Visage 1960 de la « tranchée de Senzeilles » (partie famennienne) (*),

par PAUL SARTENAER.

RÉSUMÉ. — *La coupe typique de l'assise de Senzeilles est réétudiée à la lumière des connaissances nouvelles. L'élucidation des éléments tectoniques et stratigraphiques de la tranchée conduit à la dévaloriser, en ramenant sa signification à de justes proportions dans le cadre de la géologie régionale.*

I. — INTRODUCTION.

Les géologues ont accoutumé de désigner par « tranchée de Senzeilles » (1) celle traversée par la voie du chemin de fer de Charleroi à Vireux, entre la station de Senzeilles et la paroi nord-ouest du tunnel de Senzeilles; elle est située sur la planchette topographique au 1/20.000e : Senzeille. La partie de la tranchée où affleure le Famennien est limitée au Sud-Est par la paroi du tunnel et au Nord-Ouest par le flanc sud-est du viaduc, appelé anciennement « pont rouge ».

La coupe exposée dans cette tranchée fut décrite, pour la première fois et sans l'appui d'un croquis (2), par J. GOSSELET (1877), qui en fit celle typique d'un niveau paléontologique distinct dans les Schistes de Famenne à *Cyrthia Murchisoniana*. En 1879, le même chercheur fixa la position stratigraphique relative de ce niveau et le nomma, en considération du bel affleurement existant dans la tranchée : Schistes de Senzeilles à *Rhynchonella Omaliusi*. Tout en leur reconnaissant implicitement, dès 1879, le rang d'assise, ce n'est qu'en 1887 que J. GOSSELET s'exprima formellement à ce sujet. Les légendes officielles successives de la Carte Géologique ont adopté l'expression : Assise de Senzeilles.

(*) Manuscrit remis en séance.

(1) Senzeille, écrit sans « s », se trouve dans de nombreux documents scientifiques, notamment sur les cartes topographique et géologique et dans de nombreuses publications depuis la fin du XIXe siècle. D'après les archives consultées, c'est Senzeilles, avec un « s », qu'il convient d'écrire; c'est l'orthographe que l'on retrouve d'ailleurs dans les travaux scientifiques publiés au cours de la plus grande partie du XIXe siècle.

(2) Le croquis y relatif ne paraîtra qu'en 1888, dans le livre intitulé : *L'Ardenne*.

La description paléontologique de la « tranchée de Senzeilles » donnée par J. GOSSELET (1877 et 1888) fut à la fois la première et la dernière en date. Le temps écoulé depuis cette étude, l'acceptation générale des résultats telle qu'elle ressort de divers travaux et de la consécration répétée de cinq légendes, lui ont conféré un caractère quasi définitif et incontestable.

Joignons à ces considérations le besoin humain de trouver, dans le brouillamini des idées surgies des problèmes complexes liés au Famennien, quelques points de repère stables et l'on comprendra que la « tranchée de Senzeilles », profondément — les talus ont de 8 à 20 m de haut — et largement taillée, favorablement orientée, source illimitée de déblais riches en fossiles, soit devenue un des gîtes fossilifères les plus visités par les géologues, les étudiants, les collectionneurs et les marchands.

Cet état de choses eût été certainement déploré par le grand savant français qui ne considérait ses travaux que comme la base ou le cadre des recherches plus élaborées des générations à venir. Répondant à ce message oublié, nous donnons, ci-dessous, sans plus attendre (1), une partie des résultats d'une étude prolongée, conduite centimètre par centimètre, avec prélèvement parallèle, dans la partie famennienne de la « tranchée de Senzeilles ». Par là, nous désirons illustrer, pour ce qui est de la partie extrême-inférieure du Famennien, l'inconsistance et l'imprécision des divisions admises jusqu'au moment où parurent nos premiers travaux traitant du sujet (1956 *c*, 1957 *a*, 1957 *b*, 1957 *c*). Plus encore, nous désirons montrer que des études détaillées sont, à l'heure présente, le seul chemin sûr vers des conclusions générales ayant trait à un bassin sédimentaire et le seul point d'appui possible des corrélations intra- ou intercontinentales.

II. — HISTORIQUE.

Depuis que les travaux entrepris par la Société Anonyme du Chemin de Fer de l'Entre-Sambre-et-Meuse ont conduit, en 1854, à la mise en service de la section de Cerfontaine à la

(1) Nous avions, en effet, promis (1957 *a*) de donner la coupe détaillée de la tranchée dans une des dernières notes consacrées aux Rhynchonelles famenniennes situées sous la zone à *Camarotoechia omaliusi*.

Barrière de Grammont, la « tranchée de Senzeilles » est ouverte aux géologues. La partie qui nous concerne est longue de 720,50 m (1).

En 1877, J. GOSSELET cite, pour la première fois, les différentes espèces fossiles contenues dans les couches de la tranchée.

M. MOURLON (1882, 1886) écrit quelques mots au sujet de la tranchée; il attire (1882) particulièrement l'attention sur le « passage insensible des schistes frasniens de Matagne à *Cardium palmatum* aux schistes de la Famenne proprement dits ».

En 1888, L. BAYET donne une liste faunique et signale de « nombreuses failles » ayant « amené des rejets parfois assez importants et joué un rôle marqué dans l'allure des strates ». La même année, dans « L'Ardenne », J. GOSSELET reprend sa description de 1877 sans toujours reconnaître la moindre faille dans le Famennien.

Les failles représentées par L. BAYET conduisent H. FORIR (1900) à minimiser l'intérêt de la tranchée.

De 1911 à 1913, la tranchée fut approfondie et élargie pour permettre la pose d'une seconde voie. Cet approfondissement de 3,65 m au droit de la paroi nord-occidentale du tunnel (2) et cet élargissement fournirent des talus rafraîchis. De plus, un nouveau tunnel, long de 575 m (3), fut percé. Malgré ce concours de circonstances exceptionnellement favorable, aucune étude minutieuse ne fut entreprise à l'époque. Seules existent quelques notes de E. ASSELBERGHS (1913) consignées au Service Géologique. Si ce travail permet de réparer cette omission en ce qui concerne la tranchée, les précieux renseignements qui auraient pu être, en temps opportun, puisés à l'étude détaillée des roches affleurant dans le tunnel, doivent être considérés malheureusement comme définitivement perdus.

Depuis 1953, de nombreux trains de voyageurs ont été mis hors de service et, à présent, la tranchée est de nouveau à simple voie.

---

(1) En 1854, cette partie avait une longueur approximative de 725 m, car, au cours des travaux effectués entre 1911 et 1913, le « pont rouge » a été déplacé d'environ 4 m vers le Sud-Est.

(2) La profondeur du creusement a été en diminuant de 3,65 m, à la paroi nord-occidentale du tunnel, à 0 m, à la station de Senzeilles, qui occupe aujourd'hui encore le même emplacement qu'alors. Sur le talus sud-occidental, un palier net rappelle le niveau de la voie unique.

(3) Les longueurs du tunnel et de la tranchée ne correspondent pas à celles indiquées sur la carte topographique.

III. — DESCRIPTION DE LA « TRANCHÉE DE SENZEILLES ».

(Pl. I, II, III et Fig. 1.)

Que le lecteur ne se trompe pas !

Il ne s'agit ni d'une transcription de nos carnets de levé, ni d'une revue de tous les problèmes sur lesquels cette tranchée permet de projeter quelque lumière. Un livre n'y suffirait pas !

Il s'agit de présenter aux géologues un raccourci clair et fidèle des traits stratigraphiques et tectoniques de la tranchée et d'illustrer, d'une façon particulièrement saisissante, l'importance des zones à Rhynchonelles que nous avons reconnues (1957 *a*, 1957 *b*, 1957 *c*) dans la partie inférieure du Famennien. Pour le reste — et ce reste contient, entre autres, tout autant l'ensemble de la faune que certaines Rhynchonelles non encore décrites — nos travaux ultérieurs donneront, incidemment, toute précision utile. Nous disons bien incidemment, car, comme nous allons le montrer, la « tranchée de Senzeilles » n'est rien de plus qu'un bel affleurement et qu'un des rares endroits où le contact Frasnien-Famennien peut être facilement observé.

Les planches I, II et III sont reproduites à une échelle et avec des précisions telles qu'elles se substituent, en grande partie, à du texte. Parallèlement, les couches peuvent être aisément repérées sur le terrain, vu que les dessins, au lieu d'être schématisés, représentent les couches — et aussi les failles [1] — telles qu'on les voit affleurer sur le talus. Certains bancs particulièrement dégagés sont figurés par une zone hachurée; d'autres ressortent en dents de scie. Ces trois planches sont résumées en un croquis succinct dans la figure 1.

En premier lieu, et aussitôt, le nombre élevé de failles surprend. Elles sont loin d'être étranges cependant, dans cette partie du Bassin de Dinant. L'étonnement naît de la contradiction entre cette constatation et la coupe sans failles — du moins dans le Famennien — de J. Gosselet. Sur la planche II (et dans notre coupe sur la figure 1), l'interruption entre 448 m et 517 m correspond à une excavation, appelée « Au camp », creusée, lors des travaux de 1911 à 1913, pour y loger l'équi-

[1] La plupart des failles à rejet insignifiant ne sont pas représentées.

pement de l'entreprise de constructions; le pourtour est couvert de débris. Une faille importante traverse cette excavation, comme on peut en juger sur le talus opposé (1).

Le jeu des failles ramène, par quatre fois, en affleurement, la zone à *Leiorhynchus crenulatum* (GOSSELET, J., 1877) (2), celle à *Camarotoechia lentiformis* (NALIVKIN, D., 1930) et, plus de fois encore, la partie inférieure de celle à *C. omaliusi* (GOSSELET, J., 1877).

Les zones les plus inférieures du Famennien de cette région n'affleurent que dans la partie nord-occidentale de la tranchée : zone à *C. lecomptei* SARTENAER, P., 1954 [et à *C. akrosteges* (WULFF, R., 1923)]; zone à *C. triaequalis praetriaequalis* SARTENAER, P., 1957; zone à *C. triaequalis triaequalis* (GOSSELET, J., 1877).

Les données relatives à la puissance de certaines zones et à l'intervalle les séparant ont été fournies dans des travaux antérieurs (1954, 1957 *a*, 1957 *b*, 1957 *c*); nous les répétons ici pour donner un aperçu d'ensemble et nous y ajoutons des informations inédites. La zone à *C. lecomptei* (et à *C. akrosteges*) débute à 0,70 m au-dessus du sommet du Frasnien et a une puissance de 3,10 m. La zone à *C. triaequalis praetriaequalis*, puissante de 1,70 m, commence à 0,45 m sous le sommet de la zone à *C. lecomptei* (et à *C. akrosteges*). Cinq mètres septante séparent la zone à *C. triaequalis praetriaequalis* de celle à *C. triaequalis triaequalis* puissante de 4,10 m. Ensuite, il faut compter 14,30 m avant d'atteindre la zone à *Leiorhynchus crenulatum*, développée, de Nord-Ouest en Sud-Est, sous des puissances de : 1,05 m, 6,20 m, 4 m, 2,05 m. La zone à *Camarotoechia lentiformis* se présente elle sous des épaisseurs de 6,75 m, 3,25 m, 4 m, 2,40 m comptées dans le même sens que plus haut; la base de cette zone et le sommet de la précédente

(1) Le talus sud-ouest est taillé à la verticale et coupé par un palier correspondant au niveau de base du ballast avant les travaux de mise à double voie et de percement du nouveau tunnel. L'aplomb de la paroi interdit les observations et récoltes suivant la direction des bancs, aussi ne l'avons nous examinée que pour confirmer ou compléter l'étude du talus nord-est, favorablement incliné et se prêtant bien à la prospection. Nous voyons, de la sorte, que la puissance des couches non observables dans l'excavation est très réduite.

(2) En 1957 *b* (p. 435, note infrapaginale), nous avons expliqué que les règles internationales de nomenclature nous imposaient d'attribuer l'espèce au genre *Calvinaria* STAINBROOK, M., 1945. Depuis lors, nous avons vérifié (1959 *a*) la validité du genre *Nudirostra* COOPER, G. A. et MUIR-WOOD, H. M., 1951; ce nom étant à rejeter, l'espèce se range de nouveau sous le genre *Leiorhynchus* HALL, J., 1860.

Bull. Soc. belge de Géol., de Paléontol. et d'Hydrol., t. LXVIII (1959).

PLANCHE II

TALUS N-E DE LA TRANCHEE DU CHEMIN DE FER SENZEILLES-MARIEMBOURG COMPRISE ENTRE LA PAROI S-E DU « PONT ROUGE » ET LA PAROI N-W DU TUNNEL DE SENZEILLES

(= PARTIE DE LA TRANCHEE DITE : « TRANCHEE DE SENZEILLES »). (Suite.)

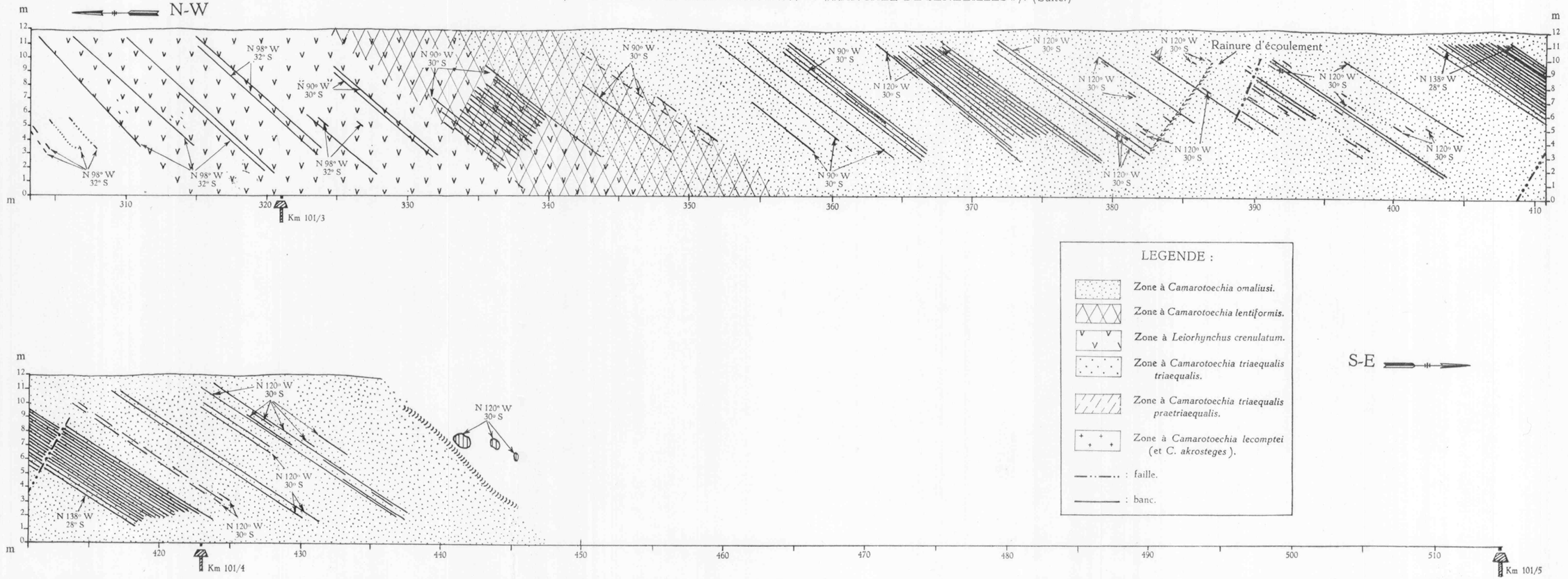
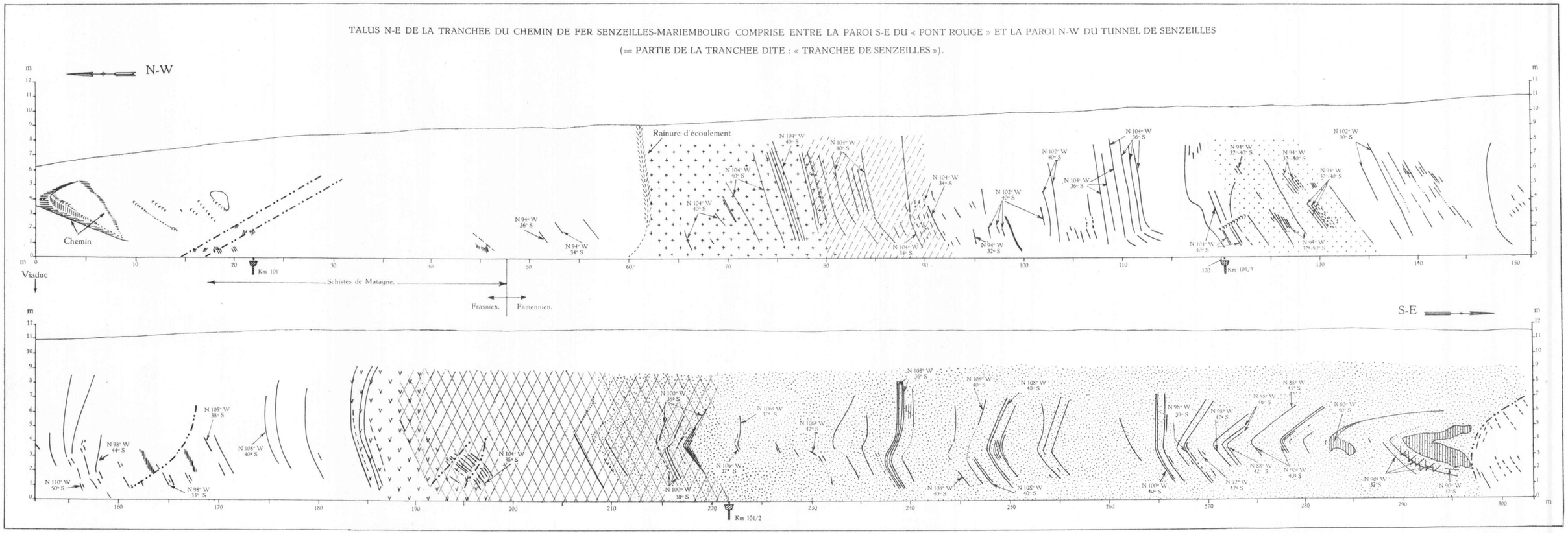


PLANCHE I

TALUS N-E DE LA TRANCHEE DU CHEMIN DE FER SENZEILLES-MARIEMBOURG COMPRISE ENTRE LA PAROI S-E DU « PONT ROUGE » ET LA PAROI N-W DU TUNNEL DE SENZEILLES

(= PARTIE DE LA TRANCHEE DITE : « TRANCHEE DE SENZEILLES »).

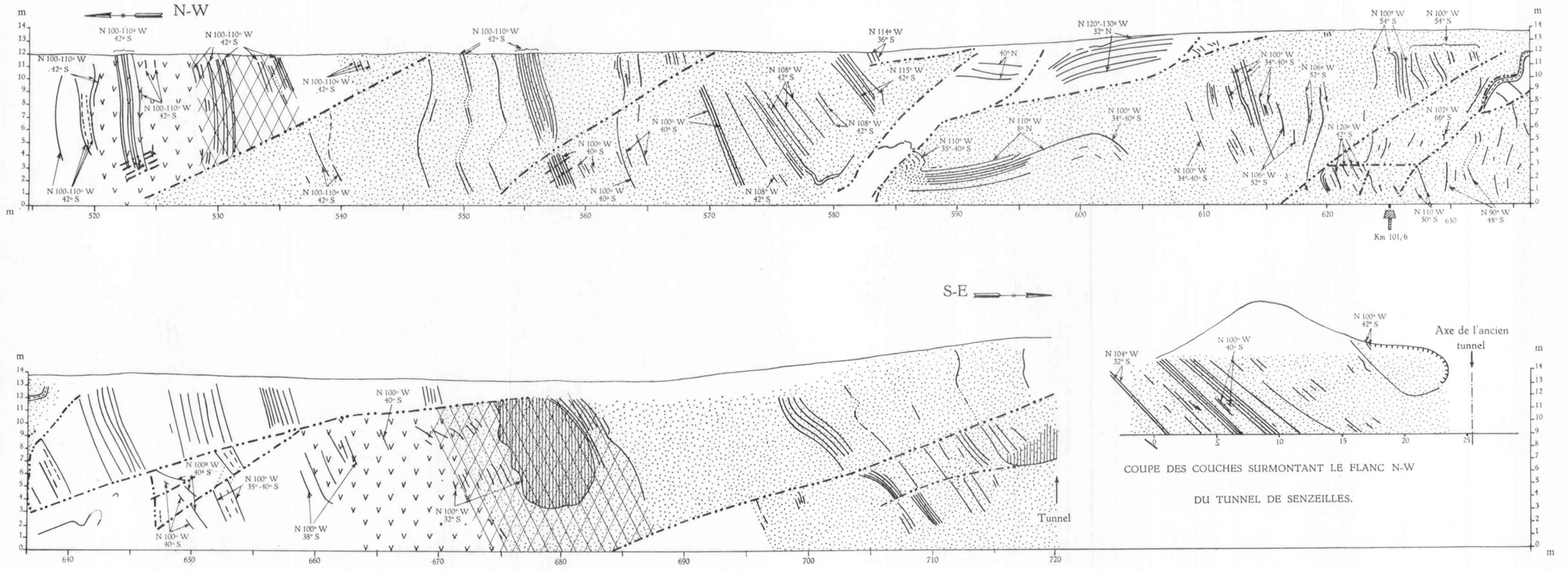


Bull. Soc. belge de Géol., de Paléontol. et d'Hydrol., t. LXVIII (1959).

PLANCHE III

TALUS N-E DE LA TRANCHEE DU CHEMIN DE FER SENZEILLES-MARIEMBOURG COMPRISE ENTRE LA PAROI S-E DU « PONT ROUGE » ET LA PAROI N-W DU TUNNEL DE SENZEILLES

(= PARTIE DE LA TRANCHEE DITE : « TRANCHEE DE SENZEILLES »). (Fin.)



COUPE DES COUCHES SURMONTANT LE FLANC N-W

DU TUNNEL DE SENZEILLES.

sont généralement chevauchantes. Enfin, la zone à *C. omaliusi*, qui empiète usuellement de 2 à 3 m sur la zone à *C. lentiformis*, est incomplète : le maximum de puissance certaine comptée dans la tranchée est 26,50 m.

Deux conclusions importantes dérivent aussitôt de notre étude. Premièrement, les rejets au droit des failles ne sont pas considérables. Deuxièmement, la zone à *C. omaliusi* n'est pas présente, en entier, dans la tranchée. Nous devons faire remarquer, cependant, que nous sommes près du sommet de cette zone, dans la partie sud-occidentale des couches surmontant la paroi nord-occidentale du tunnel, et qu'il s'agit d'une partie de la zone, différente de celle affleurant dans la plus grande partie de la tranchée. La faille ayant pied à 684 m sépare les schistes au-dessus du tunnel de ceux de la tranchée. Ceci signifie que, s'il est exact que nous ne pouvons mesurer, sans aucun doute, qu'une puissance de 26,50 m dans la zone à *C. omaliusi*, il est vraisemblable qu'approximativement 50 m de cette zone sont présents dans la tranchée et, par voie de conséquence, environ 85 m de la base du Famennien, alors même que 60,50 m est le seul chiffre qui puisse être avancé avec certitude.

Dans la partie nord-occidentale de la tranchée s'observe le contact Frasnien (Schistes de Matagne)-Famennien. La faune de base du Famennien est non seulement caractérisée par des associations nouvelles, mais elle est plus abondante et contient des individus en moyenne plus gros; des bancs individualisés apparaissent. La limite entre les deux étages est donc aisée à repérer quoiqu'il soit vrai, comme divers auteurs l'ont noté, que les schistes frasniens passent progressivement aux schistes famenniens.

Arrivé en ce point, est-il bien nécessaire de détailler par le menu ce en quoi nos observations diffèrent de celles d'auteurs anciens ? Nous ne le pensons pas. En effet, les différences sont tellement nombreuses et apparentes qu'une simple comparaison des publications permet de les mettre en évidence. Certaines des différences concernent des mesures erronées et des observations superficielles et incorrectes; d'autres relèvent, en grande partie, de l'accroissement de nos connaissances. Pour faciliter le travail de comparaison, nous avons ramené à une échelle de longueurs commune (1), dans la figure 1, les deux seules

(1) Nous avons négligé le fait que le « pont rouge », encore appelé passerelle ou viaduc, a été déplacé de 4 m environ vers le Sud-Est, au cours des travaux de 1911 à 1913.

coupes trouvées dans la littérature et la nôtre. L'échelle des hauteurs est exagérée. Nous avons indiqué la position du « pont Meuret » (passerelle), dont on ne voit plus, sur le talus sud-occidental, qu'une pile, dont la base est à 2,80 m au-dessus du fond de la tranchée actuelle; ce pont était situé dans le prolongement de la passerelle, appelée « al passerelle », existant toujours au-dessus de la ligne du chemin de fer Senzeilles-Philippeville. On se rappellera aussi que les coupes de 1888 ont été inspirées par une tranchée moins profonde que de nos jours.

Répétons-le, le point est d'importance : J. GOSSELET n'a vu aucune faille dans la partie famennienne de la tranchée. Par ailleurs, l'unité G est famennienne et non frasnienne, l'unité H doit contenir des *Rhynchonella triaequalis*, tandis que l'unité K ne peut inclure cette espèce, etc. Ces erreurs d'observation accumulées sont surprenantes sous la plume d'un savant dont l'œil sûr était, et est toujours, un titre de gloire. Aussi, pensons-nous — nous n'en possédons pas la moindre preuve — que des confusions accidentelles se sont introduites, soit au stade de la prise des notes de terrain, soit au stade de la rédaction. En effet, si nous admettons que toutes les unités sont à déplacer d'un rang vers la gauche, G passant au Frasnien et devenant H, H devenant K, etc., les anomalies criardes disparaissent. Certes les mesures restent inexactes, — elles le sont de toute manière, — la description des roches est tout aussi inutilisable et l'unité R n'est remplaçable par rien. Pour l'essentiel, par contre, considération prise de toute la faune, seuls deux points d'interrogation subsistent. D'abord, il n'y a aucune Rhynchonelle dans l'unité H, alors que nous y avons prélevé des *Camarotoechia lecomptei* et des *C. triaequalis praetriaequalis* nombreuses en plus de rares *C. akrosteges*; le fait que la tranchée était moins élevée à cette époque qu'aujourd'hui peut à la rigueur avoir joué, mais nous ne pensons pas que cette explication soit pertinente. Ensuite, la *Rhynchonella triaequalis* signalée dans les unités P et R mérite qu'on s'y arrête; l'excavation inutilisable, comme le montre l'interruption de notre coupe, n'existait pas avant 1911 et il n'y a rien d'impossible à ce que J. GOSSELET

FIG. 1. — **Croquis publiés d'une partie de la « tranchée de Senzeilles ».** Signification des abréviations : C.l. = zone à *Camarotoechia lecomptei* (et à *C. akrosteges*); C.T.P. = zone à *C. triaequalis praetriaequalis*; C.T.T = zone à *C. triaequalis triaequalis*; C.le. = zone à *C. lentiformis*; C.O. = zone à *C. omaliusi*; L.c. = zone à *Leiorhynchus crenulatum*.

PARTIE DE LA « TRANCHEE DE SENZEILLES ».

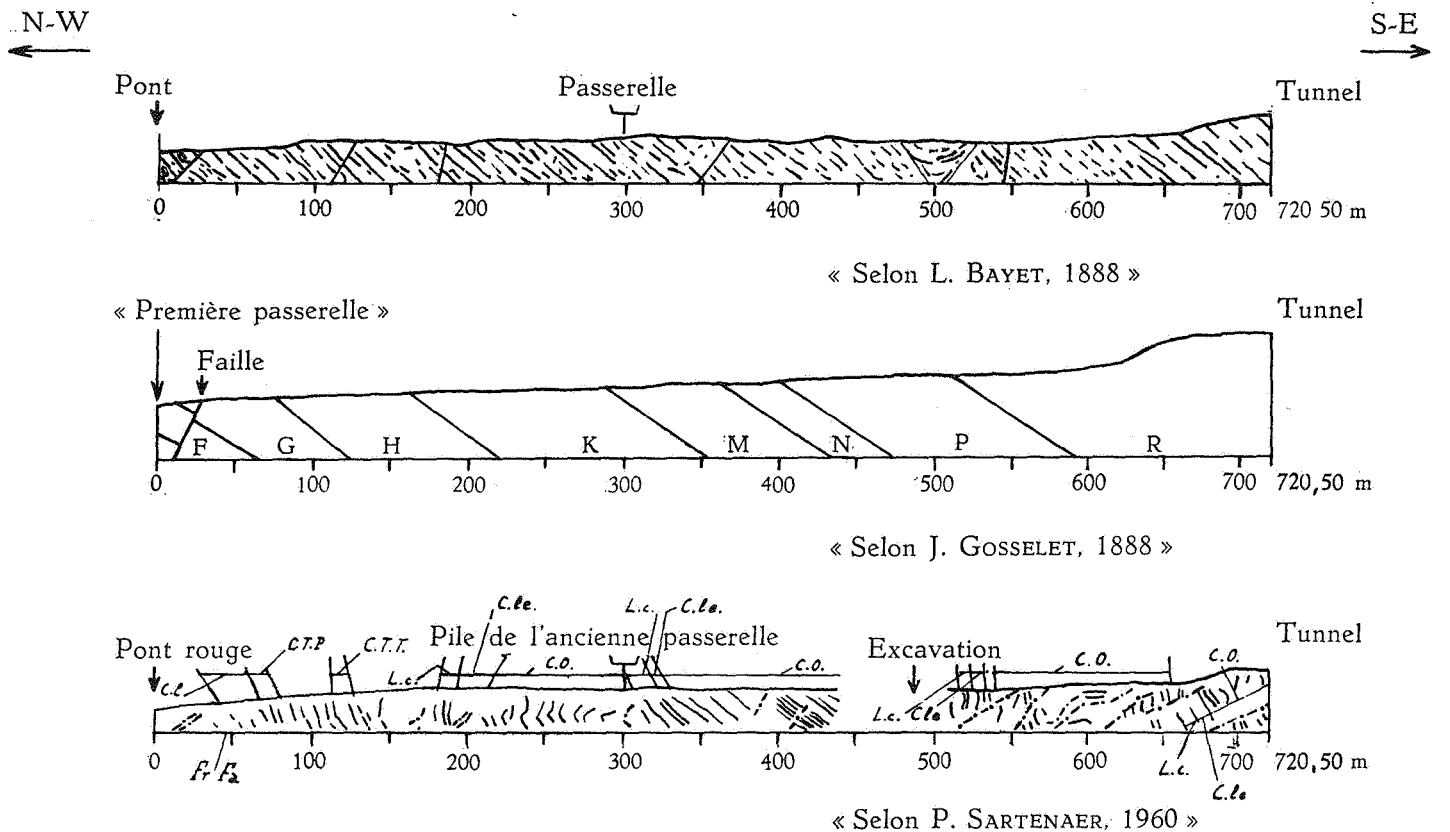


Fig. 1.

ait pu y découvrir cette espèce qui pourrait très bien être, en cet endroit, en position stratigraphique conforme. Personnellement nous n'avons pas trouvé l'espèce dans le talus opposé où la succession est ininterrompue, mais où les conditions de récolte sont très défavorables; par contre, nous avons prélevé une Rhynchonelle non encore décrite, qui pourrait avoir été prise pour une *Camarotoechia triaequalis*, mais qui, de toute manière, se trouve aussi dans la zone caractérisée par cette dernière espèce.

En voilà assez pour une tentative d'explication à base fragile.

H. FORIR (1900) se servit de la répartition des Rhynchonelles donnée par J. GOSSELET pour étayer ses arguments contre la valeur stratigraphique de la *C. omaliusi* et de la *C. triaequalis*; nous avons combattu cette vue à diverses reprises (1956 *a*, 1957 *b*, 1957 *c*). Il est paradoxal que H. FORIR se soit appuyé avec autant d'assurance sur les observations de J. GOSSELET dans un travail où il fait état des descriptions données par L. BAYET (1888) et de « renseignements particuliers » reçus de M. MOURLON, alors qu'il remarque que « ...d'assez nombreuses failles... enlèvent à cette tranchée une grande partie de son intérêt dans la question qui nous occupe ».

Enfin, soulignons que la tranchée illustre très bien l'existence, entre le Frasnien et la zone à *C. omaliusi*, de couches dépourvues de ce fossile. J. GOSSELET (1877) l'avait remarqué : « Peut-être pourrait-on y établir deux niveaux caractérisés, l'inférieur par *Spirigera reticulata* abondant, le supérieur par *Rhynchonella Omaliusi* ? ». Nous avons eu l'occasion de dire (1957 *b*) que personne, y compris J. GOSSELET, ne donna, par la suite, sa pleine valeur à cette observation.

Si nous passons à présent à l'examen de la coupe de L. BAYET, nous devons supposer que les traits ne suivant pas l'allure générale des couches sont des failles, puisque cet auteur a écrit : « D'assez nombreuses failles ont disloqué les couches...; elles ont amené des rejets parfois assez importants... ». Nous avons dit plus haut que les rejets étaient de peu d'importance; pour ce qui est de la localisation des failles, la figure 1 permet des comparaisons immédiates.

Des travaux de M. MOURLON, il n'y a rien de plus à dire que ce que nous avons mentionné dans l'historique de la tranchée.

Les dossiers du Service Géologique de Belgique contiennent quelques observations faites dans la tranchée par E. ASSELBERGHS (1913), L. BAYET (1898) et M. MOURLON (1882). Ces

observations fragmentaires ne sont pas d'un grand secours et nous ne les mentionnons que pour faire état de toute l'information disponible et relever quelques points ne figurant pas dans la littérature. Ainsi, M. MOURLON sépare du Frasnien, avec raison, l'unité G de J. GOSSELET et reconnaît, avec moins de raison, la présence de la *Camarotoechia omaliusi* dans la même unité. E. ASSELBERGHS place aussi des *C. omaliusi* à l'extrême base du Famennien et cite un exemplaire d'*Atrypa reticularis* au milieu des schistes famenniens.

Pour terminer nous dirons quelques mots de deux problèmes qui ne sont pas sans importance.

L'assise de Senzeilles ou plus exactement — vu que cette assise est indéfinie — les schistes les plus inférieurs du Famennien ne peuvent être considérés comme des « schistes souvent verdâtres, fréquemment noduleux », surtout si on les met en opposition avec ceux de l'assise sus-jacente tout aussi peu définie. Nous avons soulevé cette objection, en lui donnant une portée générale, dans des travaux antérieurs (1957 *b*, 1958). En particulier, dans la « tranchée de Senzeilles », les schistes verdâtres (1) et violâtres se trouvent en quantités subégales et les « bancs » de nodules sont peu nombreux. Il est intéressant de noter que les failles, qui ramènent les mêmes zones paléontologiques en affleurement, ramènent aussi les schistes avec une alternance de couleurs identique. Quant aux nodules, on les trouve en grand nombre, à peu de distance, dans la tranchée de part et d'autre du premier viaduc au Sud-Est du tunnel de Senzeilles.

La « tranchée de Senzeilles » est située dans la partie sud-occidentale du Bassin de Dinant caractérisée, comme nous l'avons souvent souligné (1954, 1956 *b*, 1957 *a*, 1957 *c*), par la concentration de certaines espèces.

IV. — CONCLUSIONS.

Tel est donc le visage 1960 de la « tranchée de Senzeilles » ouverte et accessible depuis cent et six ans !

Le temps écoulé depuis les premières études — depuis 1888 aucun élément nouveau n'est paru —, les travaux de génie civil qui, de 1911 à 1913, ont rendu possibles des meilleures

(1) Il y a aussi des schistes bleu noirâtre à l'extrême base du Famennien.

observations géologiques, voilà deux raisons qui, depuis bien longtemps, auraient dû conduire à une étude nouvelle de la tranchée.

Bien plus, cette tranchée est la coupe typique ou standard d'une assise, l'assise de Senzeilles, dont les limites n'ont jamais été précisées. Si, comme nous l'avons montré (1957 *b*), la littérature consacrée au sujet ne permet pas de définir cette assise, pourquoi le pas indispensable, le retour à la coupe typique, n'a-t-il pas été fait ? En répétant une chose imprécise on ne précise rien tout en en donnant l'impression et l'on témoigne de désaffection vis-à-vis du travail de terrain.

A ces trois raisons impérieuses qui auraient dû, depuis longue date, faire aboutir un travail similaire à celui que nous présentons, s'ajoute aujourd'hui l'appoint d'une subdivision stratigraphique nouvelle des dépôts famenniens inférieurs, telle qu'elle est exposée dans nos travaux antérieurs.

A présent, en quoi la « tranchée de Senzeilles » nous intéresse-t-elle encore ? Elle reste un bel affleurement des schistes de Famenne, qui, dans cette région, devraient conserver, bien entendu, le nom proposé par J.-J. D'OMALIUS D'HALLOY : schistes de Famenne et de Fagne. Le contact Frasnien-Famennien y est très bien exposé. Des récoltes paléontologiques importantes portant tout autant sur les associations que sur les populations, peuvent y être effectuées : outre la *Camarotoechia omaliusi*, on trouve en abondance la *C. lecomptei*, les deux sous-espèces de la *C. triaequalis*, la *C. lentiformis*, le *Leiorhynchus crenulatum*, la *Cyrtiopsis senceliae* SARTENAER, P., 1956, les formes du groupe de la *C. murchisoniana*, etc. C'est aussi le locus typicus de la *Camarotoechia triaequalis praetriaequalis* et du *Leiorhynchus crenulatum*. Plus que toute autre chose, toutefois, la tranchée reste la coupe type de l'assise de Senzeilles, malgré les nombreuses raisons rendant ce choix regrettable : inexistence de la *Camarotoechia omaliusi* sous la zone qu'elle caractérise, absence de la partie supérieure de la zone à *C. omaliusi*, caractère local d'une partie de la faune, abondance des failles, puissance utile réduite. En spécifiant que l'assise de Senzeilles englobe les couches situées entre le Frasnien et la zone à *C. omaliusi*, nous fixerions la limite inférieure de cette assise, mais il nous serait toujours impossible d'en établir la limite supérieure. Aussi, répétons-nous ce que nous avons écrit en 1957 *b* et 1959 *b* : « il sera indispensable d'introduire

dans la terminologie famennienne des expressions nouvelles traduisant la plus grande précision atteinte »; nous ne manquerons pas de le faire dans un avenir plus ou moins rapproché.

En terminant, nous citerons une anecdote contée par F. KAISIN Sr, dont nous avons eu le privilège d'écouter le prestigieux enseignement. Ayant demandé à un étudiant quelle était la définition d'une échelle géologique, il obtint la réponse suivante : « Une échelle géologique est une échelle dont les échelons sont éparpillés un peu partout ». L'échelon que nous trouvons dans la « tranchée de Senzeilles » est brisé en diverses places. Ne posons plus sur lui le pied avec entière confiance.

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES
DE BELGIQUE.

V. — INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

BAYET, L., 1888, Compte rendu de la session extraordinaire annuelle tenue dans l'Entre-Sambre-et-Meuse, du 17 au 19 septembre 1887. (*Ann. Soc. géol. Belg.*, t. 15, 1887-1888, pp. B. 29-54.)

FORIR, H., 1900, *Rhynchonella Omaliusi* et *Rhynchonella Dumonti* ont-elles une signification stratigraphique ? (*Ibid.*, t. 27, 1899-1900, pp. M. 33-47.)

GOSSELET, J., 1877, Première note sur le Famennien : Quelques documents pour l'étude des Schistes de Famenne. (*Ann. Soc. géol. Nord*, t. IV, pp. 303-320.)

— 1879, Deuxième note sur le Famennien : Nouveaux documents pour l'étude du Famennien. Tranchées de chemin de fer entre Féron et Semeries. Schistes de Sains. (*Ibid.*, t. VI, pp. 389-399.)

— 1887, Sixième note sur le Famennien. (*Ibid.*, t. XIV, pp. 130-145.)

— 1888, L'Ardenne. Paris.

LÉGENDE DE LA CARTE GÉOLOGIQUE DE LA BELGIQUE A L'ÉCHELLE DU 40.000e. 1er état : 1892; 2e état : 1896; 3e état : 1900; 4e état : 1909; 5e état : 1929.

MOURLON, M., 1882, Considérations sur les relations stratigraphiques des psammites du Condroz et des schistes de la Famenne proprement dits, ainsi que sur le classement de ces dépôts dévoniens. (Quatrième partie de la Monographie du Famennien.) (*Bull. Acad. roy. Belg.*, 3e sér., t. IV, pp. 504-525.)

— 1886, Sur le Famennien dans l'Entre-Sambre-et-Meuse. (Septième partie de la Monographie du Famennien.) (*Ibid.*, 3e sér., t. XII, pp. 369-416.)

— 1902, Levés et tracés de la planchette géologique au 1/40.000e Froidchapelle-Senzeille, no 182, avec le concours de L. BAYET pour le Frasnien et le Givétien.

SARTENAER, P., 1954, Deux *Camarotoechia* de la base de l'assise de Senzeille (Famennien Inférieur). (*Vol. Jubil. V. Van Straelen*, t. I, pp. 195-214.)

— 1956 *a*, A propos de certaines interprétations stratigraphiques erronées basées sur des fossiles du Famennien Inférieur. (*Bull. Inst. roy. Sc. nat. Belg.*, t. XXXII, no 12.)

SARTENAER, P., 1956 *b*, Signification et importance du genre *Cyrtiopsis* dans les dépôts famenniens inférieurs. Deuxième note : *Cyrtiopsis senceliae* nov. sp. (*Ibid.*, t. XXXII, n° 40.)

— 1956 *c*, Deux zones fossilifères nouvelles du Famennien Inférieur. (*Ibid.*, t. XXXII, n° 56.)

— 1957 *a*, De l'importance stratigraphique des Rhynchonelles famenniennes situées sous la zone à *Camarotoechia omaliusi* (GOSSELET, J., 1877). Première note : *Camarotoechia lentiformis* (NALIVKIN, D., 1930). (*Ibid.*, t. XXXIII, n° 1.)

— 1957 *b*, Esquisse d'une division stratigraphique nouvelle des dépôts du Famennien Inférieur du Bassin de Dinant. (*Bull. Soc. belge Géol.*, t. LXV, 1956, fasc. 3, pp. 421-446.)

— 1957 *c*, De l'importance stratigraphique des Rhynchonelles famenniennes situées sous la zone à *Camarotoechia omaliusi* (GOSSELET, J., 1877). Deuxième note : Le groupe de la *Camarotoechia triaequalis*. (*Bull. Inst. roy. Sc. nat. Belg.*, t. XXXIII, n° 20.)

— 1958, A propos de certaines couches à inclusions calcareuses du Famennien Inférieur. (*Ann. Soc. géol. Belg.*, t. 81, 1957-1958, pp. B. 295-309.)

— 1959 *a*, *Leiorhynchus* or *Nudirostra*. (*Jour. Paleont.*, vol. 33, n° 5, September, Paleontological Notes, pp. 964-965.)

— 1959 *b*, De la non-mention des couches famenniennes les plus anciennes sur de nombreuses planchettes de la Carte géologique de la Belgique. (*Bull. Inst. roy. Sc. nat. Belg.*, t. XXXV, n° 38.)