposé dans l'entretemps par J. GOSSELET, mais qui ne fut pas suivie.

Ainsi donc, le terme Couvinien ne se substitue pas à celui d'Eifelien mais s'impose comme une subdivision du système calcaireux eifelien élargi en Dévonien moyen, au même titre que le Givetien, dont la validité n'est pas mise en cause.

#### V. L'Eifelien sensu stricto.

C'est en 1879 seulement que J. GOSSELET, revenant sur sa proposition antérieure (1860) de réunion des deux assises à Calcéoles et à *Spirifer cultrijugatus* en un étage, appliquait la dénomination d'Eifelien à l'assise à Calcéoles seule. C'est ici qu'il faut se rappeler que dans l'entretemps J. B. D'OMALIUS D'HALLOY, en 1862, avait proposé le terme de système du calcaire de Couvin, transformé en étage Couvinien par G. DEWALQUE, pour l'étage à Calcéoles de J. GOSSELET. Le terme d'Eifelien appliqué 17 ans plus tard par le savant français à la partie supérieure de cet étage, le sien, ne pouvait donc apparaître que comme une subdivision de celui-ci et il ne peut être, de toute évidence, maintenu que dans cet esprit. Si on veut en altérer la portée et élargir celle-ci à l'assise à *Spirifer cultrijugatus*, on se bute à une règle de priorité évidente qu'il n'est dans le pouvoir de

(2) Aucune planchette de la Carte Géologique ne fut imprimée avec cette interprétation.



personne de violer. Le fait que le Couvinien original ait été amputé de sa partie inférieure n'y change rien du tout, contrairement à ce qu'en pense H. SCHMIDT. Il est clair que le terme Couvinien a été proposé pour englober deux assises, l'une à *Spirifer speciosus*, l'autre à *Spirifer cultrijugatus* ayant toutes deux en commun la présence de *Calceola sandalina*, ensemble auquel on ne change rien d'essentiel en soustrayant la zone à *Spirifer arduennensis* qui d'ailleurs ne contient pas de Calcéoles, tandis que le terme Eifelien sensu stricto a été fondé pour une seule assise, la supérieure à *Spirifer speciosus* et que c'est essentiellement en altérer le sens que d'y adjoindre la seconde assise, en tout ou en partie.

Mais il y a plus. Même réduit à la valeur d'une assise, le terme Eifelien n'est pas valide car l'assise à Calcéoles, ainsi désignée par J. GOSSELET en 1879, a été dénommée antérieurement, et par J. GOSSELET lui-même en 1874, assise des schistes et calcaire de Couvin, vocable sous lequel elle apparaît dans la Légende officielle de la Carte Géologique de Belgique comme subdivision supérieure de l'étage Couvinien.

Il faut remarquer d'ailleurs que le terme Eifelien sensu stricto, proposé par J. GOSSELET en 1879, n'apparaît pas comme l'aboutissant de la réduction d'un terme qui n'a cessé d'être employé avec une compréhension progressivement et régulièrement décroissante. Il surgit, au contraire, brusquement après une longue période au cours de laquelle le nom a pratiquement disparu du vocabulaire strictement stratigraphique et n'a été maintenu, par certains auteurs belges, que pour désigner, d'une manière superflue d'ailleurs, le Dévonien moyen qui ne se superpose même pas à l'une des deux coupures du système Eifelien de A. H. DUMONT mais les chevauche toutes deux partiellement.

Peut-on au moins arguer, pour tenter de justifier le terme dans cette acception restreinte, de l'opinion de certains auteurs qu'il constituerait le type même, le noyau en quelque sorte, du complexe calcaire désigné à l'origine comme calcaire de l'Eifel, employé sans signification stratigraphique, dont A. H. DUMONT avait fait son système calcaireux inférieur ? On peut penser que c'était l'opinion de J. GOSSELET, mais rien n'est moins certain.

A l'origine, le terme, dépourvu de sens stratigraphique comme il a été dit, désigne tout le complexe calcaire de l'Eifel enrobé par les schistes. Dès qu'on s'est rendu compte de son hétérogénéité, les divergences se font jour parmi les auteurs sur le

choix de l'unité constituante qu'il convient de regarder comme particulièrement représentative du calcaire de l'Eifel.

En 1844 déjà (page 19), C. F. ROEMER, tout en se refusant encore à reconnaître les deux niveaux distingués par E. BEYRICH dans le calcaire eifelien, met cependant l'accent sur le calcaire à Stringocéphales dont la faune est seule mentionnée comme caractéristique des « Kalkablagerungen der Eifel ». F. A. ROEMER, en 1854 et 1855, emploie le terme d'Eifelkalk dans deux sens, sensu largo pour le complexe des calcaires et schistes à Calcéoles et des calcaires à Stringocéphales, sensu stricto pour le calcaire à Stromatopores de l'assise à Calcéoles, la zone Co2b actuelle. R. I. MURCHISON, par contre, en 1854, appelle Eifelkalkstein le calcaire à Stringocéphales. Le même auteur, en 1860, désigne comme calcaire de l'Eifel, le calcaire à Stromatopores du niveau Co2b actuel, et comme calcaire principal de l'Eifel, le calcaire à Stringocéphales. C'est déjà ainsi sans doute que l'entendaient A. SEDGWICK et R. I. MURCHISON, en 1842 (p. 278) quand ils écrivaient : « ...we there find (in the Eifel Limestone) great masses containing *Stringocephalus burtini* and other well known Westphalian species (which we never met with in the strata below the great Westphalian limestone) » :

C'est de la même manière mais plus précise encore que s'exprime G. DEWALQUE qui écrit, en 1861, p. 72 : « ... le calcaire à *Stringocephalus*, ou de Givet, qui reste le type de notre calcaire eifelien », et en 1862, p. 155 : « ...le véritable calcaire eifelien est le calcaire d'Alvaux (équivalent au calcaire de Givet) ».

Il semble donc que le calcaire représentatif de l'Eifel soit plutôt le calcaire givetien à Stringocéphales que le calcaire de l'assise à Calcéoles et ce serait assez normal car le premier est remarquablement constant tandis que le second se développe à des niveaux variables et peut manquer.

Quoi qu'il en soit, aucun niveau des calcaires de l'Eifel n'a jamais été expressément désigné comme type dans une coupe déterminée et c'est là un autre point à prendre en considération. Car si l'on peut admettre que de grandes coupures de l'échelle stratigraphique, de la valeur d'une série ou d'un système soient désignées sous un nom régional, il ne peut en être de même pour un étage ou une assise. Pour que ceux-ci puissent servir de terme de comparaison, de type autrement dit — et il doit nécessairement en être ainsi pour établir les corrélations stratigraphiques entre des régions plus ou moins voisines — il faut qu'ils soient représentés concrètement par une coupe sur la

nature de laquelle il n'y ait pas la moindre discussion possible et qui soit facilement identifiable pour tous. Il faut pour cela qu'ils soient dénommés par un nom de localité et non de région. N'importe quel géologue peut aisément retrouver le Couvinien typique à Couvin, le Givetien à Givet, mais où faut-il aller prendre la coupe type de l'Eifelien dans l'Eifel ? C'est sans aucun doute ce que MUNIER-CHALMAS et DE LAPPARENT (1893), avaient dans l'esprit quand, tout en conservant le terme Eifelien adopté en France à la suite de J. GOSSELET, ils remarquaient que « le Couvinien a un sens plus précis ».

Et comment ne pas rappeler cette phrase de J. GOSSELET lui-même dans « L'Ardenne » (p. 410) : « Les environs de Couvin sont très favorables à l'étude des couches à Calcéoles : aussi on ne peut leur donner un meilleur nom que celui de schistes et calcaires de Couvin qui a été proposé par M. DEWALQUE ».

#### CONCLUSIONS.

L'historique ci-dessus permet de dégager deux phases ou plutôt deux inspirations dans l'évolution du terme Eifelien :

La première, qui reste dans l'esprit de l'auteur de la dénomination (A. H. DUMONT, 1848) et suit un processus normal de restrictions progressives, continuel s'ajustant au progrès des observations paléontologiques, pour aboutir finalement à une compréhension synonyme de Dévonien moyen, stabilisée depuis longtemps, entérinée explicitement par le 3<sup>e</sup> Congrès géologique international de Berlin en 1885 et implicitement par le Congrès de Zurich en 1894, sanctionnée enfin par la Carte géologique de Belgique qui peut, semble-t-il, s'estimer responsable et en quelque sorte gardienne de la signification d'un terme créé par A. H. DUMONT pour des formations essentiellement belges. C'est la seule qui se justifie, tant par l'orthodoxie des méthodes que par la ratification officielle. Mais la dénomination ainsi finalement appliquée à une série qui se superpose au Dévonien moyen a perdu un peu de son utilité et, en fait, n'est presque plus usitée.

La seconde, qui traduit des interprétations individuelles contradictoires, discontinues, aberrantes en quelque sorte dans l'histoire du terme, sans attache avec l'esprit de son auteur ou avec les faits concrets qui lui auraient servi de base, de caractère essentiellement lithologique. A cette phase se rattachent le choix, rapidement tombé dans l'oubli bien que le plus ancré, des premiers auteurs allemands et des stratigraphes anglais A. SEDG-

WICK et R. I. MURCHISON, fixé sur le calcaire à Stringocéphales, dont la faune avait plus rapidement attiré l'attention et, d'autre part, le choix plus tardif de J. GOSSELET, suivi par l'école française, arrêté sur le complexe schisto-calcaire de l'assise à Calcéoles. Cette dernière interprétation ne se justifie en aucune manière. S'il est parfaitement licite, comme le fait remarquer R. RICHTER (1950, p. 97), de restreindre ou d'étendre la compréhension originale d'un terme stratigraphique, ainsi qu'on le fait pour un terme générique en Paléontologie, ces extensions ou restrictions ont nécessairement des limites indiquées par le bon sens. Il paraît tout de même un peu excessif de réduire l'ancien système Eifelien de A. H. DUMONT, qui couvrait la plus grande partie de l'Emsien, le Couvinien, le Givetien et la plus grande part du Frasnien, c'est-à-dire un groupe de formations totalisant, au bord sud du bassin de Dinant, une épaisseur de près de 1.900 mètres, à la simple assise à Calcéoles qui n'atteint pas 500 mètres de puissance. Le terme de calcaire Eifelien ainsi réduit se bute au surplus à deux priorités : d'un point de vue lithologique, celle du calcaire à Stringocéphales ou de Givet, vue constant, identifié depuis le plus longtemps (F. A. ROEMER, 1850-52 et R. I. MURCHISON, 1854-60) comme le type du calcaire de l'Eifel, du point de vue purement stratigraphique, celle de l'assise des schistes et calcaires de Couvin, dénommée par J. GOSSELET lui-même, 5 ans avant son Eifelien. Ajoutons enfin à ces motifs d'invalidité, qu'il serait particulièrement regrettable de désigner une assise par le nom d'une région dont aucune coupe précise, de la sorte, ne s'imposerait comme unité de référence. Pour toutes ces raisons, dans le sens restreint que lui a donné J. GOSSELET, le terme Eifelien ne peut, à mon avis, être maintenu.

Quant à l'étendre, comme le propose Hermann SCHMIDT, 1951, pour en faire un synonyme de l'étage de Couvin, tel que celui-ci est actuellement conçu, il ne peut en être question, la priorité de l'étage de Couvin ne faisant aucun doute.

Adopter une autre conclusion, basée sur des préférences personnelles ou sur des motifs sentimentaux, en s'écartant des règles et des usages, ce serait s'engager dans l'arbitraire et créer un précédent dangereux qui risquerait de courir à une tour de Babel et vouerait à l'échec les tentatives souhaitables d'uniformisation de la nomenclature stratigraphique, au moins dans de larges régions.

EMSIEN			COUVINIEN				GIVETIEN			FRASNIEN																
			ASSISE DE BURE		ASSISE DE COUVIN		ASSISE DE GIVET			ASSISE DE FROMELENNES			ASSISE DE FRASNES													
E1	E2	E3	Co 1a	Co 1b	Co 1c	Co 2a	Co 2b	Co 2c	Co 2d	Gra	Gib	Gic	Gid	F1a	F1b	F1c	F2a	F2b	F2c-d	F2e	F2f	F2g-h	F2i	F2j		
																									H.-A. DIMONT. 1848-50-52	
																										F.-A. ROEMER. 1854-55
																										J. GOSSELET. 1857
																										R. MURCHISON. 1860
																										G. DEWALQUE. 1861-62-63 <sup>(2)(3)</sup> 1868
																										D'OMALIUS D'HALLOY J.-B., 1862
																										D'OMALIUS D'HALLOY J.-B., 1868
																										J. GOSSELET. 1873
																										G. DEWALQUE. 1874
																										D'OMALIUS D'HALLOY J.-B., 1874
																										E. RENEVIER. 1874
																										J. GOSSELET. 1874
																										E. HENNEQUIN. 1876
																										J. GOSSELET. 1875-76 <sup>(1)(2)</sup> 1879
																										J. GOSSELET. 1879 <sup>(2)</sup> 1880-1883 <sup>(1)(2)</sup> 1885-1886-1888
																										G. DEWALQUE. 1880
																										Congrès de Berlin, 1885
																										E. DUPONT. 1885
																										Lég Carte Géol. Belg. (1 <sup>re</sup> éd.) 1892
																										MUNIER-CHALMAS et DE LAPPARENT. 1893
																										Lég Carte Géol. Belg. (2 <sup>e</sup> éd.) 1896
																										E. RENEVIER. 1897
																										H. DE DORLODOT. 1900
																										Lég Carte Géol. Belg. (3 <sup>e</sup> éd.) 1900 (4 <sup>e</sup> éd.) 1909
																										E. MAILLIEUX. 1909 <sup>(3)</sup> 1910 <sup>(2)(6)</sup> 1911-1912-1932
																										E. ASSELBERGHS. 1918-1920
																										F. KAISIN E. MAILLIEUX et E. ASSELBERGHS. 1922
																										E. MAILLIEUX. 1922 <sup>(1)(2)(3)</sup> 1925 1933
																										E. MAILLIEUX et F. DEMANET. 1929
																										E. ASSELBERGHS. 1929
																										Lég Carte Géol. Belg. (5 <sup>e</sup> éd.) 1929
																										D. LE MAITRE. 1930
																										D. LE MAITRE. 1933
																										P. FOURMARIER. 1934
																										Preuss. Geol. Landes., 1937
																										Carte Géol. France (2 <sup>e</sup> éd.) 1939
																										D. STAMPS. 1949
																										E. et R. RICHTER et E. ASSELBERGHS. 1950
																										H. SCHMIDT. 1951
																										P. FOURMARIER. 1954

Remarques - Traits continus : Eifélien. - Traits interrompus : Couvinién. - Les deux types voisinant dans une même colonne signifient que l'étage Couvinién a été employé comme une subdivision de la série eifélienne. Le trait pointillé représente les limites du Dévonien moyen.

## INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

- ASSELBERGHS, E., 1918, *Observations sur l'Eifelien des environs de Harzé.* (Ann. Soc. Géol. Belg., 40, 1912-1913, [1918], p. M. 13.)
- BEYRICH, E., 1836, *Beiträge zur Kenntniss der Versteinerungen des rheinischen Schiefergebirges.*
- Congrès, 1885, *Rapports de la commission de l'uniformité de la nomenclature.* (Congrès géologique international, 3<sup>me</sup> session, Berlin.)
- DE DORLODOT, H., 1900, *C. R. des Excursions sur les 2 flancs de la crête du Condroz par la Soc. belg. Géol. le 19 mars et les 8-9 avril 1899.* (Bull. Soc. Géol. Belg., 14, pp. 123-192.)
- , 1903, *Les Poudingues d'Alvaux, de Naninne, de Tailfer et du Caillou-qui-bique.* (Ann. Soc. Géol. Nord, 32, pp. 226-235.)
- DEWALQUE, G., 1861, *Notice sur la Constitution du Système Eifelien dans le bassin anthraxifère du Condroz.* (Bull. Acad. Roy. Belg., 11, 2<sup>e</sup> sér., pp. 64-83.)
- , 1862, *Notice sur le Système Eifelien du bassin de Namur.* (Bull. Acad. Roy. Belg., 13, 2<sup>e</sup> sér., n<sup>o</sup> 2, pp. 146-155.)
- , 1863, *Observations sur le terrain anthraxifère de la Belgique.* (Bull. Acad. Roy. Belg., 15, pp. 315-324.)
- , 1868, *Prodrome d'une description géologique de la Belgique.* (Bruxelles, p. 442.)
- , 1874, *C. R. de la réunion extraordinaire de 1874, tenue à Marche.* (Ann. Soc. Géol. Belg., 1, p. 78.)
- , 1880, *Prodrome d'une description géologique de la Belgique.* (H. Manceaux, Bruxelles, 2<sup>e</sup> édition.)
- DUMONT, A. H., 1836, *Rapport fait à l'Académie royale des Sciences et belles lettres de Bruxelles sur l'état des travaux de la carte géologique de la Belgique.* (Bull. Acad. roy. Sci. Belg., 3, p. 330.)
- , 1837, *Rapport sur les travaux de la carte géologique, pendant l'année 1837.* (Bull. Acad. roy. Sci. Belg., 4, p. 461.)
- , 1848, *Mémoire sur les terrains ardennais et rhénan de l'Ardenne, du Rhin, du Brabant et du Condroz.* (Mém. Acad. roy. Sci. Belg., vol. 22.)
- , 1848, *Rapport sur la carte géologique du royaume.* (Bull. Acad. roy. Sci. Belg., 15, 2, p. 683.)
- DUPONT, E., 1885, *Texte explicatif de la feuille de Durbuy (Dev. inf. & moy.) et carte géologique de la feuille Durbuy.*
- GOSSELET, J., 1860, *Mémoire sur les terrains primaires de la Belgique, des environs d'Avesnes et du Boulonnais.* (Paris, 1860.)
- , 1860-1861, *Observations sur les terrains primaires de la Belgique et du nord de la France.* (Bull. Soc. Géol. France, 2<sup>e</sup> sér., vol. 18, pp. 18-33.)
- , 1863, *Sur les terrains primaires de la Belgique.* (Bull. Acad. roy. Sci. Belg., 2<sup>e</sup> sér., 15, p. 163.)
- , 1864, *Coupe géologique de la vallée de la Meuse, de Mézières à Givet.* (Bull. Soc. Géol. France, 2<sup>e</sup> série, vol. 21, pp. 304-309.)
- , 1873, *Le système du poudingue de Burnot.* (Ann. Sci. Géol. Paris, vol. 4, pl. 2.)
- , 1874, *Carte géologique de la bande méridionale des calcaires dévonien de l'Entre-Sambre-et-Meuse.* (Bull. Acad. roy. Sci. Belg., 2<sup>e</sup> sér., t. 37, p. 81.)
- , 1876 (1), *Le terrain dévonien des environs de Stolberg (Prusse).* (Ann. Soc. Géol. Nord, III, p. 8.)

- 1876 (2), *Le calcaire de Givet (1-2-3)*. (Ann. Soc. Géol. Nord, vol. 3, pp. 36-75 et vol. 6, 1878, pp. 2-34.)
- , 1876 (3), *Quelques réflexions sur le calcaire eifélien*. (Bull. Acad. roy. Sci. Belg., vol. 41, pp. 1310-1314.)
- , 1879, *Le calcaire de Givet*. (Ann. Soc. Géol. Nord, VI, p. 2 et 22.)
- HENNEQUIN, E., 1876, *Exposé sommaire de la géologie de la Belgique pour servir de notice explicative au nouveau tirage de la carte géologique de la Belgique et des contrées voisines, par A. Dumont*. (72 pp.)
- Légende, 1892, *Légende de la carte géologique de Belgique à l'échelle du 40.000<sup>e</sup>*. (1<sup>re</sup> édition.) (Bull. Soc. Géol. Belg., vol. 19, pp. 107-120.)
- , 1896, *Légende de la carte géologique de Belgique à l'échelle du 40.000<sup>e</sup>*. (2<sup>me</sup> édition, avril 1896.) (Hayez, Bruxelles.)
- , 1900, *Légende de la carte géologique de Belgique à l'échelle du 40.000<sup>e</sup>*. (3<sup>me</sup> édition.) (Bull. Soc. belg. Géol., vol. 14, repr. pp. 19-42.)
- , 1909, *Légende de la carte géologique de la Belgique à l'échelle du 40.000<sup>e</sup>*. (4<sup>me</sup> édition, octobre 1909.) (Bruxelles.)
- , 1929, *Légende générale de la carte géologique détaillée de la Belgique*. (5<sup>me</sup> édition.) (Ann. Mines Belg., vol. 30, Livre premier.)
- LOHEST, M., 1904, *Les grandes lignes de la géologie des terrains primaires de la Belgique*. (Ann. Soc. Géol. Belg., 31, p. M. 219.)
- MAILLIEUX, E., 1911, *Observations sur la Nomenclature stratigraphique adoptée en Belgique, pour le Dévonien, et les conséquences qui en découlent*. (Bull. Soc. belg. Géol., vol. 24, P. V, p. 214.)
- , 1922, *The Palaeozoic formations of the Southern part of the Dinant Basin*. (Geol. Assoc., 1921, [1922], vol. 33, pp. 9-19.)
- , 1922, *Traversée centrale de la Belgique par la vallée de la Meuse et ses affluents de la rive gauche. Première partie. Le Dévonien du bord méridional du Synclinal de Dinant*. (Livret guide Congr. Géol. intern., XIII<sup>e</sup> sess., Exc. A2, pp. 8-31.)
- , 1922, *Terrains, Roches et Fossiles de la Belgique*.
- , 1925, *Etude du Dévonien du bord Sud du bassin de Dinant. Le Dévonien des environs de Couvin*. (Bull. Soc. Géol. Minér. Bretagne, vol. 6, pp. 128-168.)
- , 1933, *Terrains, Roches et Fossiles de la Belgique*.
- et DEMANET, F., 1929, *L'Echelle stratigraphique des terrains primaires de la Belgique*. (Bull. Soc. belg. Géol., vol. 38, pp. 124-131, 3 tabl.)
- MALAISE, C., 1879, *Description des gîtes fossilifères dévoniens et d'affleurements du terrain crétacé, avec cartes*. (Commiss. de la Carte Géologique, Bruxelles.)
- MOURLON, M., 1880-1881, *Géologie de la Belgique, 2 volumes*.
- MUNIER-CHALMAS et DE LAPPARENT, 1893, *Note sur la nomenclature des terrains sédimentaires*. (Bull. Soc. Géol. France, 3<sup>e</sup> sér., XXI, pp. 438-493.)
- MURCHISON, R. L., 1854, *Siluria*. (p. 382.)
- , 1860, *Les terrains paléozoïques des provinces rhénanes de la Belgique*. (Revue Universelle, VII.)
- D'OMALIUS D'HALLOY, J.-B., 1839, *Eléments de Géologie ou seconde partie des éléments d'inorganomie particulière*. (3<sup>me</sup> édition.) (Paris, Levraut, 759 pp.)
- , 1862, *Abrégé de Géologie*. (7<sup>me</sup> édition.)
- , 1874, *Note sur le terrain dévonien*. (Bull. Acad. roy. Sci. Belg., vol. 37, pp. 171-196.)

- RENEVIER, E., 1897, *Chronographe géologique. Texte explicatif suivi d'un répertoire stratigraphique polyglotte.* (C. R. Congr. Géol. Intern., 6<sup>e</sup> sess., Zurich.)
- RICHTER, R., 1950, *Warnende Erfahrung an Eifel-sammlungen und der Stand des Wetteldorfer Richtschnittes.* (Senckenbergiana 31, 1-2, pp. 95-108.)
- RICHTER, R. et E., 1950, *Coblencien C/a Koblenz-Stufe und Eifelien C/a Unteres Mittel-Devon lässt sich die Verwirrung international lösen? Mit einer brieflichen Mitteilung von E. Asselberghs.* (Senckenbergiana, 31, 5-6, pp. 273-276.)
- ROEMER, C. F., 1844, *Das rheinische Uebergangsgebirge.* (Hanovre.)
- ROEMER, F. A., 1850, *Coupe du terrain dévonien de Couvin.* (Bull. Soc. Géol. France, vol. 8, pp. 87-89.)
- , 1850-66, *Beiträge zur geologischen Kenntniss des Nordwestlichen Harzgebirges.* (Paleontogr., I, 1850, p. 1; III, 1854, pp. 1-67-69-111; V, 1854, pp. 1-46; IX, 1862-64, pp. 1-46.)
- ROEMER, F., 1852, *Dumont's geognostische Karte von Belgien.* (Zeitsch. deutsch. geol. Ges., IV, pp. 228-230.)
- , 1854, *Vergleichende Untersuchung in Betreff der Entwicklung des Devonischen Gebirge in Belgien und in der Eifel.* (Zeitsch. deutsch. geol. Ges., VI, pp. 648-650.)
- , 1855, *Das ältere Gebirge in der Gegend von Aachen, erläutert durch die Vergleichung mit den Verhältnissen im Südlichen Belgien.* (Zeitsch. deutsch. geol. Ges., VII, pp. 377-398.)
- SCHMIDT, Hermann, 1951, *Unteres Mittel-Devon, Eifel — oder Couvin — Stufe ?* (Senckenbergiana, 32, 1-4, pp. 181-182.)
- SEDGWICK, A. & MURCHISON, R. I., 1839, *On the classification of the older Rocks of Devonshire and Cornwall.* (Proc. Geol. Soc. London, 3, 63, p. 121.)
- , 1842, *On the distribution and classification of the older or Paleozoic deposits of the North of Germany and Belgium, and their comparison with Formations of the Same age in the British Isles.* (Trans. Geol. Soc. London, 6, p. 221.)

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE