

**LE PROBLEME DE LA DOLOMIE DE VITTEL
(DEPARTEMENT DES VOSGES)**

P. L. MAUBEUGE

8, Rue des Magnolias 54220 MALZEVILLE

RESUME

L'autoroute de Vittel montre la Lettenkohle développée. La Dolomie de Vittel paraît bien relever de la zone à *D. semipartitus* (Muschelkalk)

Mots-clés : Trias : Lettenkohle, Muschelkalk, Vittel, Lorraine.

ZUZAMMENFASSUNG

Der Autobahn bei Vittel zeigt ein Lettenkohle normal. Der Vittel-dolomit scheint gut zeigen der Muschelkalk (Semipartitus-Schichten) über der Kalk mit *C. nodosus* und nicht der Lettenkohle.

Schlüssel-Wörter : Trias : Lettenkohle, Muschelkalk, Vittel, Lothringen.

Communication présentée à la séance du 11 décembre 1997.

C'est en 1953 (4), malgré l'existence depuis longtemps de cartes géologiques déjà détaillées et de travaux géologiques régionaux, dont une synthèse de CORROY (2), que l'on voit apparaître en géologie le terme de Dolomie de Vittel. Cette formation de Dompaire à Contrexéville, Xertigny-les-Bains, en gros, couvre pourtant une centaine de kilomètres carrés d'affleurement ou est subaffleureante. Si les carrières disparaissent, il y a eu longtemps de nombreuses petites exploitations à ce niveau.

Servant d'impluvium au bassin des eaux minérales, cette dolomie, siège d'intenses percolations, contribue pour une part à la minéralisation des eaux de ce secteur hydrologique si exploité. Le fait est vérifié par les réglementations et actions engagées pour protéger ces eaux. Il est cherché au maximum à supprimer les cultures dans les périmètres de protection, pour éviter le passage des engrais, et la montée des nitrates. Ils servent donc de traceurs au fil du temps.

Dans la définition originale de la formation, unanimement admise depuis lors, je rattachais celle-ci au Muschelkalk supérieur, et non à la Lettenkohle. En aucun cas je n'en faisais la dolomie inférieure de la Lettenkohle.

Disposant de coupes de sondages, avant 1953, L. GUILLAUME, dans des rapports inédits faisait de cet horizon, celui des " Calcaires blanc-crème ". Vu les carrières dont celles aux portes de Vittel, l'ignorance de cette dolomie reste étonnante ; ce qui la concerne, sa position dans une série n'est pas purement académique. Dans les années 50 j'ai ainsi été amené à m'occuper d'elle lors de la campagne d'étude des gisements de dolomie sidérurgique en France.

Dans mon mémoire de 1955 (MAUBEUGE, 5), j'ai donné une série de coupes aux portes de Vittel, relativement à cet horizon et à la base de la Lettenkohle. Leur position, mal repérable, se référant à la brasserie de Vittel (disparue) est liée à ma mauvaise précision : on peut penser qu'il s'agit de la route de Dombrot le Sec et non le chemin, de même direction, du vallon de la Brasserie, un peu en contrebas de cette route principale. Actuellement tous les carrières et affleurements décrits ont disparu.

Alors une invraisemblable situation va s'installer. La décision d'établir un Lexique Stratigraphique International, aboutit à me trouver désigné pour rédiger les fiches du trias et jurassique de l'Est de la France, et de la Belgique (1). Il y avait fort peu de volontaires ou de coopérants pour un travail aussi fastidieux. J'ai ainsi livré une pile de fiches, toutes publiées, au prix de malheurs pour certaines. Il y avait par contre, selon une habitude dans les Sciences, assez de bonnes volontés pour mettre leurs noms avec la mention " sous la direction de ". Ainsi le fascicule Trias (1956) est paru sous la direction de Jean RICOUR avec mon article Dolomie de Vittel. Mais

l'ayant intégralement rédigé, et sous ma responsabilité scientifique d'auteur (et créateur du terme lithostratigraphique) je me voyais flanqué de trois coauteurs : G. MINOUX, J. RICOUR, O. HORON). Leur rôle, outre l'apport de leurs noms, apparaissait sans m'avoir consulté, dans la suppression de l'évocation de Muschelkalk supérieur, en conformité avec mon article initial ; quatre mots étaient substitués : " Equivalent de Dolomie inférieure ".

Ceci veut dire qu'il m'était imposé abusivement, en plus, de déclarer qu'il s'agissait de la Dolomie inférieure de la Lettenkohle.

Si la formation n'a qu'une dizaine de mètres de puissance, ce n'est pas du purisme et détails. En effet, et moins que jamais, suite aux coupes présentées ici, on n'a pas résolu les interrogations relatives à la Lettenkohle. Celle-ci en Lorraine centrale est sensée permettre de tracer : une Dolomie supérieure, des marnes bariolées, une dolomie inférieure. Une vingtaine de kilomètres au nord de Vittel, près de la côte de Sion, la Lettenkohle, réservoir à pétrole, ne montre d'ailleurs pas un vrai massif dolomitique à la base. Les belles coupes liées aux déviations routières autour de Dompaire au NE de Vittel, achèvent de disparaître. Elles n'éclairaient pas plus sur la base de la Lettenkohle pendant leur quinzaine d'années d'exposition ; la Dolomie de Vittel et la base de la Lettenkohle y étaient largement entaillées.

Suite à la sortie du Lexique, dont je n'avais pas eu les épreuves, je réagissais près de Jean ROGER, Sous-directeur au Museum d'Histoire Naturelle à Paris, chargé de l'édition matérielle. Celui-ci me donnait raison d'auteur, admettant ma fiche modifiée ; il s'engageait au nom du Centre National de la Recherche Scientifique à imposer une rectification à J. RICOUR, en cas d'autre édition. On imagine la suite, négative.

Aussi, outre mes remarques dans divers travaux ultérieurs, je signalais de suite (MAUBEUGE, 1957) les modifications faites sans mon accord sur certaines fiches fournies, et les adjonctions de coauteurs (MAUBEUGE, 6).

On entrait dans le cocasse et un pénible obscurcissement d'un problème pour les non spécialistes ou mal informés. En effet il m'était adjoint, on l'a vu, G. MINOUX. Or, en 1964, le même G. MINOUX, publiait au service de la Carte Géologique de France la feuille Vittel au 1/50 000e, avec sa légende. Et là ... on voyait la Dolomie de Vittel en t5c Dolomie blanc crème, regagner le Muschelkalk supérieur. Ce qui certes ne pouvait que me donner satisfaction du moins sur une interprétation lithostratigraphique.

Il y avait dès lors de quoi s'interroger sur d'inexplicables fluctuations. En fait, discrètement, G. MINOUX avait tenté de réparer. Mais le Lexique, dictionnaire international des géologues, n'avait pas subi un autodafé.

Il faut convenir que, depuis, du moins en domaine imprimé, rien n'est venu éclairer le problème. Et de fait, en se rapportant à mes coupes publiées en 1955, j'admets moi-même que je n'apportais pas de preuves décisives quant à l'âge de cette dolomie. Pas plus il n'y avait eu d'explications ou démonstrations de ce à quoi, dans les coupes, pouvait correspondre la Dolomie inférieure, vu qu'un tel massif était inapparent, inexistant, avant mes publications.

Presque un demi-siècle après apparition d'un problème, les énormes travaux de déviation routière au sud de Vittel, par leurs coupes, apportaient des données nouvelles en 1996. Si tous les problèmes ne sont pas résolus, en ce qui concerne la Dolomie de Vittel, un grand pas, inespéré, a été fait.

Je fournis ici les profils géologiques et les interprétations à en tirer. Si faire se peut seule la biostratigraphie peut éclairer ou résoudre le problème.

COUPE PRES DE L'ANCIENNE BRASSERIE

Comme signalé, les carrières de 1955 ont disparu. Tout le plateau a été profondément modifié, assez loin, par l'urbanisation.

Toutefois un nouvel affleurement a été créé pour construction, presque contre la brasserie, à son angle Nord-Ouest. On est juste sur la ligne de contact Dolomie de Vittel, -Calcaire coquillier, du Muschelkalk, sur la carte géologique au 1/50 000e. Le parement de la plate-forme dégagé montre de haut en bas (toit à 360) :

- 2,00 m. : bancs irréguliers dans de la marne ou calcaire marneux, d'épaisseurs variables ; ils sont dolomitiques gris-jaune clair, plus ou moins feuilletés.

- 0,45 : banc compact, dur, gris-clair à débris submicroscopiques de Lamellibranches, injecté de marne gris-clair.

- 0,80 : marne dure, gris-clair et gris-jaune, feuilletée et en plaquettes, schisteuse en écailles.

- 0,20 (au maximum car puissance irrégulière) : calcaire gris-fumée, injecté de marne gris-jaune, avec points ocre ; rares écailles de Poissons et moules de Lamellibranches.

- 1,50 : marne dolomitique en bancs compacts, dure, beige-jaunâtre, parfois feuilletée.

- 1,40 : lits irréguliers de calcaire très dur, à pâte fine, compact, gris-fumée : nombreux lits irréguliers d'argile et marne, feuilletés, gris à gris-jaune au contact des laies calcaires ; la marne est schisteuse, en écailles. Quelques *Plagiostomes*, des *Lima striata Schlotheim*. Le faciès est typiquement celui du Calcaire coquillier, couches à *Ceratites*.

Si, en haut, on a la base de la Dolomie de Vittel, il nous est impossible de préciser la base de la formation sous un aspect lithostratigraphique évident.

A une dizaine de mètres de la route, côté W enfoncé, il y a une cassure de rejet 0,80 environ.

COUPE DE LA NOUVELLE ROUTE AU SUD DE VITTEL

Il a été créé en 1996 une très longue tranchée pour la nouvelle route de contournement de la ville. Elle part du carrefour de la route Mirecourt et Dompain au NE, rejoignant la route de Contrexéville à la sortie Ouest de Vittel. On est là au carrefour de la route créée il y a quelques années déjà, évitant Vittel, en venant de l'Orée du Bois.

Le profil levé est pris au passage supérieur de la route Vittel-Lignéville, sur cette déviation routière ; on est à 300 m. au Sud de l'important poste de transformation électrique de Vittel Sud. C'est un peu, à l'Est, avant de franchir le vallon de la Brasserie.

La nouvelle tranchée est longue de 1 500 m. à l'Est dans la Dolomie de Vittel. La carte géologique porte la Lettenkohle en couronnement du petit relief recoupé par cette route. Bien qu'au point le plus haut, on aurait dû noter la présence de la Lettenkohle, je n'en ai pas vu ou n'ai pas su la voir : mais je ne comprends pas ce qui a pu faire conclure, là, à son existence.

Toujours de haut en bas, le profil levé est :

- 6,00 m env. : dolomie poreuse, non cristalline, beige clair, d'aspect "terreux". Passage à

- 4,00 env. : calcaire plus ou moins dolomitique beige ou gris-clair compact. Des passées à débris coquilliers très fins, indéterminables. Passage continu à

- 0,60-0,80 (variable) : marnocalcaire feuilleté gris-jaune, à cassure conchoïdale ; latéralement, de façon irrégulière, il peut être gris à gris-noir très feuilleté, se débitant en feuillets de faible surface. Des bancs durs sur marnes grises très feuilletées : un banc très dur, très mince gris, cristallisé.

- 1,10 : marnocalcaire beige, feuilleté, en lits épais. Au sommet, un banc très dur, très mince, gris, cristallisé.

- 3,10 : calcaire plus ou moins marneux, dolomitique gris-beige à gris clair. Parfois la pâte est fine, à tendance cristalline, grisâtre. Présence de feuillets jaunes, marnocalcaires, ondulés. A la base, des moules internes de Lamellibranches indéterminables.

- 0,80 : marnes argileuses dures, feuilletées, de cassure anguleuse, ou en plaquettes, gris-jaune, grise, parfois gris-noir, alors finement feuilletées.

Au sommet, sur un banc dur marnocalcaire, feuilleté, nombreuses galeries assez étroites : terriers d'organismes fousseurs, remplis de marne, très irrégulièrement entrecroisés.

- 2,00 env. (dont partie aux fossés, côté Ouest du pont routier) : calcaire cristallin gris-fumée, mêlé irrégulièrement de marne le cariant ; présence d'intercalaires marneux feuilletés, beige-jaunâtre, plus ou moins épais, à très minces, un peu dolomitiques. Le tiers inférieur est un calcaire gris-clair, presque sans marne formant passées épaisses, compactes. Il existe des dalles en calcaire gris-fumée, on ne peut plus typiques quant au faciès identique à celui des couches à *Ceratites* de Lorraine centrale. Il est irrégulièrement carié de marne, avec des lumachelles à grands Lamellibranches dont des *Hoernesia socialis* Gold.

Fossiles : *Ceratites* souvent mal conservés ; un grand *Nautilus*, *Hoernesia socialis* Gold, abondants, *Lima striata* Schl. parfois de grande taille, parfois lumachelles de moules internes, grossières, plus ou marneux, à *Lima striata*, *Entolium discites* Schl. Parmi les *Ceratites*, on reconnaît : *Acanthoceratites spinosus* Philippi avec taraudages en cupules et filiformes, et Huîtres fixées, identiques de taille et aspect à l'holotype refiguré par URLICHS & MUNDLOS (fig. 9) ; *Ceratites nodosus* Schlotheim (idem, fig. 2), cinq exemplaires, plus un cf. : usé. Partiellement encroûté d'Huîtres, absolument typiques, de 16 cm. de diamètre, un représentant de la forme trapue si caractéristique, *Ceratites optimus* Penndorf, chez l'auteur et sur la figuration bien meilleures de l'holotype (fig. 7a, b) chez URLICHS & MUNDLOS. Cette forme très rare a été signalée (MAUBEUGE, 7) une seule fois en Lorraine, secteur Sarreguemines. Autre nouveauté, jamais signalée en Lorraine : *Ceratites bivolutus* Riedel, en tout point comparable à la figuration de URLICHS & MUNDLOS (fig. 6), bien plus grand, mais identique cependant ; et aussi à leur fig. 5, bien que plus petit spécimen cette fois que le présent. Un *Ceratites nodosus*, de taille identique, est bien comparable au médiocre lectotype de URLICHS & MUNDLOS. *Ceratites (Doloceratites) aff. robustus* Philippi par comparaison avec la fig. 14 de URLICHS & MUNDLOS, de taille identique, ici avec un ombilic plus large, mais section et costulation absolument identiques. En Allemagne cette forme est à la base du Muschelkalk carbonaté, "Trochitenkalk" donc bien sous les couches à *Ceratites*. Ici, l'identité n'est pas absolue. On notera que Wenger, en dénominations trinominales rattache plusieurs formes à l'espèce de PHILIPPI ; il y a peut être plusieurs sous-espèces selon le degré d'évolution et le niveau stratigraphique. Enfin, on note : *Ceratites cf. nodosus praenodosus* Wenger (Pl. 16, fig. 3 seule que l'auteur nomme d'ailleurs "*Ceratites nodosus cf. praenodosus* Wenger).

Jusqu'ici les couches à *Ceratites* autour de Vittel, n'ont livré que peu de Cephalopodes. Cette faune va pouvoir asseoir certaines conclusions biostratigraphiques, ci-après.

LA LETTENKOHLE A LA NOUVELLE ROUTE DE VITTEL

Il semble bien qu'un document d'un intérêt exceptionnel a été perdu faute de lever de la coupe géologique quand elle était fraîche. Une masse considérable de précisions dans les épaisseurs et détails divers est un motif à regrets. J'ai pu rassembler quelques observations, lesquelles, malgré leurs imprécisions, éclairent un peu la question de la Lettenkohle autour de Vittel. Une partie des coupes dégagées s'est obscurcie par les coulées de couches superposées ; ailleurs, et souvent, la végétation herbacée, spontanée ou provoquée, a envahi ; et pour le début du profil à l'Est, un enrochement par perrayage tapisse les ex-affleurements.

Le tronçon considéré part à l'Ouest immédiat du pont franchissant cette nouvelle voie rapide ; ce pont dessert le chemin qui est celui rasant les ex brasseries, à l'Ouest, classé chemin de grande randonnée 714 et allant au Sud depuis le point 376 vers ce pont. S'infléchissant très légèrement le tracé de la voie nouvelle va vers le NO au carrefour du point 366, quasiment sortie de Vittel, rasant le stade en face de l'usine d'embouteillage. Ce tracé, non encore sur les cartes topographiques en 1997 s'insinue donc dans l'étroite bande jamais boisée séparant la " Forêt-Parc de Vittel " de sa partie, bordant le 50 du stade des sports. Environ 1 km de tranchées est en cause.

En bordure immédiate du petit vallon, aussitôt après le pont du chemin, précité, vers la cote 372, avant un masquage important par apport de pierres, il me semble bien que c'est la dolomie de Vittel, qui est dégagée. On voit, sans fossiles, sur environ 2 mètres une dolomie dure, compacte, beige à blanc crème, blanchâtre. Des passées fissiles se manifestent sans que la roche soit vraiment marneuse.

Plus ou moins à la cote 375, en début de la grande et profonde tranchée, base du profil géologique général, on voit 3,00 m. de dolomie beige, marneuse, en bancs mal marqués et feuilletés, parfois argileux. Dessus il y a nettement 2,50 m. d'argile gris-vert clair, gris-jaune, lie de vin, verdâtre. C'est exactement en face d'une borne routière marquée 24, et à hauteur de la corne du bois du stade, lisière SE.

Il est donc peu douteux que l'on atteigne là les argiles bariolées entre les deux horizons à dolomie. Est-ce leur extrême base, leur sommet n'étant plus bariolé ou est-ce leur sommet, leur base étant vers la partie perreyée ? En l'état des observations on ne peut rien dire.

Toujours ordre ascendant, on a environ 4,00 m. de marne beige-jaunâtre clair, argileuse, dolomitique, et bien visibles dedans, deux bancs de quelques décimètres, de dolomie marneuse ou compacte, beige-jaunâtre. Dessus : 0,60 argile feuilletée gris-vert-clair. Recouverte par :

- 4,00 environ : marne dolomitique beige clair à petits bancs de dolomie beige, des lits de marne gris-clair, dure, feuilletée en écailles, parfois dolomitique. Enfin en couronnement :

- 4,00, ensemble identique à bancs dolomitiques rares, avec argile feuilletée gris-clair à beige.

Il semble impossible qu'en haut on ait déjà du Keuper, Marnes Irisées.

En lecture de la carte topographique, le carrefour de la route Vittel-Contréxéville, étant à 366, le sommet de la tranchée à 382, on retrouve à peu près les 16 m. déduits de la carte topographique. Peut-être manque-t-il un peu de Lettenkohle au sommet. En tout cas, un léger pendage général existant vers le NO la Lettenkohle ici a bien une vingtaine de mètres de puissance, complète.

Vers le milieu de la tranchée, en bas de coupe, dans des pierres volantes, j'ai observé l'existence d'une dolomie jaune paille foncé, riche en débris de petits Lamellibranches, avec quelques débris de Poissons. C'est le faciès si caractéristique de certains niveaux fossilifère de la Lettenkohle. Malheureusement ceci n'a pas été vu en place donc situé dans la coupe. Il est d'ailleurs possible que ce niveau soit plus ou moins discontinu vu ce qu'on sait de la Lettenkohle.

Un peu avant le carrefour du stade, un chemin venant de la " Forêt-Parc de Vittel " passe sous cette nouvelle route, nouveau sur la carte topographique. Son assiette est environ 4 m. sous la route, horizontale, donc vers 362 en altitude. Là on voit parfaitement encore 4,00 m. de marne dolomitique beige-jaunâtre, dure, plus ou moins argileuse et des bancs très minces de dolomie beige jaunâtre à grisâtre clair, très nombreux. Le tout sans fossiles. Ces couches doivent se situer, vu le pendage, plus à l'Est dans la série énumérée ci-avant pour la grande tranchée, toute proche.

Au carrefour même de la route de Vittel, aménagé en giratoire, au N des deux côtés de la route de l'Orée du Bois, on observe :

- 5,00 : marne en petits feuillets, gris-clair à gris foncé, à nombreuses laies ou petits bancs mal marqués, plus ou moins feuilletés, de dolomie très marneuse, jaune clair, parfois même de marne pierreuse gris-clair.

Il ne paraît pas possible d'avoir là les Marnes irisées inférieures ; ce ne peut donc être, malgré l'absence de bancs de dolomie, que le niveau de la dolomie supérieure de la Lettenkohle. Il n'y a eu aucun fossile observé.

Ainsi donc tout demeure imprécis. Il faut regretter la perte de documents essentiels pour résoudre un problème sectoriel important.

COMPARAISONS AVEC LA LETTENKOHLE SECTEUR COTE DE SION-VAUDEMONT

Les coupes continues de la Lettenkohle étant inexistantes pour une comparaison avec les environs de Vittel, il faut se référer aux sondages. On dispose du groupe des forages entièrement carottés dans la Lettenkohle sur le gisement pétrolier de Sion et ses abords. Ceci vaut mieux que des coupes partielles aboutées. On est à une trentaine de kilomètres au Nord de Vittel. Certes la distance est considérable pour des chaînages et il peut exister des variations de puissance (et de faciès) sur une telle distance. Mais il faut des éléments de comparaisons solides. On examinera donc deux sondages parmi un nombre bien plus élevé de coupes, sur carottages.

Au sondage LFo1, aux portes Ouest du village de Forcelles St Gorgon, la Lettenkohle, imprégnée d'huile, a 20,80 m. de puissance. L'anhydrite limite admise dans la Lettenkohle par certains pétroliers (sans argument décisif d'ailleurs) est exclue. La Dolomie supérieure y a 5,15 m. ; les argiles bariolés, intermédiaires, 6,35 m. et la Dolomie inférieure 9,30. Toit de l'anhydrite à 237,50, de la dolomie supérieure à 239. Quelques kilomètres plus à l'Est à Xirocourt, LXL1, la formation, bien plus haute tectoniquement, et sans aucun indice de pétrole, a une épaisseur de 18,50 m. Le toit de l'anhydrite repère est à 201,50 de profondeur. La dolomie supérieure mesure 3,10 ; les argiles bariolées 6,65 ; la dolomie inférieure 8,75 m. Les coupes détaillées sur carottes sont les suivantes.

SONDAGE DE XIROCOURT (mesures exprimées en mètres) :

Base de l'anhydrite à 203,00 (0,90 non carottés).

- 0,15 : argile dolomitique gris-verdâtre, rubanée de calcaire dolomitique légèrement gréseux.

- 0,55 : argile dure, gris-brun, avec une petite intercalation de dolomie compacte, dure, argileuse.

- 0,10 : calcaire dolomitique gris, à fissures remplies de gypse et anhydrite.

- 0,10 : argile gris-brun, dure.

- 0,20 : marne dolomitique grise, compacte, dure, légèrement gréseuse, avec fissures remplies d'anhydrite.

- 0,70 : argile brun-noirâtre, rubanée, à très minces passées argilo-gréseuses.

- 0,40 : marne dolomitique gris-verdâtre, compacte, dure. Argiles bariolées.

- 1,25 : argile versicolore, brunâtre et verdâtre, dure, avec très minces laies argilo-gréseuses.

- 0,35 : dolomie assez calcaire, (dolomie 45%) grisâtre ou rouge lie de vin, dure et compacte.

- 0,45 : argile bariolée brunâtre à verdâtre, dure.

- 0,15 : dolomie calcaréo-gréseuse, grise, dure, compacte.

- 0,20 : argile gris-clair, dure.

- 0,05 : dolomie gréseuse grise, dure, compacte.

- 1,65 : argile un peu dolomitique, bariolée versicolore, plus ou moins plastique.

- 0,15 : calcaire argilo-dolomitique gris, légèrement gréseux, dur, compact.

- 2,40 : argile rubanée, brun-noirâtre, faiblement dolomitique.

(212,75) Dolomie inférieure :

- 0,15 : calcaire dolomitique gris, dur, compact, fissuré avec remplissage de gypse et anhydrite.

- 0,25 : argile dolomitique à filets d'anhydrite.

- 1,55 : dolomie calcaire, grise, compacte, à taches noires et veinules d'anhydrite.

- 0,05 : gypse.

- 0,70 : dolomie calcaire, grise, compacte, à fines stries argileuses.

- 0,40 : argile, noire, dure.

- 0,80 : calcaire dolomitique, compact, à fines stries argileuses.

- 0,15 : dolomie calcaire compacte, à filon d'anhydrite.

- 0,35 : calcaire dolomitique gris, veiné d'argile.

- 1,00 : dolomie et calcaire dolomitique, gris-clair, compacts.

- 0,50 : calcaire dolomitique compact, à minces passées argileuses.

- 0,10 : argile noire, dure.

- 2,70 : calcaire dolomitique compact, à traînées argileuses.

- 0,30 : argile noire, dure, compacte.

Toit du Calcaire coquillier, surface de décollement (212,75). Calcaire compact dolomitique, gris. Veines d'anhydrite.

Fossiles. 203,80-203,90 : plusieurs filets noirs riches en débris de Poissons ; écailles sporadiques. A 204,20, lumachelles à *Lingula tenuissima* ; des écailles de Poissons. De 204,60 à 204,70 : plusieurs niveaux noirs, criblés d'écailles de Poissons, avec pyrite. Aspect bitumineux mais ne colorant pas le

chloroforme. Véritables “ bone bed ”. Débris d’os : dents d’*Acrodus minimus* Ag. *A. acutus* Ag., écailles d’*Acrodus*, dent de *Strophodus* sp. ; un gros coprolithe phosphaté, roulé. De 203,20 à 204, dans les passées de marne noire, rares débris de Poissons et *Lingula tenuissima* Br. A 207,30 et 203,90, le calcaire dolomitique est taché de glauconie, avec de nombreux débris de Poissons. De 210,10 à 210,20, nombreux moules internes de Bivalves indéterminables, de tailles diverses avec une grosse *Myophoria transversa* var. *dolomitica* Zell. typique. A 211,20 et 211,40 : nombreuses *Lingula tenuissima* Bron. A 211,90, mince passée de calcaire cristallin gris-fumée et dolomie, à nombreux débris de Poissons et points glauconieux. A 215,50 rares débris végétaux charbonneux. 215,70 : *Myophoria* indéterminable, débris de Poissons jusqu’à 215,90. A 218 nombreuses *Lingula tenuissima* Bron.

L’absence d’indices pétroliers peut être liée (?) à la très mauvaise qualité du réservoir. On note de 203,90 à 212,90 : porosité 1 à 9,4%, perméabilités 0,1 mdy ; 212,90-221,90 : 1,5 à 13% mais 0,1 à 3 mdy ; 221,90 : 0,3 à 12,7% mais encore 0,1 mdy.

SONDAGE DE FORCELLES St GORGON LFo1

Je prends ce sondage de 1955, celui de découverte du gisement pétrolier, que j’avais implanté. Une série importante, ultérieure existe. Il a l’avantage d’être depuis longtemps dans le domaine public, sans d’ailleurs que mes levers aient été soulignés, par un auteur traitant du Trias ; bien que, sciemment, mentionnant origine SNPA, Société détentrice du titre minier à l’époque où je collaborais.

A 239 m., base de l’anhydrite-limite.

- 5,15 : dolomie supérieure. Dolomie beige à gris-beige, compacte, parfois cristalline, avec taches d’anhydrite ou de gypse. Des fissures cimentées par du gypse et de l’anhydrite ; des passées de quelques millimètres, de grès argileux gris-foncé. La dolomie est en petits bancs de 0,20 à 1,00 dans les lits de 0,35 à 1,50 d’argile ou marne assez argileuse, parfois gréseuse. Elle est faiblement dolomitique, dure et compacte, gris-verdâtre, parfois mêlée de violacé. Entre 242,10 et 242,60 des passées épaisses de 1 cm., un peu gréseuses, poreuses et imperméables.

- 6,35 : argiles bariolées : argiles parfois gréseuses ou dolomitiques, dures, compactes, gris-verdâtre, mêlées de violacé. A 1,50 du bas apparition de quelques niveaux de dolomie gris-beige, dure, compacte, en niveaux de quelques millimètres à 3 cm.

- 9,30 : dolomie inférieure : au sommet, un mètre de dolomie gris-beige, compacte, parfois poreuse ou très poreuse, perméable, à fissures jointives ; la base

sur 0,40 est une dolomie vacuolaire, poreuse, perméable, à noyaux de dolomie brune.

- Le reste : dolomie barrée de marne ; elle est marno-gréseuse, gris-clair à gris-beige, à débris coquilliers, poreuse ; des parties perméables, plus gréseuses avec taches d'anhydrite et de gypse. Les passées marneuses sont en marne compacte, noire.

- A 259,80 : toit du Muschelkalk, calcaire marneux et dolomitique, beige-clair à gris-clair, dur et compact d'aspect cristallin.

Le toit de la Lettenkohle étant à -239 m. du sol, la première mesure des paramètres du réservoir est

- à 241,70 : porosité 4,3% ; perméabilité : 0,1 mdy ;
- à 242,20 : porosité 4,9% ; perméabilité : 0,1 mdy ;
- à 242,30 : porosité 13,9% ; perméabilité : 0,1 mdy (huile) ;
- à 242,70 : porosité 9,8% ; perméabilité : 1,8 mdy ;
- à 243,20 : porosité 6,4% ; perméabilité : 0,1 mdy ;
- à 243,70 : porosité 4,5% ; perméabilité : 0,1 mdy (huile) ;
- à 244,15 : porosité 9,2% ; perméabilité : 0,1 mdy (huile) ;
- de 244,70 à 246,70 : porosité 8,5-14,7% ; perméabilité : 0,1 mdy ;
- de 247,10 à 250 : porosité 10,5-17,3% ; perméabilité : 0,1 mdy ;
- à 250,10 : porosité 12,1% ; perméabilité : 0,1 mdy ;
- à 250,70 : porosité 3,6% ; perméabilité : 0,1 mdy (huile) ;
- à 250,95 : porosité 25,2% ; perméabilité : 122,1 mdy (huile) ;
- à 251,40 : porosité 13,6% ; perméabilité : 28,8 mdy (huile) ;
- à 253,80 : porosité 18,8% ; perméabilité : 69,2 mdy (huile) ;
- à 254,10 : porosité 24,0% ;
- à 254,80 : porosité 24,0% ; perméabilité : 18,4 mdy (huile) ;
- à 255,10 : porosité 15,5% ;
- à 255,60 : porosité 26,1% ; perméabilité : 0,1 mdy ;
- à 256,10 : porosité 18,8% ; perméabilité : 13,2 mdy (huile) ;
- de 257,90 à 263,90 : porosité 1,7-13,2% ; perméabilité : 0,1 mdy.

Il peut y avoir imprégnation ou huile dans des fissures.

RAPPEL DES OBSERVATIONS ANTERIEURES

Dans mon mémoire de 1955, j'avais déjà signalé, rareté pour l'époque, qu'en gare de Contréxéville le Muschelkalk (coupe 112) avec *Coenothyris vulgaris*, livrait des *Ceratites* datant bien celui-ci : *C. cf. nodosus* Brug.

Les affleurements suivants ont disparu. La carrière près des Brasseries (coupe 109) est complètement remblayée et on ne peut imaginer qu'elle a existé. Sa

perte est catastrophique pour les études complémentaires éventuelles autour de Vittel. Elle était située exactement à l'angle du chemin de grande randonnée de la carte topographique actuelle (GR 714), près du point 376. Le sommet de la série décrite est donc à la cote 375. Deux cent mètres plus au N il existait une autre carrière, moins décisive, sommet à la cote 370. On en devine les traces dans un bosquet, mais tout affleurement est masqué. Ces affleurements pouvaient laisser conclure que la Dolomie de Vittel a 6-7 m. de puissance.

Résumée, la coupe 109 montrait de haut en bas :

- 2,90 m : (Lettenkohle) : marne dolomitique verte et jaune ou gris-noir avec petits bancs de dolomie dont un, alvéolaire, lumachellique, était à nombreux débris de Poissons et os de reptiles.

- 5,80 : dolomie cristalline, blanche, tigrée de gris avec rares passées de marne feuilletée grise, diffuse et des passées lumachelliques.

Il est possible que la partie perreyée de la voie de contournement rapide, décrite dans ces pages, non loin de là au SE, corresponde, après la dolomie de Vittel visible, à des marnes et argiles, alors fluentes.

La coupe n°110, route de Vittel-Contréxéville, plus près de cette localité montrait, de haut en bas :

- 4,00 marnes bariolées grises et rouge lie de vin, base vers la cote 374. C'est la suite de la tranchée du chemin de fer, voisine, et le bord de route.

La coupe 111 montrait au total :

- 15 m. environ de marnolites gris-bleu et violet clair, avec masses de gypse. (Keuper, marnes irisées).

- 9,50 : petits bancs de dolomie jaune parfois caverneuse, lumachellique, avec argile schistoïde bleue et marne bleue, argile verte ou violette. Présence de *Lingula tenuissima*.

On peut penser qu'il y aurait là 6,50 m. de dolomie supérieure de la Lettenkohle et à la base, déjà les argiles bariolées entre les deux niveaux de dolomies. La dolomie inférieure, pas levée-visible, en détail, aurait au maximum 10 m.

Dans la notice de la carte géologique de la France, MINOUX, après mon mémoire, se basant sur des sondages, sans donner d'épaisseur (!) de la dolomie supérieure, la dit représentée par 2-3 bancs de dolomie jaune ou grise, avec des passages schistoïdes, et caverneux. Il y a parfois association avec des couches de gypse saccharoïde. Dessous viennent les argiles bariolées : marnolites et schistes gris-verdâtres, vert-olive, rougeâtres et mauves. Présence d'*Estheria* et dents de

Poissons. A la base : alternances de dolomie gris-fumée ou blanchâtre, caverneuse et coquillière, en petits bancs ou plaquettes, et schistes noirâtres et verdâtres à *Myophoria goldfussi* et dents de Poissons.

On retrouvera tout ceci aux conclusions générales. Relevons dès maintenant que G. MINOUX attribue 6 à 8 m. de puissance pour toute la Lettenkohle.

Le travail de G. CORROY (CORROY, 1934) est assez laconique pour les niveaux en cause ici. Pour cet auteur le Muschelkalk montre à la base le Muschelkalk calcaire et dessus, la Lettenkohle. Déjà, selon CORROY, elle n'aurait que 6 à 10 m. Un peu au SE de Vittel dans la description fort sommaire de la série, il est cité les calcaires compacts et dolomitiques, avec marnocalcaire, très fossilifères, lesquels par *Coenothyris vulgaris*, cité, relèvent donc bien du Muschelkalk. Le sommet, la Lettenkohle étant bien précisée suivre, sans ambiguïté, est décrit : « Des bancs plus épais de calcaires tendres, dolomitiques, blanchâtres avec ossements de Sauriens, débris de Crustacés, Lamellibranches et Brachiopodes. » (3).

On peut conclure, dès lors, que déjà CORROY avait identifié la Dolomie de Vittel. Erreur totale, car le non initié cherchant à utiliser toutes les données diffusées renoncera à conclure, tombant sur un nouvel élément dans l'imbroglio exposé dès les premières lignes de ce travail. En effet « les niveaux supérieurs (donc les calcaires blanchâtres que l'on peut imaginer être la Dolomie de Vittel !) sont caractérisés par *Ceratites semipartitus* ». Or , on vient de voir ici que la Dolomie de Vittel n'a guère de faune significative ; et jusqu'ici aucun Cephalopode n'y a été signalé ou trouvé. On notera qu'autrefois malgré les collections géologiques de l'Université de Nancy, d'ailleurs fort pauvres en documents du secteur Vittel, rien ne confirmait ces affirmations ; de plus (certes argument non de valeur absolue) G. CORROY, longtemps enseignant à Nancy aurait pu y déposer ses récoltes des environs de Vittel !

Le malheureux tentant une exégèse des quelques publications, s'il est complet, tombera alors en pleine fantasmagorie. Et la sagesse le conduira à renoncer à comprendre, ou à reprendre, l'étude du problème comme je l'avais fait et le continue ici.

Se référant à son travail de 1928 sur les Vertébrés du trias lorrain, CORROY nous affirme avoir démontré que la Lettenkohle lorraine devait être classée dans le Muschelkalk et non le Keuper, contrairement à l'Allemagne. Car « à la partie supérieure des couches continentales à végétaux, un léger retour de la mer du Muschelkalk est marqué par la présence de bancs dolomitiques à *Ceratites semipartitus*, *Myophoria goldfussi*, *Coenothyris vulgaris* etc....(2) »

On se demande comment ceci a pu être avancé. Dès le début de la stratigraphie descriptive, en France et en Allemagne s'engageait une véritable polémique pour savoir si la Lettenkohle relevait de l'une ou l'autre unité stratigraphique majeure. Il devrait être clair, pour tout le monde, que, en fait, on est en face d'une question d'accolade dans des tableaux ; et que le problème était de l'importance de la réponse à une angoissante question : le verre est-il à moitié plein ou est-il à moitié vide. Où la raison du stratigraphe vacille c'est quand on lui énonce froidement que la Lettenkohle relève du Muschelkalk, tout en étant au-dessus de celui-ci, vu la présence de *C. semipartitus* et les nombreux etc.... On ne voit pas pourquoi, par référence à la série allemande sise dans un même ensemble sédimentaire sur la Mésoeurope, on devrait quitter les synchronismes biostratigraphiques (et finalement lithologiques, en gros) pour se lancer dans une marche zigzagante sans apport de données justificatives.

Il est rare que G. CORROY, dans ses travaux ait donné des coupes géologiques précises, détaillées. A plusieurs reprises, ailleurs (à commencer dans sa thèse sur le Neocomien de nos régions) il a été accusé d'affirmations superficielles. Je ne pense pas faillir à l'amitié et à un fidèle souvenir, en apportant un exemple typique.

Dans ses travaux initiaux, G. CORROY, pour le Portlandien lorrain évoquait les grands, sinon énormes, *Titanites* caractérisant en Angleterre le Portlandien terminal. Ne voyant pas dans les collections de l'Université de Nancy, aux années 50 du siècle, des Ammonites forcément bien visibles vu leur taille, j'ai interrogé l'auteur des citations. Les réponses furent aussi vagues que confuses et embarrassées. Pourtant un géologue ayant côtoyé des *Titanites*, même si aucun ne lui a roulé sur les pieds, ne peut pas les oublier. J'ai perdu un temps énorme au début de mes études sur le Portlandien et l'établissement de l'échelle stratigraphique pour les pétroliers, sur le problème des *Titanites*. Et de longues enquêtes auprès des carrières exploitant encore de nombreuses carrières à cette époque, m'ont démontré que jamais, hélas, on n'avait trouvé de *Titanites* dans la belle pierre de taille, « Oolithe vacuolaire » au sommet du Portlandien. Tout au plus quelques assez gros *Gravesia*, sans aucune étiquette ou mention inscrite, pouvaient dans des « déterminations », en fait de l'à peu près biostratigraphique, asseoir des attributions de niveaux purement fantaisistes ; les gangues, en plus ne confirmant pas le niveau terminal. Les pièces géantes affirmées dans les collections étaient une illusion. Or, ce genre de choses, si on pratique une stratigraphie moderne même dans la deuxième décennie du siècle, est très grave face à une bonne géologie. Dans un tout autre étage, en simple « description » de couches, ce même travail sur le département des Vosges, pour le Toarcien et son niveau phosphaté à *Coeloceras*

crassum, laisse à ses réflexions. Ce que j'ai observé et publié, sur les tranchées de l'autostrade allant vers Langres, est bien loin des mentions sommaires de CORROY en 1934 (3). Donc, souvent, prudence avec les écrits de CORROY, surtout en cas d'anomalies !

Comme le non spécialiste, ou le géologue ignorant la pratique de terrain pour cette région, peut-il dès lors trouver des éléments fiables et tirer la bonne conclusion des travaux parus ?

Le problème de cette Dolomie de Vittel, d'ailleurs est loin d'être un cas unique en Lorraine. Un autre, fameux, typique est celui du Grès de Luxembourg, Grès d'Hettange et Grès infraliasique, en Lorraine, Grand Duché de Luxembourg et Luxembourg belge. Avec de très nombreuses publications pouvant laisser désespéré quant à une solution sûre, la bonne. Dans ces affaires, il y a création artificielle, de problèmes ; loin d'éclairer, bien des publications embrouillent.

En ce qui concerne la Lettenkohle autour de Vittel, les renseignements de CORROY sont fort sommaires ; et par ailleurs montrent bien que son *Ceratites semipartitus*, observé, selon son tableau à Vittel et Contréxéville (n'est-ce pas plutôt présumé exister ,) n'a rien à voir avec la Lettenkohle. Cette formation « qui couronne (on souligne ici !) les calcaires dolomitiques, est très réduite en épaisseur, comparativement aux horizons des environs de Lunéville ». On voit déjà ici que cette réduction n'est pas évidente du tout.

On se demande où il peut bien exister « parfois de très petits affleurements ligniteux dans la Lettenkohle », personne ne semblant avoir vérifié l'existence, frappante, d'une telle chose. La formation serait représentée « uniquement par des marnes feuilletées grises avec plaquettes jaunâtres et petits bancs dolomitiques ». Donc, déjà, aucune mention des argiles et marnes versicolores ; couches tantôt azoïques, tantôt riches en débris de Vertébrés et dents de Poissons » et ossements de Sauroptérogènes principalement » ; dans les marnes, uniquement quelques traces végétales de *Nevropteris* & *Equisetum*. Même pour des observations d'il y a un demi-siècle c'est assez loin de ce qui est consigné ici, vérifiable.

CONCLUSIONS BIOSTRATIGRAPHIQUES

La faune de *Ceratites* sous la Dolomie de Vittel, de la façon la plus assurée, montre immédiatement sous celle-ci, avec d'ailleurs le faciès de couches assez habituelles, un ensemble de *Ceratites* caractérisant l'horizon à *C. nodosus*, on ne peut plus classique.

La Dolomie de Vittel n'a toujours livré aucun fossile, surtout *Cephalopodes* la datant ou prouvant la Lettenkohle aussi bien que le Muschelkalk.

Or, d'une façon générale, et tout spécialement en Lorraine, où j'ai prouvé le fait, malgré les remarques de DURINGER & HADGORN (MAUBEUGE, 1989) qui ont totalement ignoré et négligé mes publications sur ce sujet, il existe un horizons paléontologiques à *Discoceratites* au sommet du Calcaire coquillier. Ces *Ceratites* d'aspect discoïde, parfois de grande taille, sont cantonnés au sommet de cette unité lithostratigraphique. Pas plus qu'en Allemagne, jusqu'ici, il n'y a coexistence avec *Ceratites nodosus* et les formes associées à cet horizon paléontologique. On voit donc mal l'affirmation de CORROY relevée (placée) dans tout ceci.

Peut-être, comme je l'ai signalé autrefois, la citation sur des étiquettes en collections, et des notes manuscrites de F. LEBRUN (architecte, ancien collectionneur, de Lunéville, neveu de GUIBAL) reposent-elles sur un fait réel. Vers Ste Anne-Moulin de Xerbéviller (quel niveau bien précis ,) un *Ceratites* aurait été trouvé dans un banc de dolomie (Lettenkohle ??) ; on connaît en Allemagne (Thuringe), à ce niveau, *Ceratites schmidti* Zimmermann. On connaît bien, en Lorraine, depuis quasi 150 ans, le cas unique, indiscutable, à fossile figuré, du très fruste *Ceratites schimperi* Voltz (*Hungarites* ???) au sommet des grès du Trias ; pourquoi une unique trouvaille malgré longtemps les nombreuses carrières ? Des pièces uniques à divers niveaux sont aussi possibles ; de plus on voit ci-après un *Nautilus* certain, une fois de plus dans une couche que l'on ne peut assurer relever du Muschelkalk, ou de la Lettenkohle. Si l'on remonte au travail de CORROY de 1928, purement paléontologique, où figure cependant une stratigraphie sommaire du Trias, on fait quelques constatations fort intéressantes pour nos interrogations. Le Calcaire à entroques est bien entendu cité à la base du Muschelkalk. Viennent dessus les Calcaires coquilliers du Muschelkalk, à la base desquels (je souligne), existe à l'Ouest de Lunéville " une couche argileuse blanche et pure, exploitée jadis pour les faïenceries (Rehainviller) ". Comme il n'y a pas eu, jamais, de faïencerie à cet endroit, il faut donc comprendre que c'est le lieu d'exploitation. Peut-être est-ce un développement de couche dont je parle dans une coupe (ci-après). Il est ajouté, tout en haut, l'existence de gros bancs de calcaire dolomitique couronnés par une lumachelle à *Coenothyris vulgaris*, très constante, " c'est l'horizon à *Ceratites semipartitus* ". La Lettenkohle est décrite tout aussi sommairement ; et il est cité en haut, la dolomie de Ste Anne avec faune des calcaires à *Ceratites semipartitus*. Certes ce Cephalopode lui-même n'y est pas cité. Mais peu après, il est dit que " en 1914, avec NICKLES ", des dolomies dans un captage d'eau près de Blainville sur l'Eau, ont donné *C. semipartitus*, etc.... " à la partie supérieure du bone-bed à ossements ". Il faut aller assez loin de la localité pour voir la Lettenkohle. Ceci est très vague comme positionnement. Ce qu'on sait du bone-bed de la Lettenkohle est

assez peu conciliable ; de plus, sans véritable bone-bed, le Calcaire coquillier a des niveaux à restes de Vertébrés. page 9 une colonne récapitulative laisse perplexe. Le calcaire dolomitique à *C. semipartitus* est sur le bone bed très fossilifère de la Lettenkohle. De plus, on apprend que ceci se vérifie “ dans la vallée de la Meurthe de St Dié à Nancy ”. On a là la preuve d’une aimable imprécision. St Dié est dans un bassin permien et triasique ; il faut aller à une bonne trentaine de kilomètres au NO de St Dié pour trouver enfin éventuellement des couches : c’est presque 20 Km, de Blainville à Nancy, où il n’y a plus ni Muschelkalk ni Lettenkohle affleurants. on peut très sérieusement se demander, dans les publications de CORROY comme dans ce cas particulier, si on n’est pas dans les approximations en stratigraphie. Et n’y a-t-il pas des rédactions sur des simples souvenirs, presque 15 ans; dans ce cas à problème, avec approximations et confusions de souvenirs. Si on ne se reporte pas à un carnet de terrain, très détaillé, certes quasi fastidieux à tenir, et pénible par tous les temps, combien il est facile de tomber dans l’à peu près ! On voit d’ailleurs dans ce travail, des trouvailles de restes osseux, souvent situés, simplement, à Lunéville. Or au NO, au Nord, à l’Est, au sud (environs proprement dits de la ville), il n’y a aucun affleurement de Muschelkalk ou Lettenkohle. Légèrement à l’Ouest et SO, au faubourg de Viller et jusqu’au vallon de St Anne, vers Adoménil, on a la Lettenkohle, et avec des problèmes, peut-être le sommet du Muschelkalk. Encore du vague on ne peut plus net ! La grande tranchée du chemin de fer à Chauffontaine (= Vexofontaine) montre un banc de dolomie saccharoïde d’un peu plus de un mètre ; c’est peut-être, latéralement, la dolomie exploitée jadis dans le vallon de Ste Anne où F. LEBRUN (collections et notes manuscrites vues période avant la Libération) passait constamment, un siècle avant, sans plus d’ailleurs lui aussi relever des profils précis.

Dans ma coupe N°70 (MAUBEUGE, 1955), je signale, d’une part, une couche de marne blanche qui se voit bien, le long de la voie ferrée, vers Adoménil et en face du bâtiment de la gare de Mont sur Meurthe ; c’est probablement l’aile de la masse d’argile blanche citée par CORROY, exploitée pour faïencerie à Rehainviller, à quelque distance. Toutefois, je suis certain que LEBRUN parlait déjà de cette argile, mais exploitée vers Adoménil. Que penser en conclusion ?

D’autre part, décrivant une coupe détaillée, j’ai montré qu’à 8-9 m. sous la Lettenkohle, dans les calcaires on trouve *Ceratites nodosus*. Il faut placer dessus l’horizon à Discoceratites, dont, d’ailleurs, les formes sont fort peu fréquentes à trouver. Or il existe bel et bien dans ces 8-9 m., des bancs de dolomie relevant indiscutablement du Muschelkalk, qui peuvent bien être le niveau où CORROY a observé *Discoceratites semipartitus* ; non pas dans la Lettenkohle. Ses imprécisions

gênent bien souvent ; une simple localisation précise, après coup, permettrait de situer stratigraphiquement avec certitude.

La coupe n°76 (MAUBEUGE, 1955) vis à vis du pont du faubourg de Viller, à l'ex Moulin de Xerbeville, concerne la Lettenkohle en haut et probablement le Muschelkalk terminal en bas. A une douzaine de mètres plus haut que l'ex Moulin, une couche de 1,96 m montrait un banc de calcaire passant à la dolomie avec un grand *Nautilus Sp.* ; ce qui excluait la Lettenkohle.

En conclusion il semble qu'il n'y a pas lieu de s'arrêter outre mesure aux faits contradictoires ou vagues chez CORROY. Et son travail de 1934, pour Vittel est une reprise, un peu légère des données déjà avancées près de Lunéville, très au NE.

La Dolomie de Vittel ne montrant aucun élément paléontologique décisif on est tenté d'affirmer que l'horizon manquant à *Discoceratites* lui correspond ; la sédimentation dolomitique n'était pas favorable à la présence de *Cephalopodes* dans ce secteur du bassin sédimentaire.

Ce serait, et il paraît bien que c'est, un nouvel élément positif. Mais alors surgit l'autre problème lié à la Lettenkohle. Il se doit d'être évoqué.

Non étrangères aux présents problèmes bien que concernant des parties plus septentrionales de Lorraine, les observations de E. V. BENECKE (Uber das Auftreten der Ceratiten in dem Elsass-lothringischen oberen Muschelkalk. *Centralblatt f. Min. Geol. und Pal.*, n°19, 593-603) s'intègrent ici dans les faits. A Felsberg et Hargarten, en Lorraine, sur la frontière sarroise, on peut s'interroger sur la position stratigraphique des *Ceratites* indéterminables de WEISS & VAN WERVEKE ; elles sont citées dans le " Calcaire à entroques ". Or j'ai publié en détail sur la difficulté de séparer les deux formations vu une montée des entroques dans les vraies " Couches à *Ceratites* ". Intéressant encore plus pour présentement : BENECKE précise bien que contrairement à SCHUMACHER & VAN WERVEKE, sa " Dolomitische Region " est à placer dans le Muschelkalk terminal et non dans la Dolomie inférieure de la Lettenkohle. Dès lors la présence de *D. semipartitus* Monfort, *D. intermedius* Phil. (deux variétés), *D. dorsoplanus* Phil. (deux variétés) y est donc tout à fait normale au dessus de l'horizon à *C. nodosus*.

CONCLUSIONS GENERALES

Il paraît bien que, ainsi que plus au Nord vers la Côte de Sion-Vaudémont, la Lettenkohle, a une vingtaine de mètres de puissance autour de Vittel.

La division ternaire des auteurs allemands en Lorraine ex-annexée y est déjà problématique quant aux deux niveaux dolomitiques encadrant ; même autour de Forcelles malgré les nombreux sondages carottés, on n'a pas vu deux horizons

dolomitiques franchement individualisés en Dolomie. A noter par ailleurs que, jusqu'ici en un seul point, à Teting sur Nied, j'ai décrit des grès certains, évidents, fort étonnants dans ce qui ne peut être que la Lettenkohle (5, coupe 34, pp. 105-106).

Malgré de consternantes pertes de documents liés aux terrassements de la nouvelle voie routière, les observations antérieures, les compléments fragmentaires récents, font admettre que la Lettenkohle permet, à Vittel aussi, une division ternaire, même sans horizons dolomitiques massifs, épais, justifiant la dénomination des deux niveaux dolomitiques.

Il ne semble pas que la Dolomie de Vittel soit à rapporter à la Lettenkohle. Certes elle n'a toujours pas livré de documents paléontologiques probants, décisifs. Immédiatement sous elle, le Muschelkalk a été daté de façon décisive comme de la zone à *Ceratites nodosus*. D'ailleurs, pour la première fois, avec des faunes aussi variées dans ce secteur du bassin des eaux minérales. Comme il manque la zone à *Discoceratites* couronnant la Muschelkalk, il semble logique, faute d'autres documents, de penser que la Dolomie de Vittel correspond bien à l'extrême sommet du Muschelkalk. Ce sont certes des arguments d'ordre négatifs, par éliminations successives de conclusions possibles. Tout ceci semble cependant assez cohérent.

On ne fait que retrouver ma conclusion initiale relative à l'âge de cette Dolomie de Vittel. Dans les variations d'auteurs, positions confuses et contradictoires, ma pensée réelle, on le voit, n'a jamais varié. On a pu me faire dire, mais contre ma volonté, le contraire de ce que j'ai affirmé avant.

Je pense avoir mis en évidence la raison des errements, des changements d'opinions réels, apparents, à tort, des auteurs. Actuellement du moins, les observations nouvelles me paraissent conforter ma conclusion énoncée à la première citation de l'existence du terme lithostratigraphique attaché au nom de Vittel. Le Lexique de stratigraphie, qui devrait être un dictionnaire fiable, est une source d'incompréhension ; chose d'autant plus grave si on considère son esprit et le label Congrès Géologique International, caractère quasi officiel.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) - Lexique Stratigraphique International. Vol. 1, Europe sous la direction P. PRUVOST ; fascicule 4a, France, Belgique, Pays Bas, Luxembourg ; fascicule 4a III, trias sous la direction de J. RICOUR. 1956.
- (2) - CORROY, G., 1928 - Les Vertébrés du Trias de Lorraine et le Trias lorrain. *Annales de Paléontologie, T. XVII*, 56 pp., 5 Pl.
- (3) - CORROY, G., 1934 - Etude stratigraphique et tectonique des régions Nord du Seuil de Bourgogne et du Bassin des eaux minérales vosgiennes. *Annales Faculté des Sciences de Marseille, Tome 7, fascicule 1*, 80 pp., 1 carte.
- (4) - MAUBEUGE, P.L., 1953 - Quelques réflexions et observations stratigraphiques et paléogéographiques à propos du Trias Lorrain. *Bull. Soc. Belge Géol. Pal. & H., Tome 92, fasc. 1*, 74-85.
- (5) - MAUBEUGE, P.L., 1955 - Observations géologiques dans l'Est du bassin de Paris. (Terrains triasiques moyens-supérieurs & jurassiques inférieurs moyens). Deux tomes, 1082 pp., LVIII tab., Nancy Edition privée.
- (6) - MAUBEUGE, P.L., 1957 - En marge du Lexique Stratigraphique international (Vol. I, F. 4a III (Trias), 4a IV (Lias), 4a V (Jurassique)). 4 pp., Nancy, Edition Privée.
- (7) - MAUBEUGE, P.L., 1989 - Une espèce de Ceratites nouvelle pour la faune française et quelques remarques biostratigraphiques sur le Muschelkalk lorrain. *Bull. Acad. Soc. lor. Sc.*, 28, n°3, 107-112.