

AVANT-PROPOS

La parution de la première publication de l'Association pour l'Étude de la Paléontologie et de la Stratigraphie houillères nous donne l'occasion de rappeler brièvement la raison d'être de cette institution, ses origines, les moyens dont elle dispose et les réalisations qu'elle a déjà obtenues.

L'industrie houillère est la première de nos industries extractives; elle s'applique à la seule richesse naturelle importante de la Belgique. L'exploitation des charbonnages est facilitée par la connaissance de la distribution des couches de houille dans la masse des roches, ainsi que par la détermination des caractères de chacune de ces couches, de leur toit et de leur mur. Elle fait reconnaître ces couches, en dépit des dérangements et des déplacements qu'elles ont subis par l'action des fractures et des plissements.

L'examen des restes de plantes et d'animaux conservés dans les roches concourt à ce résultat.

De 1876 à 1922, le Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique ne disposait que de faibles moyens pour l'exploration du terrain houiller de notre pays; l'étude des collections réunies permit cependant la publication de mémoires dus à A. HANDLIRSH, W. HIND, R. KIDSTON. En 1922, sous l'impulsion de M. A. RENIER, une exploration plus raisonnée de nos gisements fut entreprise. A partir de 1930, jusqu'au début de 1940, le travail, conduit avec méthode par des hommes qualifiés, permit de mieux préciser des objectifs. Les résultats des recherches publiés sont les suivants :

Considérations sur la Stratigraphie du terrain houiller de la Belgique, par A. RENIER, 1930;

La Faune continentale du terrain houiller de la Belgique, par P. PRUVOST, 1930;

Étude de la variation dans la composition de la florule du toit des veines de l'Olive et du Parc des Charbonnages de Mariemont-Bascoup, par A. ROUSSEAU, 1933;

Les Neuroptéridées des bassins houillers belges. I., par F. STOCKMANS, 1933;

Faune et Stratigraphie de l'étage namurien de la Belgique, par F. DEMANET, 1941;

Les horizons marins du Westphalien de la Belgique et leurs faunes, par F. DEMANET, 1943.

Le Musée entreprit d'intéresser à ces investigations les exploitants des charbonnages et leurs ingénieurs. Dans ce but, une publication de haute vulgarisation fut éditée en 1938, aux frais de la Société Générale de Belgique, des charbonnages patronnés par la Société de Bruxelles pour la Finance et l'Industrie et du baron Coppée. Elle est intitulée :

Flore et Faune houillères de la Belgique. Introduction à l'étude paléontologique du terrain houiller, par A. RENIER, F. STOCKMANS, F. DEMANET et V. VAN STRAELEN.

Ces mêmes Sociétés facilitèrent la publication de deux ouvrages :

La Stratigraphie du bassin houiller de Kaiping (Chine), par F. F. MATHIEU.
La Flore paléozoïque du bassin houiller de Kaiping (Chine), par F. STOCKMANS et F. F. MATHIEU, 1939;

Contribution à la connaissance de la Stratigraphie et de la Tectonique du Jurassique à couches de houille dans la Chine septentrionale, par F. F. MATHIEU.
Contribution à l'étude de la Flore jurassique de la Chine septentrionale, par F. STOCKMANS et F. F. MATHIEU, 1941.

En 1937, le Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique avait acquis, grâce à l'aide financière de groupements charbonniers, l'importante collection de feu X. STAINIER, professeur à l'Université de Gand, qui, jointe aux documents paléontologiques offerts par la générosité de MM. A. DENUIT, E. HARZÉE et A. RENIER, constitue un ensemble inestimable pour l'institution.

Malgré cela, il apparut qu'une tâche immense restait encore à accomplir pour doter le pays d'un organisme d'étude du charbon et de ses gisements. Le bon fonctionnement d'un tel organisme nécessitait, d'une part, la possession de témoins biologiques et minéraux, d'une documentation graphique complète et d'une bibliothèque touchant les sciences paléontologiques, stratigraphiques et minéralogiques, d'autre part, des laboratoires équipés pour l'étude de nombreux problèmes de la chimie et de la pétrographie des houilles.

Des personnalités de l'Industrie et de la Science, feu A. GALOPIN — qui, malheureusement, ne devait pas assister au développement de l'entreprise, — M. le baron DE LAUNOIT et M. V. VAN STRAELEN, décidèrent, après en avoir longuement étudié l'organisation et s'être assuré les concours nécessaires, de fonder une association sans but lucratif.

L'importance de l'œuvre à réaliser exigeait la création d'un organisme autonome, groupant des chercheurs spécialisés et un personnel technique, pourvus d'un équipement moderne et d'une bibliothèque spécialisée. La constitution de l'Association pour l'Étude de la Paléontologie et de la Stratigraphie houillères se fit sans bruit, en octobre 1943, avec l'appui financier que lui apportèrent simultanément feu A. GALOPIN et EVENCE COPPÉE et M. le baron DE LAUNOIT, personnalités dirigeantes des groupements intéressés à l'industrie houillère. Peu après, le baron DE LAUNOIT acquit la bibliothèque et tous les documents amassés par feu XAVIER STAINIER, le réputé spécialiste du terrain houiller, et en confia la garde et la jouissance à l'Association, tout en procurant à celle-ci les fonds nécessaires au développement de cet important outil bibliographique. A la fin de l'année 1945, la guerre étant terminée, il apparut opportun de prendre contact avec les sociétés exploitantes et de faire directement appel au concours de toutes les houillères du pays, pour assurer aux recherches le plus large développement possible. Les pourparlers furent entrepris avec la Fédération des Associations charbonnières de Belgique qui, sous l'égide clairvoyante de son président, M. E. STEIN, aboutirent à l'allocation par les charbonnages d'un subside proportionné à la production. Ce subside annuel constituera dorénavant une part importante des ressources qu'apportent sans restriction la quasi-totalité des charbonnages.

Outre ces revenus directs, des sociétés, ouvertes aux nécessités de la recherche scientifique, prêtèrent gracieusement à l'Association les services de plusieurs géologues pour participer à l'exploration du terrain houiller. Ce sont : la Société de Bruxelles pour la Finance et l'Industrie et la Société Anonyme d'Ougrée-Marihaye. Ainsi, dès le début de sa création, l'organisme a pu exercer son activité dans plusieurs bassins, à un rythme et avec des moyens qui n'avaient jamais été mis en œuvre dans notre pays et que l'étranger pourra bientôt envier à la Belgique.

Au programme des recherches figure l'étude approfondie des bassins houillers entreprise d'une façon systématique et méthodique, concession par concession; concurrentement est commencé l'examen de certains problèmes, particulièrement urgents, tel celui des assises du Westphalien supérieur.

A ce jour, l'exploration approfondie et l'exploitation des gisements intéressants de sept concessions ainsi que l'exploration partielle de six autres ont déjà été effectuées. Le programme des recherches établi en toute indépendance a permis le dépôt de douze rapports et fournira cette année matière à la publication de deux mémoires.

Ces résultats ont pu être obtenus, d'une part, grâce au bon accueil que les explorateurs ont reçu dans tous les sièges où ils se sont présentés et, d'autre part, grâce à la division du travail, suivant la compétence de chaque spécialiste, toutes les recherches étant coordonnées dans un esprit d'équipe. Cinq ingénieurs des mines, dont trois ingénieurs géologues, procédèrent sur place exclusivement à

l'exploration des concessions, à l'exploitation des gisements et à l'établissement de coupes. Au siège de Bruxelles, quatre docteurs en sciences naturelles et géologiques, assistés d'un personnel technique, se chargent des études paléontologiques et stratigraphiques. En trois ans, le contenu de plus d'un millier de caisses de matériaux a été récolté, couvrant environ trois mille mètres carrés; ceci pour montrer l'importance des besoins matériels de l'Association. En un laps de temps très court ont été réunis des documents plus nombreux que ceux qui furent recueillis ces vingt dernières années par quelques chercheurs isolés.

Ces réalisations autorisent les meilleurs espoirs quant au développement et à la place que l'Association pour l'Étude de la Paléontologie et de la Stratigraphie houillères doit occuper un jour en Belgique, et aux services qu'elle rendra à la science et à l'économie du pays. Pour une contrée minière, un centre d'étude de ce genre ne constitue pas un luxe. Faut-il rappeler que la Hollande possède le « Geologische Bureau voor het Nederlandsch Mijng gebied », que l'Allemagne possédait le « Kaiser-Wilhem Institut für Kohlen Forschung » et que les États-Unis développent chaque jour leur « National Laboratory of Coal's Research » ?

**Étude du Namurien
et du Westphalien inférieur du Bassin de Huy recoupés
par la Galerie de Java
(COUTHUIN, BELGIQUE)**

INTRODUCTION

La galerie de Java, qui sert à l'évacuation du minerai (oligiste oolithique d'âge famennien) de la mine de fer de Couthuin, s'ouvre à flanc de coteau sur la rive gauche de la Meuse, au hameau de Java de la commune de Bas-Oha, au pied de l'escarpement boisé qui domine, entre Huy et Andenne, la voie ferrée de Liège à Namur.

Distant d'environ 6 km. du centre de la ville de Huy, l'œil, ou orifice de la galerie, a pour coordonnées : 5820 N. et 3260 E. par rapport à l'angle S.-W. de la planchette Couthuin de la carte topographique au 20.000°. La cote de l'œil est de +82 m. au-dessus du niveau de la mer et il se situe à une huitaine de mètres au-dessus du plan d'eau de la Meuse.

La galerie de Java, dont le creusement fut commencé en 1855, recoupa d'abord le terrain houiller sur 2.034 m. de longueur, puis pénétra dans le calcaire carbonifère. A 275 m. au delà du contact entre le Namurien et le Dinantien, elle atteignit une poche d'argile et de sable aquifères d'âge tertiaire, large de 60 m. environ, qui ne fut traversée qu'après une dizaine d'années d'efforts. Ce n'est que vers la fin de l'année 1882 que la couche d'oligiste du Famennien fut atteinte, la galerie ayant alors une longueur de 3.200 m. environ ⁽¹⁾.

Dans le terrain houiller, la direction générale de la galerie est d'environ N. 35° W. et sa pente moyenne de 2 mm./m. vers l'aval, c'est-à-dire vers le Sud (voir Pl. I).

Un premier rapport géologique sur la concession houillère de Couthuin,

⁽¹⁾ DELMER, A., 1912, p. 889.

accompagné d'une coupe de la galerie de Java, a été rédigé en 1906 par H. BOGAERT, alors Directeur des Travaux des Charbonnages du Bois d'Avroy ⁽²⁾.

En 1910-1911, les géologues de l'État hollandais, W. A. J. M. VAN WATERSCHOOT VAN DER GRACHT et W. C. KLEIN, effectuèrent un levé détaillé des formations houillères recoupées et en dressèrent la coupe géologique. Nous avons pu nous rendre compte de l'exactitude et de la précision de ce travail, accompli cependant à une époque où les connaissances paléontologiques concernant le terrain houiller, et principalement le Namurien, étaient loin d'avoir atteint le degré d'avancement actuel.

Peu avant la guerre, M. F. DEMANET eut l'occasion d'effectuer divers prélèvements et de reconnaître quelques niveaux marins ⁽³⁾ qui lui firent soupçonner l'intérêt que pouvait présenter, pour la connaissance approfondie du Namurien de la Belgique et du bord Nord du bassin de Namur, une étude aussi détaillée que possible des terrains mis à nu par ce travers-bancs.

Cette étude, que nous présentons aujourd'hui, a été conduite très systématiquement par un examen minutieux de tous les bancs, suivi de prélèvements massifs opérés dans chaque niveau fossilifère ou susceptible de l'être.

Nous exprimons notre meilleure gratitude à M. F. PEROT, Administrateur-Directeur général de la S. A. d'Ougrée-Marihaye propriétaire de la mine de Couthuin, pour son obligeance aimable et sa haute compréhension de la recherche scientifique; il a très libéralement facilité le présent travail.

La galerie de Java offre, dans le terrain houiller du bord Nord du synclorium de Namur, une coupe continuée longue de 2.034 m. Deux failles principales interrompent la succession normale des strates dans cette coupe et provoquent, comme nous le montrerons, le redoublement de certaines parties de celle-ci. Ces failles, que nous n'avons pu observer directement, car leur passage dans la galerie est masqué par de longs revêtements de maçonnerie, sont du Nord au Sud (voir Pl. II) :

1° La faille de Marsinne, reconnue depuis longtemps par les anciennes exploitations de la Vieille Fosse de Marsinne, sur le territoire de la commune de Couthuin.

2° Une faille que X. STAINIER a assimilée à celle qu'il a reconnue plus à l'Est, aux environs d'Antheit, et baptisée pour cette raison faille d'Antheit ⁽⁴⁾. Il s'agit de la faille que M. A. RENIER a ultérieurement appelée faille de Java ⁽⁵⁾, suivant en cela l'exemple des géologues hollandais W. A. J. M. VAN WATERSCHOOT VAN DER GRACHT et W. C. KLEIN (1911).

⁽²⁾ Rapport inédit.

⁽³⁾ DEMANET, F., 1941, p. 291.

⁽⁴⁾ STAINIER, X., 1922, pp. 166-169

⁽⁵⁾ RENIER, A., 1922, pl. III.

Ces failles délimitent trois massifs que nous avons dénommés : massif du Nord, massif de Marsinne et massif d'Antheit. L'allure des terrains est en général assez paisible, en conformité avec le style tectonique habituel du bord Nord du synclinorium de Namur. Dans le massif du Nord, les couches présentent une faible pente, uniforme et régulière vers le Sud; le massif de Marsinne, lui, se compose également d'une vaste plateure faiblement inclinée vers le Sud, mais compliquée de quelques petits plis et chevauchements de rejet faible; quant au massif d'Antheit, il comporte, à son extrémité septentrionale, un anticlinal à flanc Nord fortement redressé et dont le flanc Sud constitue une troisième grande plateure de même allure que les deux précédentes (voir Pl. II).

La découverte de nombreux niveaux fossilifères a permis de raccorder entre eux ces trois massifs, puis de dresser l'échelle stratigraphique de l'ensemble des formations reconnues. Certains des niveaux à faune marine renfermant des espèces-guides, il a été possible de situer ces formations dans la série stratigraphique du terrain houiller adoptée par les Congrès de Heerlen.

DESCRIPTION DES TERRAINS RECOUPÉS PAR LA GALERIE

Il a paru logique de donner cette description en commençant par la base stratigraphique, constituée par le contact du calcaire carbonifère et des schistes houillers, clairement visible et parfaitement repérable sur les parois de la galerie à 2.033,75 m. de l'entrée. Les formations sont donc décrites successivement de l'amont vers l'aval, c'est-à-dire du Nord vers le Sud.

Les planches III à VIII donnent la coupe géologique des terrains telle qu'elle a été relevée sur la paroi orientale de la galerie. Les cumulées figurant sur cette coupe et reprises dans la description qui suit ont été mesurées au toit de la galerie, c'est-à-dire à 2 m. de hauteur dans le tronçon compris entre 2.034 m. et 1.858,65 m., correspondant au massif du Nord, et à 1,75 m. de hauteur dans le restant du travers-bancs.

Le point d'origine, ou cumulée de 0 m., a été pris à l'œil de la galerie, au départ de la maçonnerie couvrant la base du « Grès de Java »

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
MASSIF DU NORD.		
ÉTAGE VISEËN.		
0.	Calcaire gris-bleu, clair, compact, massif, à veinules et agrégats de cristaux de calcite	2.033,75
Direction : N. 80° E.; inclinaison : 30° S.		
ÉTAGE NAMURIEN.		
ASSISE DE CHOKIER. — ZONE DE SPY (<i>Nm1c</i>).		
1.	Argilite schisteuse, bien litée, très noire, de rayure brun-noir et grasse, finement et irrégulièrement micacée, finement zonée. Cette argilite renferme des concrétions calcareuses, formées par concentration ou enrichissement local en carbonate de calcium, de rayure gris brunâtre, à mica plus abondant que dans l'argilite	2.033,25
2.	Schiste siliceux noir, finement zoné, de rayure brune, finement et sporadiquement micacé, à pyrite finement divisée et en agrégats; quelques enduits de soufre et efflorescences de gypse; débris végétal indéterminable, pyritisé... ..	2.028,50

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
3.	Calcaire zonaire, oolithique, à nombreuses oolithes pyritisées, à lentilles, minces lits et agrégats de pyrite; lits de schistes noirs	2.028,25
4.	Schiste (ampélite) très noir, finement zoné, de rayure brun-noir, finement micacé; pyrite très finement divisée, en mouches, en nodules ou en très fins chapelets suivant le zonage; vers le haut, nombreux enduits de soufre et efflorescences de gypse	2.024,60
5.	Schiste très calcaireux, noir, de rayure gris-brun, très pauvrement micacé. <i>Posidoniella laevis</i> BROWN	2.021,40
6.	Schiste psammitique noir, de rayure brun foncé, assez largement et irrégulièrement micacé	2.020,75
7.	Schiste noir, très légèrement calcaireux, de rayure brun foncé, finement et peu micacé. Débris indéterminables	2.020,00
8.	Schiste calcaireux, très noir, de rayure brun foncé, finement et peu micacé; efflorescences de gypse; débris indéterminables	2.019,00
9.	Calcschiste zoné, noir, de rayure grise, finement et pauvrement micacé	2.017,75
10.	Schiste calcaireux très noir, à grain fin, de rayure brun-noir, très finement micacé	2.016,80
11.	Schiste très calcaireux noir, de rayure brun-noir, très finement micacé, à mouches de pyrite. Débris végétaux. <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY, <i>Posidoniella laevis</i> BROWN, cf. <i>Dimorphoceras discrepans</i> BROWN... ..	2.015,00
Certains bancs, très calcaireux, sont à joints gaufrés, recouverts presque entièrement d'efflorescences de gypse. Ces schistes comportent de minces intercalations (0,02 à 0,03 m.) de calcaire noir, à grain fin, très finement zoné, de rayure gris brunâtre, finement micacé, lardé de pyrite finement divisée et renfermant aussi une faune, mais moins abondante, représentée par des débris indéterminables.		
12.	Schiste (ampélite) noir, calcaireux, de rayure brun-noir, finement micacé, à mouches de pyrite; vers le bas, lit de pyrite (0,01 à 0,02 m.); débris de <i>Calamites</i> , <i>Homoceras beyrichianum</i> DE KONINCK et variétés. Ostracodes	2.010,75
Les goniatites se trouvent parfois sur des fragments de <i>Calamites</i> .		
13.	Schiste très calcaireux, noir, de rayure brun foncé, finement et médiocrement micacé, à mouches de pyrite; débris végétaux	2.007,60
Dans ce schiste : lentille (section : 0,50 x 0,30 m.) de calcaire noir, compact, à grain très fin, de rayure grise, finement et sporadiquement micacé, à pyrite finement divisée, à veinules de calcite et de pyrite.		
14.	Calcaire noir, compact, zoné, à grain très fin, de rayure grise, finement et pauvrement micacé, à rares mouches de pyrite. <i>Homoceras beyrichianum</i> DE KONINCK	2.006,90
15.	Calcschiste noir, de rayure brune, assez finement micacé. Faune marine très abondante : <i>Homoceras beyrichianum</i> DE KONINCK, spicules d'éponges; débris d'axe flottés	2.004,40

12 ÉTUDE DU NAMURIEN ET DU WESTPHALIEN INFÉRIEUR

Nos des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
16.	Schiste calcaireux très noir, compact, de rayure brun foncé, finement et légèrement micacé; nodules de pyrite et pyrite finement cristallisée disposée en lits suivant la stratification. Débris végétaux. Faune marine abondante : <i>Posidoniella laevis</i> BROWN, <i>Orthoceras</i> sp., <i>Homoceras beyrichianum</i> DE KONINCK	2.002,30
17.	Calcaire compact, finement zoné, imprégné de pyrite, à joints grumeleux et irréguliers, de rayure gris brunâtre, finement et sporadiquement micacé. Débris végétaux. <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY	2.002,00
18.	Calcschiste noir, de rayure brun foncé, très finement micacé; traînées et mouches de pyrite. Gros nodules (section 0,40×0,25 m.), de forme ellipsoïdale, de calcaire noir, compact, à grain très fin, de rayure grise, finement micacé, à veinules de calcite. <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY abondantes, <i>Homoceras beyrichianum</i> DE KONINCK (formes en ronde bosse)	2.000,70
19.	Schiste (ampélite) très noir, fissile au sommet, plus compact à la base, de rayure noire au sommet, devenant brun-noir, puis brunâtre vers le bas, très finement et peu micacé; pyrite finement divisée et disséminée, nodules et mouches de pyrite, enduits de soufre et de limonite, efflorescences de gypse très abondantes. Débris végétaux. Faune marine à formes pyritisées : <i>Posidoniella laevis</i> BROWN, <i>Pseudamusium</i> sp., cf. <i>Pterinopecten</i> sp., <i>Homoceras beyrichianum</i> DE KONINCK, <i>Homoceras striolatum</i> PHILLIPS... ..	1.998,10
	Dans ce schiste : gros nodules de forme ellipsoïdale (0,18×0,18×0,24 m.) de calcaire noir, à grain très fin, de rayure grise, entouré d'une croûte de pyrite finement cristallisée (épaisseur 0,004 m.); géodes de calcite foncée. <i>Homoceras beyrichianum</i> DE KONINCK (formes en ronde bosse).	
20.	Calcaire noir, à grain très fin, finement zoné, de rayure gris brunâtre, assez largement et assez abondamment micacé; lits de pyrite	1.997,80
21.	Schiste très noir, de rayure noirâtre, très finement et peu micacé, à enduits de soufre et efflorescences de gypse, encadré de schiste noir, fissile, finement feuilleté et renfermant de minces lits de calcaire noir, de rayure brun foncé, finement et sporadiquement micacé, à joints rugueux et gaufrés, à pyrite finement divisée et efflorescences de gypse. Débris végétaux. <i>Posidoniella laevis</i> BROWN, <i>Pseudamusium</i> sp., cf. <i>Pterinopecten</i> sp., <i>Homoceras beyrichianum</i> DE KONINCK, <i>Homoceras striolatum</i> PHILLIPS... ..	1.996,60
22.	Schiste noir, de rayure gris foncé, assez largement et sporadiquement micacé, à nombreux petits nodules scoriacés donnant à la roche un aspect pustuleux; pyrite finement cristallisée et tubes pyriteux, enduits de soufre et de limonite, efflorescences de gypse	1.995,75
23.	Schiste noir, zoné, de rayure grise, très finement micacé, à nombreux et gros nodules de sidérose, parfois pyriteux, à taches et petites mouches de pyrite; perforations abondantes. Débris végétaux : <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON	1.989,25

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
24.	Psammite foncé, finement zoné, finement et abondamment micacé. Haëcksel sur certains joints	1.988,50
25.	Schiste gris, argileux, de rayure grise, extrêmement finement micacé; lits et gros nodules de sidérose, parfois pyriteux; perforations. Débris végétaux rares : <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON, cf. <i>Sphenopteris</i> sp. complètement dilacéré, feuille de Lycopodiale	1.985,00
	A la partie inférieure le schiste devient zoné et ne contient plus que des radicelles de <i>Stigmara</i> implantées, peu abondantes.	
26.	Psammite noir, très finement zoné, à minces lits gréseux, assez abondamment et finement micacé; intercalation de schiste très psammitique gris, de rayure grise, à nodules calcaireux. Haëcksel et débris végétaux en gros fragments : <i>Calamites</i> sp., <i>Aulacopteris</i> sp., axe ponctué	1.980,10
27.	Schiste psammitique, très finement zoné, bien lité, de rayure gris légèrement brunâtre, finement et abondamment micacé, légèrement calcaireux par places. Haëcksel fin sur certains joints	1.979,50
28.	Psammite gris foncé, zonaire, à grain fin, finement et assez abondamment micacé, à intercalations de schiste psammitique, de rayure grisâtre, finement et abondamment micacé. Haëcksel abondant sur certains joints dans le psammite	1.976,00
	Le psammite et le schiste contiennent des lentilles (dimensions atteignant 0,80 x 0,30 m.) d'un calcaire gris-noir, compact, à grain très fin, finement et légèrement micacé, renfermant parfois de très petits débris végétaux.	
ASSISE D'ANDENNE. — ZONE DE SIPPENAEKEN (<i>Nm2a</i>).		
29.	Grès quartzitique et quartzite noir, zonaire, à grain fin, dur et tenace, finement et abondamment micacé, plus ou moins charbonneux, à joints parfois couverts de bouillie végétale et de traces ou d'enduits charbonneux; à la base, minces veinules de quartz	1.970,70
30.	Mur de Veine de Derrière. Psammite foncé, gréseux, particulièrement au sommet (contact), abondamment micacé. <i>Stigmara</i> autochtones, à larges radicelles, certaines implantées perpendiculairement à la stratification.	
	VEINE DE DERRIÈRE OU DRY-VEINE	1.969,35
	Lit de charbon brillant	0,02 m.
	Schistes noirs, fissiles (faux-mur)	0,13 m.
	Charbon friable, barré, terreux, finement stratifié, à enduits de soufre	0,17 m.
	Ouverture... ..	0,32 m.
	Direction : N. 70° E.; inclinaison : 26° S.	

14 ÉTUDE DU NAMURIEN ET DU WESTPHALIEN INFÉRIEUR

N ^o des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
31.	Toit de Veine de Derrière... Schiste psammitique, gris, très compact, de rayure grise, finement et abondamment micacé; rares petits débris végétaux.	1.969,00
32.	Psammite gris foncé, finement zoné, abondamment micacé; haëcksel assez fin sur certains joints, surtout abondant dans la partie médiane de la formation. <i>Calamites</i> sp. ...	1.962,75
33.	Grès noir, quartzitique au sommet, à grain assez fin, micacé, à traces charbonneuses; débris végétaux ...	1.962,00
34.	Mur de la veinette sous Grande Veine de Marsinne ... Psammite gris, compact, finement et nettement zoné, particulièrement à la base, finement et abondamment micacé, à nodules de sidérose; haëcksel assez abondant vers le bas; nombreuses radicules de <i>Stigmara</i> entrecroisées et implantées, surtout vers le haut. VEINETTE SOUS GRANDE VEINE DE MARSINNE ... Charbon barré, friable, à lits brillants et lits schisteux ... 0,18 m. Direction : N. 55° E.; inclinaison : 30° S.	1.960,50 1.960,20
35.	Toit de la veinette sous Grande Veine de Marsinne ... a) A la base (contact), schiste gris foncé, compact, bien lité, de rayure gris foncé, brunâtre ou même noire sur certains joints, très finement micacé; nombreux lits de sidérose, rendant la roche assez fissile. Restes végétaux : cône de fructification, <i>Neuropteris</i> sp., <i>Lepidophyllum</i> sp., ? graine. Débris d'une faune continentale, très peu abondante : <i>Anthraconauta minima</i> (LUDWIG) PRUVOST, <i>Anthraconauta</i> sp.; débris de coquilles indéterminables. Écaille de Rhizodontidé, <i>Vetacapsula</i> sp., un Arthropode ... 0,20 m. b) Plus haut, même schiste, moins foncé, de rayure gris perle, très finement et plus abondamment micacé, à gros nodules de sidérose; débris végétaux : <i>Lepidophyllum waldenburgense</i> POTONIÉ, <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Lepidophyllum</i> sp. (plusieurs espèces), <i>Neuropteris</i> sp., <i>Neuropteris Schlehani</i> STUR, <i>Pecopteris aspera</i> BRONGNIART, <i>Ulodendron</i> cf. <i>lycopodioides</i> (STERNBERG), rameau de Lycopodiale, feuilles de Lycopodiale, <i>Samaropsis emarginata</i> GOEPPERT et BERGER.	1.957,00
36.	Schiste psammitique, de rayure gris clair, finement et abondamment micacé... ..	1.956,25
37.	Psammite noir, feuilleté, abondamment micacé; haëcksel abondant surtout vers le haut	1.954,20
38.	Grès noir, à grain fin, charbonneux, micacé; haëcksel peu abondant ...	1.953,00

DU BASSIN DE HUY RÉCOUPÉS PAR LA GALERIE DE JAVA 15

N ^o des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
39.	Mur de la Grande Veine de Marsinne... .. Schiste gris-noir, psammitique à la base, de rayure gris perle, onctueuse et grasse au sommet (contact), abondamment micacé; radicules de <i>Stigmaria</i> .	1.951,60
	GRANDE VEINE DE MARSINNE En remblai dans la galerie; composition relevée dans d'anciens travaux d'exploitation voisins : charbon brillant, zoné, à diaclases, se débitant en petits parallépipèdes; enduits de soufre 0,25 m. Charbon schisteux 0,15 m.	1.950,25
	Ouverture... .. 0,40 m. Direction : N. 55° E.; inclinaison : 29° S.	
40.	Toit de la Grande Veine de Marsinne... .. Psammite gris, à texture irrégulière (facies de mur), de rayure grise, finement et légèrement micacé, fissile à la base (contact); enduits de soufre, cristallisations de gypse. Radicules de <i>Stigmaria</i> implantées. <i>Sigillaria</i> sp.	1.948,85
	LAYETTE DE GRANDE VEINE DE MARSINNE Charbon brillant, barré, finement zoné, pyriteux, à enduits de soufre... .. 0,05 m.	1.948,75
41.	Toit de la layette de Grande Veine de Marsinne a) Au contact, schiste noir, de rayure brun foncé, finement et assez abondamment micacé; rognons de pyrite assez gros et de forme irrégulière, efflorescences de gypse 0,10 m. b) Au-dessus, schiste gris-noir, de rayure grise légèrement grasse, très finement micacé. <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY, écailles de poissons.	1.948,00
42.	Schiste gris, argileux et contenant des nodules de sidérose à la base, devenant de plus en plus psammitique vers le haut, zoné, de rayure gris clair, finement et sporadiquement micacé; haëcksel fin sur certains joints..	1.936,00
43.	Psammite noir, gréseux à la base, finement micacé; haëcksel abondant sur certains joints	1.935,00
44.	Schiste gris, argileux à la base, psammitique au sommet, bien lité, finement zoné, de rayure grise, finement et abondamment micacé; haëcksel assez abondant : <i>Lepidophyllum waldenburgense</i> POTONIE ...	1.933,50
45.	Grès noir, psammitique et zonal à la base, quartzitique au sommet, à grain fin, assez largement micacé; certains joints ondulés, charbonneux, d'autres (au sommet) parsemés de pyrite; à la base, haëcksel. Graine... ..	1.932,00
46.	Psammite zonal noir, finement et très abondamment micacé; à 0,15 m. du sommet, mince banc (épaisseur : 0,10 m.) de grès quartzitique noir; certains joints couverts de bouillie végétale, d'autres de haëcksel très abondant	1.930,20

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
47.	PREMIÈRE PASSÉE SUR GRANDE VEINE DE MARSINNE	1.929,50
	Lit de schiste noirâtre et sulfureux 0,005 m.	
	Grès quartzitique noir, à grain fin, finement micacé, à nombreux nodules et lits de sidérose, à traces charbonneuses; traces de <i>Stigmaria</i> 0,250 m.	
	Schiste à nodules de sidérose 0,010 m.	
	Ouverture... .. 0,265 m.	
48.	Toit de la première passée sur Grande Veine de Marsinne	1.927,50
	Schiste gris, finement zoné, bien lité, de rayure grisâtre, finement et pauvrement micacé; perforations. <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY, <i>Rhizodopsis sauroides</i> WILLIAMSON.	
49.	Mur de la deuxième passée sur Grande Veine de Marsinne... ..	1.924,00
	Psammite gris, finement zoné, finement et abondamment micacé, à nodules de sidérose; grosses radicules de <i>Stigmaria</i> implantées.	
	DEUXIÈME PASSÉE SUR GRANDE VEINE DE MARSINNE	1.923,25
	Lit de charbon brillant 0,005 m.	
	Psammite noir, à texture irrégulière, à <i>Stigmaria</i> autochtones 0,150 m.	
	Lit de schiste argileux, plus ou moins charbonneux 0,030 m.	
	Psammite noir, à texture irrégulière, à <i>Stigmaria</i> autochtones 0,120 m.	
	Ouverture... .. 0,305 m.	
50.	Toit de la deuxième passée sur Grande Veine de Marsinne	1.923,00
	Schiste noir, charbonneux, fissile; débris végétaux enchevêtrés: axe feuillé de Lycopodiale.	
51.	Mur de la troisième passée sur Grande Veine de Marsinne	1.920,30
	Alternance de psammite noir, à texture irrégulière, finement et abondamment micacé, à <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG), et de schiste noir, bitumineux, fissile, à minces lits de charbon, de rayure brune et grasse, finement et abondamment micacé; feutrage de débris végétaux charbonneux: <i>Lepidophloios laricinus</i> STERNBERG, tige décortiquée de <i>Lepidodendron</i> .	
	TROISIÈME PASSÉE SUR GRANDE VEINE DE MARSINNE	1.920,30
	Charbon brillant 0,008 m.	
52.	Toit de la troisième passée sur Grande Veine de Marsinne	1.920,00
	Schiste gris, compact, finement zoné, de rayure grise, finement et abondamment micacé, à lits de gros nodules de sidérose; nombreuses perforations, tubulations; <i>Homoceras</i> sp., <i>Homoceratoïdes praereticulatum</i> BISAT; débris végétaux: <i>Neuropteris Schlehani</i> STUR, <i>Calamites</i> sp., cf. <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG.	
53.	Schiste psammitique gris, zoné, de rayure gris clair, finement micacé, à nodules de sidérose; perforations et tubulations; débris végétaux: <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON	1.915,00

DU BASSIN DE HUY RECOUPÉS PAR LA GALERIE DE JAVA 17

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
54.	Schiste gris, finement zoné, de rayure gris clair, très finement micacé, à nodules de pyrite	1.912,50
55.	Psammite zonaire, noir, gréseux à la base, assez largement et abondamment micacé; nombreux nodules et mouches de pyrite; larges radicules de <i>Stigmaria</i> implantées et parfois pyritisées; haëcksel sur certains joints, tiges pyritisées... ..	1.907,30
56.	Schiste psammitique noir, zoné, de rayure grise, finement et très abondamment micacé; nodules de pyrite; radicules de <i>Stigmaria</i> implantées; débris végétaux rares et indéterminables; <i>Lepidophyllum</i> sp., ? graine	1.906,50
57.	Mur de la quatrième passée sur Grande Veine de Marsinne Grès noir, devenant psammitique et zonaire vers le haut, à grain fin, abondamment micacé; nodules de pyrite; radicules de <i>Stigmaria</i> implantées.	1.905,20
58.	QUATRIÈME PASSÉE SUR GRANDE VEINE DE MARSINNE Faux-mur : schiste noir, de rayure grise, très finement micacé, avec intercalations de lits charbonneux; radicules de <i>Stigmaria</i> ; débris végétaux : <i>Calamites</i> sp. 0,30 m. Schiste fissile, noirâtre, sulfureux 0,35 m. Grès gris, très pyriteux, alternant avec de gros lits de charbon... 0,20 m. Schiste fissile, noirâtre, sulfureux 0,15 m. Ouverture... .. 1,00 m.	1.903,00
59.	Toit de la quatrième passée sur Grande Veine de Marsinne Schiste noir, finement stratifié, de rayure brun foncé, finement et très abondamment micacé; nodules et fins tubes de pyrite; radicules de <i>Stigmaria</i> .	1.902,50
60.	Mur de la Petite Veine de Marsinne Psammite noir, schisteux et feuilleté à la base, gréseux au sommet, finement et abondamment micacé; nodules de pyrite, enduits de soufre et de limonite; au sommet, minces lits et lentilles de charbon brillant; radicules de <i>Stigmaria</i> implantées, surtout vers le haut. PETITE VEINE DE MARSINNE Charbon brillant, finement stratifié, pyriteux, contenant des lentilles gréseuses; enduits de soufre 0,26 m. Direction : N. 53° E.; inclinaison : 28° S.	1.898,20 1.897,70
61.	Toit de la Petite Veine de Marsinne Schiste gris-noir, à texture extrêmement irrégulière, de rayure grise et grasse, très finement micacé; nodules de sidérose et de pyrite, surtout abondants à la base; au contact, le schiste est très feuilleté; nombreuses radicules de <i>Stigmaria</i> .	1.893,50

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
62.	Grès noir, légèrement calcaireux, finement zoné, à grain fin, micacé; petits débris végétaux charbonneux	1.891,60
63.	Schiste noir et compact à la base, gris et finement zoné au sommet, de rayure grise, abondamment micacé; petites lentilles de pyrite finement cristallisée; perforations assez abondantes; rares débris de coquilles indéterminables	1.890,10
64.	Schiste noir, de rayure grise, très finement micacé; certains joints à la base couverts de petites pustules de pyrite et de fins dessins chagrinés et d'autres au sommet, très noirs et bitumineux, de rayure noire et brillante; Ostracodes abondants sur les joints bitumineux; très rares coquilles indéterminables	1.888,70
	PASSÉE SUR PETITE VEINE DE MARSINNE	1.888,50
	Schiste noir, fissile, pyriteux, à enduits de soufre ... 0,02 m. à 0,12 m.	
65.	Toit de la passée sur Petite Veine de Marsinne	1.888,00
	a) Au contact, grès noir, calcaireux, compact, dur, assez abondamment et assez finement micacé; pyrite finement divisée 0,08 m.	
	b) Au-dessus, psammite noir, à grain fin, finement micacé, à lentilles gréseuses 0,18 m.	
66.	Niveau marin (horizon à <i>Reticuloceras reticulatum</i>)	1.886,00
	a) Schiste noir 0,05 m.	
	b) Calcaire noduleux, poudinguiforme... .. 0,06 m.	
	c) Schiste noir 0,18 m.	
	d) Calcschiste noir 0,20 m.	
	e) Calcschiste noir, noduleux, compact, à lumachelle 0,08 m.	
	f) Schiste très noir, compact, bien lité, de rayure gris foncé, à petits nodules pustuleux 0,08 m.	
	Faune : <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY, <i>Orbiculoidea missouriensis</i> SHUMARD, <i>Orbiculoidea</i> sp., <i>Chonetes laquessianus</i> DE KONINCK, <i>Chonetes</i> sp., <i>Productus carbonarius</i> DE KONINCK, <i>Productus</i> sp., <i>Crurithyris carbonaria</i> HIND, <i>Posidoniella laevis</i> BROWN, <i>Aviculopecten rythmicus</i> JACKSON, <i>Aviculopecten</i> sp., <i>Loxonema</i> sp., <i>Orthoceras</i> sp., cf. <i>Metacoceras</i> sp., <i>Homoceras eostriolatum</i> BISAT, <i>Homoceras henkei</i> , SCHMIDT, <i>Homoceras</i> sp., <i>Homoceratoides varicatum</i> SCHMIDT, <i>Dimorphoceras discrepans</i> BROWN, Ostracodes. Débris végétaux : <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Trigonocarpus Schultzi</i> GOEPPERT et BERGER.	
	g) Schiste calcaireux noir, de rayure gris sale, finement et pauvrement micacé, à nodules de pyrite 0,30 m.	
	Faune : <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY, <i>Crurithyris carbonaria</i> HIND.	
	PARTIE CACHÉE PAR REMBLAI de	1.886,00
		à 1.880,00

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
67.	Suite du Niveau marin 66... ..	1.875,40
	h) Schiste gris-noir, légèrement calcaireux, compact, de rayure grise, finement micacé, à nombreux nodules pustuleux de pyrite et tubes pyriteux; <i>Productus (Dict.) carbonarius</i> DE KONINCK, <i>Homoceras eostriolatum</i> BISAT 0,20 m.	
	i) Calcschiste gris-noir, compact, noduleux; faune marine (lumachelle de coquilles conservées en ronde bosse et à test calcaireux) 0,06 m.	
	j) Schiste calcaireux noir, de rayure brun-noir, finement micacé; petits débris végétaux; dans ce schiste: lentille (0,55 × 0,45 × 0,18 m.) de calcaire noir, zoné, de rayure gris-noir, finement micacé; <i>Posidoniella laevis</i> BROWN, <i>Homoceras eostriolatum</i> BISAT, <i>Homoceras striolatum</i> PHILLIPS, goniatites indéterminables 0,18 m.	
	k) Calcaire compact, à grain fin, de rayure brun-noir, finement micacé... .. 0,30 m.	
	l) Schiste psammitique noir, compact, bien lité, de rayure gris-noir, finement micacé; au sommet de ce schiste: grande lentille (3,00 × 0,60 m.) de calcaire noir, compact, à grain fin, de rayure brunâtre, finement et très pauvrement micacé 0,45 m.	
68.	Schiste gris-bleu, légèrement psammitique au sommet, finement zoné, de rayure gris clair, légèrement grasse, finement et abondamment micacé, à nombreux lits et nodules de sidérose; perforations et tubulations abondantes; petits débris végétaux flottés: <i>Mariopteris grandepinnata</i> HUTH, cf. <i>Alethopteris decurrens</i> (ARTIS), <i>Sphenopteris</i> sp. (du groupe de l' <i>obtusiloba</i>), <i>Lepidodendron</i> sp., <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) ...	1.865,20
69.	Schiste noir, psammitique à la base, bien lité, de rayure grise, finement et très abondamment micacé; rares perforations; rares petits débris végétaux indéterminables: <i>Samaropsis fluitans</i> (DAWSON)	1.862,85
70.	Psammite foncé, compact, à grain fin, finement et abondamment micacé; haëcksel sur certains joints	1.859,00
71.	Niveau marin... .. 0,03 m. A la base, barre de sidérose Puis, schiste noir, légèrement bitumineux, de rayure gris foncé, sporadiquement micacé, à enduits de limonite et efflorescences de gypse; petits débris végétaux; <i>Homoceras eostriolatum</i> BISAT, <i>Homocera-toides varicatum</i> SCHMIDT; cf. <i>Reticuloceras reticulatum</i> PHILLIPS, aile d'insecte 0,25 m.	1.858,65
72.	Psammite gris, compact, à grain fin, finement et abondamment micacé. TRONÇON MAÇONNÉ MASQUANT LE PASSAGE DE LA FAILLE DE MARSINNE... .. de à	1.755,90

MASSIF DE MARSINNE.

ASSISE D'ANDENNE. — ZONE DE SIPPENAEKEN (*Nm2a*).

73.	Psammite gréseux, foncé, à grain fin, assez largement micacé	1.755,90
74.	Grès quartzitique noir, en bancs minces, à grain assez fin, finement micacé... ..	1.755,15

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
75.	Schiste psammitique gris foncé, compact, de rayure gris clair, légèrement grasse, finement et très abondamment micacé; débris végétaux abondants : <i>Neuropteris Schlehani</i> STUR, <i>Alloiopteris</i> sp., <i>Cordaites principalis</i> (GERMAR), <i>Calamites</i> sp., <i>Trigonocarpus Noeggerathi</i> (STERNBERG)	1.754,30
76.	Schiste plus ou moins psammitique, compact, de rayure grise, finement et abondamment micacé, à gros nodules de sidérose au sommet; agrégats de petits cristaux de pyrite; débris végétaux sur certains joints : <i>Calamites</i> sp.	1.748,00
77.	Psammite gréseux gris foncé, à grain fin, finement micacé; rares petits débris végétaux	1.747,60
78.	Schiste psammitique gris, compact, de rayure gris clair légèrement grasse, finement et abondamment micacé; tubes pyriteux; débris végétaux : <i>Asterophyllites</i> sp., <i>Mariopteris</i> sp., <i>Mariopteris</i> cf. <i>acuta</i> (BRONGNIART), <i>Mariopteris mosana</i> WILLIÈRE, <i>Samaropsis fluitans</i> (DAWSON), Sphénoptéridées à déterminer, cône de fructification ...	1.747,10
79.	Psammite gris, compact, à texture assez irrégulière, finement et abondamment micacé; fins débris végétaux	1.746,50
80.	Schiste psammitique gris, très compact, de rayure gris clair, finement et très abondamment micacé, à nodules de pyrite; <i>Stigmaria</i> autochtones à larges radicelles; débris végétaux : <i>Neuropteris Schlehani</i> STUR, <i>Aulacotheca</i> sp., <i>Mariopteris mosana</i> WILLIÈRE, <i>Calamites</i> sp., <i>Cordaites</i> sp., <i>Samaropsis</i> sp., <i>Asterophyllites</i> sp.	1.745,10
81.	Mur de la Petite Veine de Marsinne	1.741,10
	Psammite noir, passant au schiste psammitique à la base, à texture irrégulière, finement et abondamment micacé, à petits nodules de pyrite et nodules de sidérose, localement très abondants, à enduits sulfureux et limoniteux; nombreuses radicelles de <i>Stigmaria</i> implantées; débris végétaux : <i>Calamites</i> sp.	
	PETITE VEINE DE MARSINNE	1.740,70
	Charbon 0,20 m.	
	Direction : N. 70° E.; inclinaison : 30° S.	
	TRONÇON MAÇONNÉ de	1.740,10
	à	1.735,15
82.	Grès gris foncé, légèrement calcaireux, à grain fin, finement et abondamment micacé.	
83.	Mur de la passée sur Petite Veine de Marsinne	1.735,15
	Schiste gris-bleu, finement zoné, de rayure grise et grasse, finement et abondamment micacé; radicelles de <i>Stigmaria</i> implantées; débris végétaux.	
	PASSÉE SUR PETITE VEINE DE MARSINNE... ..	1.735,15
	Direction : N. 65° E.; inclinaison : 30° S.	

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
84.	Toit de la passée sur Petite Veine de Marsinne	1.734,80
	Grès calcaireux gris foncé, très compact, à grain fin, finement et abondamment micacé 0,20 m.	
85.	Niveau marin (horizon à <i>Reticuloceras reticulatum</i>)	1.727,60
a)	Schiste très noir, grumeleux, de rayure très foncée, finement et abondamment micacé, à fins tubes pyriteux; débris végétaux; faune marine abondante; coquilles parfois pyritisées, parfois à test calcaire conservé: <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY, <i>Lingula elongata</i> DEMANET, <i>Lingula</i> sp., <i>Orbiculoidea missouriensis</i> SHUMARD, <i>Chonetes laquessianus</i> DE KONINCK, <i>Productus carbonarius</i> DE KONINCK, <i>Crurithyris carbonaria</i> HIND, <i>Posidoniella laevis</i> BROWN, <i>Pterinopecten speciosus</i> BROWN, cf. <i>Orthoceras</i> sp., <i>Homoceras eostriolatum</i> BISAT, <i>Homoceratoides varicatum</i> SCHMIDT, cf. <i>Dimorphoceras discrepans</i> BROWN; au sein de ce schiste: gros nodules ellipsoïdaux (grand axe atteignant 0,16 m.) de calcaire à grain fin, finement micacé, à pyrite finement divisée disposée concentriquement à la périphérie 0,85 m.	
b)	Calcschiste noir, de rayure gris-noir, très finement micacé, localement truffé de petits nodules et tubes pyriteux; coquilles indéterminables; débris végétaux indéterminables, débris de tiges flottés ... 0,45 m.	
c)	Schiste noir, légèrement calcaireux au sommet, de rayure grise, très finement micacé; petits nodules de pyrite et tubes pyriteux ou limonitisés; rares petits débris végétaux; coquilles pyritisées indéterminables 1,25 m. Lit de schiste noirâtre 0,005 m.	
d)	Schiste très noir, localement calcaireux, de rayure gris-noir, très finement et assez abondamment micacé.. 0,08 m.	
e)	Calcaire schisteux, très noir, de rayure gris-noir, très finement et assez abondamment micacé; débris végétaux: <i>Cordaites</i> sp.; faune marine peu abondante: <i>Homoceras eostriolatum</i> BISAT ... 0,16 m.	
f)	Schiste psammitique très noir, compact, de rayure brun-noir luisante, très finement et légèrement micacé, à pustules pyriteuses et lits de pyrite finement grenue, à efflorescences de gypse; débris végétaux; faune marine abondante: <i>Homoceras eostriolatum</i> BISAT, <i>Homoceratoides varicatum</i> SCHMIDT; goniatites indéterminables ... 0,15 m.	
g)	Calcaire noir, à grain très fin, de rayure gris sale et brunâtre, très finement et très pauvrement micacé 0,50 m.	
h)	Schiste foncé, à mouches de pyrite; rares petits débris végétaux 0,10 m. Lit de schiste noir charbonneux 0,03 m.	
86.	Schiste gris-bleu, devenant psammitique au sommet, finement zoné, de rayure gris clair, légèrement grasse, très finement et assez légèrement micacé, à nombreux nodules et lits de sidérose; perforations et tubulations; débris végétaux, principalement à la base, souvent indéterminables: <i>Neuropteris Schlehani</i> STUR, <i>Trigonocarpus Parkinsoni</i> BRONGIART	1.724,50

22 ÉTUDE DU NAMURIEN ET DU WESTPHALIEN INFÉRIEUR

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
87.	Psammite gris plus ou moins gréseux, zonaire, finement et abondamment micacé, à bandes et lentilles de grès et à intercalations de schistes à rares perforations	1.718,75
	FRACTURE... ..	1.718,70
	Remplissage argileux 0,04 m.	
	Direction : N. 75° W.; inclinaison : 75° S. au toit, 90° S. au sol de la galerie.	
88.	Psammite gris-bleu, plus ou moins gréseux, finement et nettement zoné, finement et abondamment micacé; haëcksel sur certains joints : <i>Sphenopteris</i> sp.	1.707,80
89.	Grès noir, à grain fin, à cassure irrégulière, finement micacé; petits débris végétaux disséminés dans la masse et non étalés	1.706,00
90.	Psammite gris foncé, plus ou moins gréseux, zonaire, très finement et très abondamment micacé, à lits et lentilles de grès; au sommet, joints couverts de débris végétaux charbonneux, indéterminables	1.700,00
91.	Grès gris assez clair, à ciment calcaireux, à grain très fin, aquifère	1.691,40
	Direction : N. 60° E.; inclinaison : 26° S.	
92.	Grès en bancs minces et lenticulaires, à grain fin, très finement et abondamment micacé; certains joints noirs; veinules de quartz; haëcksel sur certains joints... ..	1.690,70
93.	Psammite foncé plus ou moins gréseux et zonaire, finement et abondamment micacé, à bandes de grès; haëcksel couvrant certains joints : rameau de <i>Lycopodiale</i>	1.688,50
94.	Grès gris-blanc, à ciment calcaireux, à grain très fin, très finement et très sporadiquement micacé, à points noirs assez abondants	1.687,90
95.	Psammite plus ou moins gréseux et zonaire, contenant des lentilles de grès et des intercalations schisteuses, finement et abondamment micacé, à trainées de pyrite sur certains joints; haëcksel couvrant certains joints; petits débris végétaux disséminés dans la masse, particulièrement dans la partie médiane	1.683,50
96.	Grès gris foncé ou noir, plus ou moins quartzitique, à grain fin, finement micacé; certains joints noirs, parfois à enduits sulfureux à la base; rares petits débris végétaux au sommet... ..	1.673,00
97.	Schiste gris foncé, de rayure gris foncé, très finement micacé	1.672,00
98.	Schiste psammitique gris-bleu, de rayure claire et grasse, très finement et abondamment micacé, à lits et nodules de sidérose, ceux-ci parfois alignés suivant la stratification; perforations et tubulations abondantes sur certains joints; rares débris végétaux sur certains joints	1.660,90
99.	Psammite gris-noir, compact, à grain fin, finement et abondamment micacé... ..	1.659,20

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
100.	Schiste gris-bleu, plus ou moins psammitique, de rayure claire et grasse, très finement et abondamment micacé, à nombreux lits et nodules de sidérose, à mouches et nodules de pyrite; perforations et tubulations abondantes sur certains joints; rares petits débris végétaux au sommet; débris de coquilles indéterminables	1.652,20
101.	Psammite zonaire, finement micacé, à lits et barres de sidérose et agrégats de pyrite; à la base, plus schisteux, rares perforations et tubulations; rares débris végétaux	1.650,20
102.	Psammite gréseux foncé, zonaire, à larges bandes et minces lits de grès finement grenu, de teinte plus claire, finement et abondamment micacé, à petits agrégats et mouches de pyrite; petits débris végétaux sur certains joints; au sein de ces psammites et tout au sommet de la formation : grosse lentille carbonatée (0,65 x 0,26 m.), à grain très fin, finement et assez pauvrement micacée, à petites plages de pyrite et à minces veinules de quartz... ..	1.635,40
103.	Grès quartzitique foncé, largement zoné, à joints noirs couverts de bouillie végétale ou de débris végétaux charbonneux	1.631,60
104.	Psammite gris, compact, en bancs minces, finement et abondamment micacé; agrégats de pyrite... ..	1.630,40
105.	Mur de la deuxième veinette sous le Poudingue	1.622,30
a)	Schiste noir, à texture irrégulière, de rayure gris brunâtre, finement et pauvrement micacé; nombreuses radicules de <i>Stigmaria</i> implantées; <i>Cordaites principalis</i> (GERMAR) 0,27 m.	
b)	Psammite gris foncé, compact, finement et très abondamment micacé, à nodules de sidérose et grains de pyrite; radicules de <i>Stigmaria</i> implantées; débris de tiges... .. 1,15 m.	
c)	Schiste gris, psammitique à la base, à texture irrégulière, de rayure grise et grasse, finement et assez abondamment micacé, à nodules de sidérose; nombreuses radicules de <i>Stigmaria</i> implantées; débris de tiges 0,45 m.	
	DEUXIÈME VEINETTE SOUS LE POUDINGUE... ..	1.621,75
	Faux-mur : schiste noir, fissile, de rayure brun foncé, finement et pauvrement micacé, à petits amas charbonneux; nombreux débris végétaux empilés 0,14 à 0,20 m.	
	Charbon barré, friable, finement stratifié, à minces lits de pyrite 0,06 m.	
	Ouverture... .. 0,20 à 0,26 m.	
	Direction : E.-W.; inclinaison : 25° S.	
106.	Toit de la deuxième veinette sous le Poudingue	1.620,50
	Psammite gris foncé, compact, finement et très abondamment micacé, à nodules de sidérose et grains de pyrite; radicules de <i>Stigmaria</i> implantées; débris de tiges.	
107.	Psammite gris foncé, finement et abondamment micacé, à nodules de sidérose; haëcksel sur certains joints	1.618,20

24 ÉTUDE DU NAMURIEN ET DU WESTPHALIEN INFÉRIEUR

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
108.	Mur de la veinette sous le Poudingue... ..	1.609,60
	a) Psammite gréseux zonaire, assez largement micacé, à grains de pyrite; radicelles de <i>Stigmaria</i> peu nombreuses; débris végétaux peu abondants 1,00 m.	
	b) Psammite gris, finement et abondamment micacé, pyritifère; <i>Stigmaria</i> à larges radicelles; débris végétaux flottés, certains bordés de pustules de pyrite, généralement indéterminables : <i>Calamites</i> sp. 1,00 m.	
	c) Schiste noir, à texture irrégulière, de rayure gris légèrement brunâtre, finement micacé; nombreuses et larges radicelles de <i>Stigmaria</i> implantées... .. 0,28 m.	
	VEINETTE SOUS LE POUDINGUE	1.608,50
	Faux-mur : schiste noir, bitumineux, à lits de charbon brillant, de rayure brune, finement micacé; quelques radicelles de <i>Stigmaria</i> ; empilage de débris végétaux : <i>Lepidodendron</i> sp., <i>Sigillaria</i> sp., <i>Sigillaria Schlotheimiana</i> BRONGNIART 0,15 m.	
	Schiste noir, charbonneux, fissile 0,10 m.	
	Charbon dur, brillant, zoné 0,10 m.	
	Argile noire, pyriteuse, avec lentilles de charbon 0,14 m.	
	Schiste très charbonneux 0,03 m.	
	Ouverture... .. 0,52 m.	
	Direction : N. 75° E.; inclinaison : 23° S.	
109.	Toit de la veinette sous le Poudingue	1.608,00
	Argile compacte, gris-bleu, finement et abondamment micacée, à grains de pyrite, à altération verdâtre... .. 0,28 m.	
110.	Poudingue d'Andenne... ..	1.607,85
	Poudingue plus ou moins bréchoïde, à cailloux plus ou moins bien roulés atteignant 0,04 m. de diamètre, à petits lits charbonneux lenticulaires et à fragments anguleux de charbon; placages de pyrite finement divisée; de nombreux éléments sont constitués d'argile vert olive durcie provenant de la couche sous-jacente n° 109; épaisseur moyenne : 0,05 m.	
111.	Quartzite foncé, grossier à la base, très pauvrement micacé, à nombreux grains de feldspath et à petits points noirs charbonneux	1.587,50
112.	Quartzite gris foncé, à grain assez fin, micacé, à nombreux grains de feldspath; veinules et cristallisations de quartz blanc	1.561,00
113.	Argile plastique noire... .. 0,30 à 0,40 m.	1.560,20
	Direction : N. 80° E.; inclinaison : 30° S.	
114.	Mur d'une passée... ..	1.536,40
	Schiste gris-noir, compact, de rayure grisâtre, finement et très abondamment micacé, à petits nodules de pyrite; débris végétaux assez abondants, indéterminables.	

DU BASSIN DE HUY RECOUPÉS PAR LA GALERIE DE JAVA 25

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
	PASSÉE.	1.536,25
	Charbon schisteux.. 0,04 m.	
	Direction : N. 70° E.; inclinaison : 32° S.	
115.	Toit de la Passée... ..	1.534,00
	Schiste noir, de rayure brun foncé, finement et abondamment micacé, à nodules de sidérose et agrégats de pyrite; empilage de débris végétaux souvent charbonneux, indéterminables. Nœuds de <i>Calamites</i> .	
116.	Mur de la dernière passée de la zone de Sippenaeken	1.527,80
	Schiste psammitique noir, compact, finement zoné, de rayure brunâtre, finement et abondamment micacé; enduits limoniteux et efflorescences de gypse très abondantes.	
	DERNIÈRE PASSÉE DE LA ZONE DE SIPPENAEKEN	1.526,75
	Joint noirâtre 0,001 m.	
117.	Intercalation : schiste très psammitique, noir, finement zoné, de rayure brunâtre, abondamment micacé; pustules de pyrite; petits débris végétaux 0,250 m.	
	Lit de charbon brillant 0,003 m.	
	Ouverture... .. 0,254 m.	
	Direction : N. 80° E.; inclinaison : 26° S.	
ASSISE D'ANDENNE. — ZONE DE BAULET (<i>Nm2b</i>).		
118.	Niveau marin (horizon à <i>Reticuloceras bilingue</i>)	1.523,40
	a) Au contact : schiste noir, grumeleux, compact, de rayure brun foncé, irrégulièrement micacé, agrégats de pyrite et efflorescences de gypse 0,02 à 0,05 m.	
	b) Au-dessus : schiste gris, compact, de rayure grise et grasse, très finement micacé, à agrégats pyriteux et tubes, parfois contournés, de pyrite terne souvent limonitisée, passant progressivement vers le bas au schiste précédent; perforations et tubulations; débris végétaux.	
	Faune marine : <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY, <i>Crurithyris carbonaria</i> HIND, <i>Ctenodonta laevirostrum</i> PORTLOCK, <i>Nuculochlamys sharmani</i> ETHERIDGE, <i>Nuculochlamys</i> sp., <i>Reticuloceras bilingue</i> SALTER.	
	c) Au sommet, le schiste redevient plus noir et contient des lits de gros nodules de sidérose.	
119.	Schiste psammitique, gris, compact, finement et abondamment micacé... ..	1.473,75
120.	Pseudo-grès de Gives... ..	1.470,00
	Assise de grès en bancs assez épais, mal stratifiés, fortement aquifères 1,35 m.	
	a) A la base, grès gris clair, à grain assez fin, à ciment clair, à plages de petits cristaux de pyrite.	
	b) Au sommet, grès grossier, à éléments mal roulés et mal classés, à ciment très peu abondant, très pauvrement micacé, à fines zones et lentilles charbonneuses, à feldspath kaolinisé peu abondant.	

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
121.	Schiste psammitique noir, très micacé.	
122.	Mur de la Grande Veine de Java 1.450,50 Psammite gris, à texture extrêmement irrégulière, micacé, à nodules de sidérose, transpercé en tous sens de très abondantes radicules de <i>Stigmaria</i> .	
	GRANDE VEINE DE JAVA 1.477,75 Charbon brillant, finement zoné, à lits de schiste 0,50 m.	
123.	Intercalation : schiste gris, de rayure gris clair, finement et pauvrement micacé, à enduits sulfureux; radicules de <i>Stigmaria</i> ; débris végétaux abondants, fortement macérés : <i>Calamites</i> sp., axes, <i>Neuropteris Schlehani</i> STUR 0,40 m. Schiste bitumineux très noir à lits de charbon brillant et zoné... 0.13 m. Ouverture... .. 1,03 m. Direction : N. 70° E.; inclinaison : 25° S.	
124.	Toit de la Grande Veine de Java 1.446,00 Schiste gris, à joints assez irréguliers, de rayure gris clair et grasse, finement et pauvrement micacé, à nodules de sidérose et petits nodules de pyrite; quelques radicules de <i>Stigmaria</i> ; débris végétaux abondants, fortement macérés : <i>Calamites</i> sp., <i>Lepidophloios</i> sp.	
125.	Mur de la layette de Grande Veine de Java 1.442,70 Schiste plus ou moins psammitique, gris à gris-noir, de rayure gris clair et grasse, finement et abondamment micacé; nodules de sidérose, pyrite finement cristallisée, alignée suivant la stratification ou rassemblée en petits agrégats; quelques radicules de <i>Stigmaria</i> ; grands débris végétaux : niveau à <i>Calamites</i> ; <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART). LAYETTE DE GRANDE VEINE DE JAVA 1.442,10 Charbon schisteux et schiste à lits de charbon brillant, à débris végétaux charbonneux : <i>Calamites</i> sp. 0,27 m.	
126.	Toit de la layette de Grande Veine de Java 1.440,70 Schiste noir, finement stratifié, de rayure grise et grasse, finement et pauvrement micacé, à nodules de sidérose et agrégats de petits cristaux de pyrite; feutrage de débris végétaux : <i>Neuropteris Schlehani</i> STUR, <i>Calamites</i> sp., <i>Cordaites</i> sp., <i>Aulacopteris vulgaris</i> GRAND'EURY, <i>Mariopteris</i> sp., <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM), <i>Trigonocarpus</i> sp., <i>Trigonocarpus Noeggerathi</i> (STERNBERG), <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG.	
127.	Schiste psammitique, gris, compact, de rayure grise, finement et assez abondamment micacé, à pyrite finement cristallisée, alignée suivant la stratification ou rassemblée en petits agrégats.	
	VEINETTE SOUS PETITE VEINE DE JAVA 1.407,50 Lit de schistes charbonneux 0,18 m.	

N ^o s des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
128.	Toit de la veinette sous Petite Veine de Java Schiste psammitique, finement zoné, de rayure brunâtre, finement et très abondamment micacé; haëcksel abondant sur certains joints.	1.407,00
129.	Schiste psammitique, gris foncé, finement zoné, de rayure grisâtre, abondamment micacé, à petites lentilles gréseuses; au sommet, quelques radicules de <i>Stigmaria</i> implantées... ..	1.405,50
130.	Mur de Petite Veine de Java Quartzite très compact, gris clair à la base, noir, bitumineux, finement zoné et finement micacé au sommet (contact), à enduits de pyrite et gros débris charbonneux au voisinage du contact. PETITE VEINE DE JAVA Charbon terreux, entremêlé de schiste noir à lit de charbon ... 0,11 m. Direction : N. 70° E.; inclinaison : 25° S.	1.402,40 1.402,20
131.	Toit de la Petite Veine de Java a) Au contact, schiste bitumineux, très noir, bien lité, de rayure noire, très pauvrement micacé, à enduits sulfureux 0,35 m. b) Au-dessus, schiste gris, compact, de rayure gris clair, finement et assez pauvrement micacé, à joints parfois gaufrés; rares débris végétaux 0,35 m.	1.400,40
132.	Psammite gris, compact, en bancs minces, finement micacé	1.399,00
133.	Schiste argileux, gris-noir, bien lité, de rayure gris clair, finement micacé... ..	1.398,00
134.	Schiste gris, très psammitique, finement zoné, de rayure grise, légèrement brunâtre, finement micacé, enserrant une forte intercalation (puissance : 1,40 m.) de psammite gris, à grain fin, finement micacé; haëcksel abondant sur certains joints, surtout au sommet Direction : N. 55° E.; inclinaison : 27° S.	1.387,50
135.	Psammite plus ou moins gréseux, compact, à grain fin, plus ou moins finement zoné, en bancs minces à la base, finement et peu micacé, à petits agrégats de pyrite finement divisée au sommet, à intercalations de schiste psammitique, de rayure claire, finement micacé, localement à nodules de sidérose; quelques radicules de <i>Stigmaria</i> ; haëcksel sur certains joints, débris de Calamites, etc.	1.369,00
ASSISE D'ANDENNE. — ZONE DE GILLY (<i>Nm2c</i>).		
136.	Niveau marin (horizon à <i>Reticuloceras superbilingue</i>) a) Schiste noir, de rayure claire un peu grasse, finement et légèrement micacé, à lits de lentilles de sidérose et agrégats de pyrite finement divisée; vers la base, intercalations de schiste gris très compact, à joints gaufrés et à texture irrégulière, très légèrement calcareux; débris végétaux; faune marine abondante : <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY, <i>Orbiculoidea missouriensis</i> SHUMARD, <i>Ctenodonta laevirostrum</i> PORTLOCK, Nuculidés, <i>Schizodus carbonarius</i> HIND, <i>Schizodus</i> sp., <i>Buca-</i>	1.359,00

Nos des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
	<i>niopsis moravicus</i> KLEBELSBERG, <i>Homoceras striolatum</i> PHILLIPS, <i>Reticuloceras superbilingue</i> BISAT, <i>Gastrioceras cancellatum</i> BISAT. 1,30 m.	
	b) Schiste gris, psammitique, de rayure gris clair, très finement et assez abondamment micacé, passant progressivement vers le bas au schiste précédent 3,00 m.	
	A la base nombreuses perforations et tubulations et débris de <i>Calamites</i> ; localement fin haëcksel; faune marine : <i>Orbiculoidea missouriensis</i> SHUMARD, <i>Nuculochlamys sharmani</i> ETHERIDGE.	
137.	Schiste psammitique gris clair, à grain très fin, finement zoné, bien lité, de rayure claire ou grisâtre, finement micacé; vers la base, nodules de sidérose..	1.352,00
	A la partie inférieure, sur 1,25 m., débris végétaux.	
138.	Schiste psammitique gris, zoné de sidérose, de rayure grisâtre ou légèrement brunâtre, finement micacé; faune continentale, principalement à la base et au sommet : <i>Naiadites</i> sp., débris de coquilles indéterminables	1.345,00
139.	Schiste noir, argileux, compact, de rayure gris clair, extrêmement finement micacé, passant vers le bas au schiste précédent, en se chargeant de nodules de sidérose; <i>Carbonicola</i> cf. <i>C. aquilina</i> SOWERBY, <i>Carbonicola</i> sp., débris de coquilles indéterminables	1.339,50
140.	Schiste très psammitique, gris, de rayure claire, finement et abondamment micacé; à la base, minces lits gréseux; fin haëcksel sur certains joints	1.335,50
141.	Psammite finement zoné, abondamment micacé, à certains joints foncés ou couverts de bouillie végétale; intercalations de schiste psammitique finement zoné, de rayure grisâtre et, au sommet, de lits et nodules gréseux; très rares débris végétaux	1.328,60
142.	Mur de la première veinette de la zone de Gilly	1.324,65
	a) Psammite gréseux, finement zoné, très micacé, à certains joints noirs; quelques radicelles de <i>Stigmara</i> 0,25 m.	
	b) Grès gris-noir, à grain fin, micacé; localement haëcksel 0,20 m. Quelques radicelles de <i>Stigmara</i> implantées.	
	c) Psammite gréseux gris clair, finement zoné, finement et légèrement micacé; localement haëcksel 0,30 m. Radicelles de <i>Stigmara</i> implantées.	
	d) Grès gris-noir, à grain fin, très pauvrement micacé; traces de radicelles de <i>Stigmara</i> 0,75 m.	
	PREMIÈRE VEINETTE DE LA ZONE DE GILLY	1.324,50
	Charbon brillant, largement zoné, assez gailleteux... .. 0,09 m.	
	Direction : N. 40° E., inclinaison : 25° S.	
143.	Toit de la première veinette de la zone de Gilly	1.324,00
	Au contact, pellicule de schiste noir, pyriteux; au-dessus, schiste gris, de rayure grisâtre, finement micacé; rares petits nodules de sidérose; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY.	

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
144.	Schiste psammitique, très finement zoné, de rayure gris clair, finement et abondamment micacé; petites lentilles de sidérose à la base; haëcksel abondant; <i>Calamites</i> sp., <i>Stigmaria</i> flotté. Sinusites	1.321,00
145.	Grès quartzitique foncé, à grain fin, légèrement micacé, à joints couverts de bouillie végétale	1.320,50
146.	Psammite gréseux, à joints couverts de bouillie végétale et de haëcksel; vers le sommet, lits lenticulaires et cailloux de grès	1.316,10
147.	Schiste noir, de rayure grise légèrement grasse, extrêmement finement et légèrement micacé, à altération mordorée; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY	1.315,50
148.	Schiste psammitique gris foncé, assez finement et très abondamment micacé, à intercalations de psammite gréseux zonaire foncé, finement et très abondamment micacé, et, au sommet, de fins lits gréseux; à la base, lentilles de sidérose et nodules de pyrite; localement quelques perforations; débris végétaux : <i>Neuropteris Schlehani</i> STUR, spore A la partie supérieure de ces schistes : lentille (1,75 x 0,60 m.) de calcaire gris-bleu, compact, à grain fin, très finement et légèrement micacé.	1.303,50
149.	Grès gris clair, légèrement quartzitique, à grain fin, finement zoné, micacé, enserrant un banc de psammite gréseux zonaire, foncé, assez largement et très abondamment micacé, à larges débris charbonneux	1.301,00
150.	Mur de la deuxième veinette de la zone de Gilly a) Grès gris clair, finement grenu, légèrement micacé; quelques radicales de <i>Stigmaria</i> 0,45 m. b) Grès psammitique gris clair, passant progressivement au psammite zoné, finement micacé; <i>Stigmaria</i> autochtones 0,30 m. DEUXIÈME VEINETTE DE LA ZONE DE GILLY Lit de charbon brillant, finement zoné 0,01 m. Direction : N. 75° S.; inclinaison : 24° S.	1.298,50
151.	Toit de la deuxième veinette de la zone de Gilly a) Au contact, lit de grès très noir, à grain fin, assez finement et abondamment micacé, à débris charbonneux abondants 0,03 m. b) Au-dessus, psammite noir zonaire, à lits et lentilles de grès, assez finement et très abondamment micacé; tubes et petits nodules pyriteux; pyrite finement cristallisée dans les diaclases 0,20 m.	1.297,65
152.	Schiste gris, finement zoné à la base, de rayure grise, légèrement brunâtre au sommet, finement et localement abondamment micacé; pyrite finement divisée ou concentrée en nodules; rares perforations; localement haëcksel	1.292,00
153.	Schiste psammitique, gris, de rayure grise, légèrement brunâtre et grasse, assez abondamment micacé; à la base, ce schiste devient très finement micacé et contient des nodules de sidérose; <i>Anthraconauta minima</i> (LUDWIG) PRUVOST, <i>Anthraconauta</i> sp., débris de coquilles indéterminables..	1.286,50

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
154.	Psammite gréseux, zonaire, finement et abondamment micacé; débris végétaux abondants : <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG, <i>Neuropteris</i> sp., <i>Neuropteris Schlehani</i> STUR, ? <i>Diplotmema</i> sp., <i>Calamites</i> sp. ...	1.285,00
155.	Psammite gris, schistoïde, finement zoné, finement et assez abondamment micacé; fin haëcksel sur certains joints; <i>Anthraconauta minima</i> (LUDWIG) PRUVOST, <i>Anthraconauta</i> sp.; débris de coquilles indéterminables	1.282,75
156.	Grès de Java	1.269,70
	a) Psammite gréseux, zonaire, gris foncé, assez finement et abondamment micacé, à joints noirs, la base étant à grain plus fin et contenant un fin haëcksel disséminé 0,90 m.	
	b) Grès gris-bleu, zonaire, abondamment micacé, à joints noirs couverts de bouillie végétale et de haëcksel très abondant, passant progressivement vers le bas au psammite précédent; mamelon de <i>Stigmara</i> 1,75 m.	
	c) Grès gris-bleu foncé, grenu, finement zoné, légèrement micacé, bien stratifié et découpé en parallépipèdes par des diaclases; joints couverts de bouillie végétale, de traces charbonneuses et de haëcksel; <i>Calamites</i> sp. 2,15 m.	
157.	Mur de la troisième veinette de la zone de Gilly	1.267,50
	Grès gris sale, à grain assez fin, à texture irrégulière, finement zoné à la base, légèrement micacé; enduits sulfureux au sommet; radicules de <i>Stigmara</i> implantées et débris charbonneux.	
	TROISIÈME VEINETTE DE LA ZONE DE GILLY	1.267,50
	Joint charbonneux.	
158.	Toit de la troisième veinette de la zone de Gilly	1.263,50
	Schiste argileux gris-noir, bien lité, de rayure grise et grasse, très finement et pauvrement micacé, à nombreux nodules de sidérose (surtout abondants et volumineux à la base) et petits nodules et tubes de pyrite; perforations et tubulations; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY, débris de coquilles indéterminables.	
159.	Alternances de	1.256,35
	a) Schiste gris-bleu, de rayure claire, très finement et médiocrement micacé; agglomérats et tubes conçournés de pyrite; nombreuses perforations et tubulations.	
	b) Psammite gris, à texture irrégulière, assez finement et assez abondamment micacé; perforations; débris végétaux disséminés dans la masse et non étalés : <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp.	
160.	Schiste gris légèrement psammitique, mal stratifié, de rayure grise et grasse, très finement micacé, à nombreux nodules de sidérose; débris végétaux; <i>Anthracomya</i> sp., os dermique de poisson; débris de coquilles indéterminables	1.255,00

DU BASSIN DE HUY RÉCOUPÉS PAR LA GALERIE DE JAVA 31

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
161.	Schiste gris, compact, zoné, de rayure grise, finement micacé; restes végétaux : <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> f. <i>saxifragaefolium</i> (STERNBERG) et <i>Sphenophyllostachys</i> , <i>Calamites</i> sp.	1.251,00
162.	Schiste psammitique gris, finement zoné, de rayure grise, finement micacé, présentant à la base des lentilles et lits gréseux et enserrant des psammites zonaires, gris foncé, à grain fin, en bancs minces, à joints noirs, finement et très abondamment micacés, à Sinusites; rares et très petits débris végétaux	1.242,50
163.	Grès gris-bleu, finement grenu, finement zoné, largement et abondamment micacé; petits débris charbonneux	1.240,50
164.	Mur de la quatrième veinette de la zone de Gilly	1.238,00
	Psammitite plus ou moins gréseux, gris-noir, à texture irrégulière, très micacé, à rognons de sidérose de formes irrégulières; nombreux et grands <i>Stigmaria</i> autochtones, à radicules abondantes.	
	QUATRIÈME VEINETTE DE LA ZONE DE GILLY	1.237,90
	Schiste noir, bitumineux, à lits de charbon brillant et nodules de sidérose 0,03 à 0,04 m.	
165.	Toit de la quatrième veinette de la zone de Gilly	1.235,35
	a) Au contact, schiste gris, argileux, à grain fin, de rayure gris clair, très finement et pauvrement micacé, à nodules de sidérose; perforations et tubulations; débris végétaux; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY, Ostracodes; débris indéterminables 0,28 m.	
	b) Au-dessus, schiste gris-bleu, de rayure grisâtre, finement et légèrement micacé, à nombreux nodules de sidérose, dont certains disposés en lits; débris végétaux; écailles de <i>Rhizodopsis sauroides</i> WILLIAMSON. 0,58 m.	
166.	Schiste gris-bleu, de rayure grisâtre, finement et légèrement micacé, à nombreux petits cristaux octaédriques de pyrite, à nodules et tubes pyriteux; nombreuses perforations; débris végétaux pyritisés; <i>Calamites</i> sp.	1.233,50
167.	Psammitite gréseux, noir, zonaire, entrelardé de bandes de grès lenticulaires, assez finement et très abondamment micacé, à joints irréguliers et foncés; haëcksel abondant	1.231,75
168.	Schiste gris foncé, très finement zoné, à lits gréseux et lits de sidérose, de rayure grisâtre, légèrement brunâtre sur certains joints, abondamment micacé, à nombreux nodules pyriteux; localement fin haëcksel; quelques débris végétaux : <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp.... ..	1.230,25
169.	Psammitite foncé, très finement zoné, assez finement et très abondamment micacé; rares débris végétaux	1.229,25
170.	Psammitite foncé, zonaire, à minces lits gréseux lenticulaires, abondamment micacé	1.227,75

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
171.	Mur de la dernière passée de la zone de Gilly... ..	1.221,50
a)	Psammite gréseux, zonaire, à bandes grises (gréseuses) et noires, micacé, à nodules de sidérose, couturé de larges radicules autochtones de <i>Stigmaria</i> , montrant l'autochtonie des radicules de <i>Stigmaria</i> par la déformation, bien visible grâce au zonage très net de la roche, subie par les strates lors de la pénétration des radicules... .. 1,00 m.	
b)	Quartzite noir, à grain fin, très micacé, à veines de quartz blanc et agrégats de très petits cristaux de pyrite; quelques radicules de <i>Stigmaria</i> 0,55 m.	
c)	Au sommet (contact), psammite noir, gréseux, zonaire, à structure irrégulière, à lits et lentilles de grès; radicules de <i>Stigmaria</i> implantées, certaines très larges 0,34 m.	

DERNIÈRE PASSÉE DE LA ZONE DE GILLY.

Joint charbonneux.

Direction : N. 40° E.; inclinaison : 20° S.

ÉTAGE WESTPHALIEN.

ASSISE DE CHATELET (*Wnta*).

172.	Niveau marin (horizon à <i>Gastrioceras crenulatum</i>)	1.218,50
a)	Au contact, mince lit de schiste noir, fin, bitumineux, de rayure noire et grasse, pauvrement micacé; <i>Gastrioceras crenulatum</i> BISAT 0,03 à 0,04 m.	
b)	Lit de nodules calcaires (roof-balls) agglomérés 0,07 à 0,10 m.	
c)	Schiste noir, de rayure gris terne, très finement micacé, à petits nodules pyriteux scoriacés et tubes de pyrite terne; faune marine abondante : <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY, <i>Posidonia rugata</i> JACKSON, <i>Ctenodonta laevirostrum</i> PORTLOCK, <i>Coleolus</i> sp., <i>Gastrioceras cumbriense</i> BISAT, <i>Gastrioceras crenulatum</i> BISAT, <i>Anthracoceras arcuatilobum</i> LUDWIG, <i>Elonichthys denticulatus</i> TRAQUAIR 0,27 m.	
d)	Schiste gris, bien lité, ardoisé, de rayure grisâtre, très finement micacé; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY, <i>Lingula elongata</i> DEMANET, <i>Nucullochlamys</i> sp., <i>Gastrioceras crenulatum</i> BISAT, <i>Anthracoceras arcuatilobum</i> LUDWIG, plaques de poissons 0,22 m.	
e)	Schiste gris, légèrement psammitique, de rayure grisâtre, légèrement grasse, très finement micacé, à nodules de sidérose et tubes et taches de pyrite terne; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY 0,36 m.	
f)	Schiste gris, de rayure grisâtre, très finement micacé; débris indéterminables 0,28 m.	
173.	Schiste gris-noir, légèrement psammitique, d'aspect ardoisé et peu micacé à la base, plus noir, de rayure brunâtre, finement et abondamment micacé dans la partie médiane, de rayure grisâtre et très finement micacé au sommet, à tubes de pyrite terne; perforations; petits débris végétaux au sommet de la formation; <i>Naiadites</i> sp.; débris de coquilles indéterminables; vers la partie médiane : <i>Coelacanthus</i> sp. (une écaille)	1.206,00

DU BASSIN DE HUY RECOUPÉS PAR LA GALÉRIE DE JAVA 33

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
174.	Schiste psammitique, gris-noir à noir, finement zoné, à bandes et à lentilles gréseuses très micacées, de rayure grisâtre ou gris brunâtre, finement et abondamment micacé, localement plus largement et très abondamment micacé, à lits de sidérose	1.201,00
175.	Niveau gréseux	1.180,40
	a) A la base, quartzite noir, à larges traces et amas charbonneux.	
	b) Au-dessus, grès foncé, grenu, parfois finement zoné, localement quartzitique, micacé, à grains de feldspath parfois kaolinisé, à veines et géodes de quartz; vers la base, traces charbonneuses.	
176.	Schiste psammitique, gris, de rayure claire et grasse, très finement micacé, localement finement zoné et à lentilles de sidérose alignées suivant la stratification, présentant dans la partie médiane de la formation une intercalation d'une puissance de 0,45 m. de schiste ardoisé, en bancs minces, abondamment micacé, à lits de sidérose; <i>Naiadites</i> sp., <i>Anthracomya</i> sp., débris de coquilles indéterminables	1.173,25
177.	Schiste noirâtre, de rayure grise, légèrement brunâtre, très finement et médiocrement micacé; rares petits débris végétaux	1.172,50
178.	Schiste gris foncé, bien lité, de rayure légèrement brunâtre, très finement micacé, à nodules de sidérose; débris végétaux; faune continentale abondante: <i>Naiadites</i> , cf. <i>N. daviesi</i> DIX et TRUEMAN, <i>Anthracomya lenisulcata</i> TRUEMAN, débris de coquilles, de poissons et débris divers indéterminables... ..	1.171,50
179.	Schiste gris, de rayure gris clair, finement et très abondamment micacé; <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG, <i>Sphenopteris</i> sp.	1.170,00
	Direction: N. 60° E.; inclinaison: 26° S.	
	FRACTURE	1.170,00
	Remplissage argileux gris-noir; épaisseur: au toit 0,01 m., au sol 0,04 m.	
	Direction: N. 45° E.; inclinaison: 85° S. au toit, 70° S. au sol.	
	Cette faille ne doit présenter qu'un rejet très faible, car elle est encadrée, de part et d'autre, de schistes identiques, à même faune continentale.	
179'.	Schiste gris, de rayure gris clair, finement et très abondamment micacé; <i>Naiadites</i> , cf. <i>N. daviesi</i> DIX et TRUEMAN, <i>Anthracomya</i> sp.; débris de coquilles indéterminables	1.166,30
	Direction: N. 60° E.; inclinaison: 30° S.	
180.	Schiste psammitique zonaire, très micacé, passant au psammite zonaire vers le haut et vers le bas; haëcksel fin	1.161,00
	Au sommet, lentille carbonatée grise (0,70 × 0,45 m.), à grain fin, finement et pauvrement micacée.	
181.	Psammite gréseux, très noir, à grain fin, finement zoné, abondamment micacé; débris végétaux: <i>Calamites</i> sp.	1.159,00

34 ÉTUDE DU NAMURIEN ET DU WESTPHALIEN INFÉRIEUR

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
182.	Schiste gris, de rayure grise, finement et abondamment micacé. Ce schiste enferme un banc de schiste psammitique, analogue au schiste n° 183; haëcksel Direction : N. 45° E.; inclinaison : 29° S.	1.156,50
183.	Schiste plus ou moins psammitique, noir, finement zoné, de rayure grise, très abondamment micacé; localement haëcksel abondant; <i>Calamites</i> sp., <i>Stigmaria</i> flotté (quelques mamelons), <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Calamostachys</i> sp., <i>Neuropteris</i> sp., <i>Neuropteris Schlehani</i> STUR, <i>Sphenopteris</i> sp.; Sinusites abondants sur certains joints; dans ce schiste, deux intercalations de 0,20 m. de puissance de grès gris, à grain fin, micacé, à très petits débris végétaux leur donnant une texture irrégulière... ..	1.148,00
184.	Alternance de psammites gréseux, psammites et schistes psammitiques finement zonés, de rayure gris clair et grasse, assez finement et abondamment micacés, présentant localement de fins lits gréseux, des lentilles de sidérose et de petits agrégats de pyrite; tubes pyriteux implantés; bouillie végétale et haëcksel abondant sur certains joints; <i>Calamites</i> sp., <i>Stigmaria</i> flotté (mamelons isolés), <i>Sphenopteris</i> sp. (du groupe de l' <i>obtusiloba</i>), <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG, spore, <i>Cordaicarpus</i> sp.; Sinusites	1.139,50
185.	Mur de la première veinette de l'assise de Châtelet	1.134,10
	a) Grès gris foncé, finement micacé 0,25 m. Larges radicelles de <i>Stigmaria</i> étalées; petits débris végétaux disséminés dans la masse.	
	b) Psammite gris foncé, à bandes gréseuses plus claires, finement micacé; radicelles de <i>Stigmaria</i> ; débris végétaux 0,35 m.	
	c) Grès gris clair, quartzitique, finement zoné à la base, finement et abondamment micacé; certains joints noirs couverts de bouillie végétale; petits nodules de sidérose; enduits pyriteux; <i>Stigmaria</i> autochtones; petits débris végétaux disséminés dans la masse 1,60 m.	
	PREMIÈRE VEINETTE DE L'ASSISE DE CHÂTELET	1.134,10
	Petit lit argileux noirâtre, lenticulaire, à nodules de sidérose.	
186.	Toit de la première veinette de l'assise de Châtelet	1.126,70
	a) Au contact, schiste gris noirâtre, ardoisé, finement lité, de rayure grise légèrement grasse, très finement micacé, à tubes de pyrite terne ou limonitisée et à pyrite finement grenue; perforations et tubulations; débris végétaux à enduits pyriteux; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY, <i>Rhabdoderma elegans</i> NEWBERRY 0,23 m.	
	b) Schiste psammitique gris-bleu, de rayure grise, légèrement grasse, très finement et abondamment micacé, à gros nodules de sidérose et de pyrite, à petits nodules et tubes pyriteux; vers le bas, petites concentrations de pyrite finement grenue; perforations et tubulations abondantes; débris végétaux; débris indéterminables de coquilles 1,25 m.	

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
	c) Schiste gris-bleu, de rayure gris clair, finement et abondamment micacé, à petits nodules de pyrite et tubes pyriteux; débris végétaux à pellicule pyriteuse; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY 1,80 m.	
187.	Schiste psammitique gris, à bancs plus psammitiques finement zonés, de rayure grise, légèrement brunâtre, très finement et pauvrement micacé à la base, finement et abondamment micacé dans le reste de la formation, à gros nodules de sidérose et, à la base, nodules de pyrite et lits de sidérose de 0,03 à 0,04 m. d'épaisseur; rares perforations et tubulations sur certains joints	1.116,50
188.	Schiste psammitique, gris foncé, de rayure grise, finement et abondamment micacé; débris végétal indéterminable	1.113,50
189.	Psammite gréseux	1.111,50
	FAILLE RADIALE... ..	1.111,50
	Remplissage de schistes argileux broyés 0,04 m. Direction : N. 5° W.; inclinaison : 80° W.	
190.	Psammite foncé, abondamment micacé; petits débris végétaux. Direction : N. 60° E.; inclinaison : 22° S.	
	FRACTURE... ..	1.109,80
	Remplissage de schistes argileux broyés; épaisseur : au toit 0,025 m., au milieu 0,040 m., au sol 0,080 m. Direction : N. 70° W.; inclinaison : 90° au toit, 45° N. à la partie médiane, 70° N. au sol de la galerie. Cette fracture vient buter contre la faille radiale et ne se retrouve pas à l'Ouest de celle-ci. Elle ne doit avoir qu'un rejet faible, car elle met en regard les terrains identiques des niveaux 190 et 190'.	
190'.	Psammite foncé, abondamment micacé, à cassures irrégulières; abondants petits débris végétaux, plus ou moins charbonneux, disséminés dans la masse	1.108,20
	Direction : N. 60° E.; inclinaison : 20° S.	
	TRONÇON MAÇONNÉ masquant le passage de la faille radiale décrite ci-dessus de	1.108,20
	à	1.102,60
191.	Psammite gréseux, plus ou moins largement et abondamment micacé, à certains joints noirs couverts de bouillie végétale ou de haëcksel, à lits de grès dans la partie supérieure, contenant localement de la pyrite finement divisée et renfermant une intercalation de schiste psammitique, de rayure grise, finement et très abondamment micacé, à petits débris végétaux sur certains joints... ..	1.098,00
192.	Schiste gris, de rayure grise légèrement grasse, très finement micacé; petits débris végétaux; débris de coquilles indéterminables	1.095,00
193.	Schiste psammitique foncé, de rayure grise, très finement micacé, à pyrite finement divisée..	1.089,00

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
194.	Niveau gréseux 4,00 m.	1.078,80
	a) Grès quartzitique assez grossier, finement zoné à la base, finement micacé avec quelques paillettes de mica très larges; certains joints noirs couverts de bouillie végétale.	
	b) Grès gris foncé, à grain fin, finement micacé, à rares débris végétaux vers la base.	
	c) Lit de schiste.	
	d) Banc de grès à grain fin, légèrement micacé, à joints noirs; pyrite finement divisée répartie sur les joints de stratification.	
	e) Psammite gris, à grain fin, finement micacé.	
195.	Schiste gris, finement zoné, de rayure gris clair légèrement grasse, finement micacé, à lits et à nodules de sidérose, ces derniers parfois en chapelet; perforations et tubulations; débris de coquilles indéterminables	1.074,60
196.	Schiste noir, compact, de rayure brune, plus claire à l'extrême base, finement et abondamment micacé, à barres de sidérose, atteignant 0,08 m. d'épaisseur; débris végétaux indéterminables; faune continentale: <i>Anthraconauta</i> sp.; débris de coquilles indéterminables; <i>Rhizodopsis</i> sp. (une écaille), <i>Elonichthys</i> sp. (une écaille), <i>Rhadinichthys renieri</i> PRUVOST (une écaille)	1.068,70
	Direction: N. 25° E.; inclinaison: 20° S.	
	FRACTURE... ..	1.068,65
	Remplissage de schistes noirs broyés; épaisseur: au toit 0,05 m., au sol 0,10 m.	
	Direction: N. 60° E.; inclinaison: 65° S. au toit, 75° S. au sol de la galerie.	
	Cette fracture doit avoir un rejet très faible; elle met en regard les mêmes schistes à faune continentale et à écailles de Poissons des niveaux 196 et 196'.	
	Contre la lèvre Sud de la fracture, les bancs de schiste s'aplatissent à l'horizontale.	
196'.	a) Schiste noir, de rayure brunâtre, finement et abondamment micacé, localement à tubes pyriteux, à grosses lentilles (épaisseur maximum: 0,06 m.) de sidérose à la base; débris végétaux, parfois à enduits limoniteux; faune continentale: débris de coquilles indéterminables, <i>Coelacanthus</i> sp. (écailles et débris), <i>Rhadinichthys renieri</i> PRUVOST, écailles de Paléoniscidés, Ostracodes; plus haut: <i>Anthraconauta</i> sp., <i>Naiadites</i> sp., <i>Coelacanthus macronatus</i> PRUVOST, <i>Rhadinichthys monensis</i> EGERTON (?)	1.065,00
	b) Au sommet: schiste psammitique très noir, compact, de rayure foncée légèrement bitumineuse, finement et abondamment micacé; débris végétaux; faune continentale: <i>Elonichthys</i> sp. (écailles), <i>Rhadinichthys renieri</i> PRUVOST, os parasphénoïde de <i>Coelacanthidés</i> , os et débris de Poissons	1.063,00

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
	CHEVAUCHEMENT	1.063,00
	Remplissage :	
	a) A la partie inférieure : mince lit de quartz, à fissures remplies de calcite 0,01 m.	
	b) Bande de schiste noir broyé 0,09 m.	
	c) Lit de quartz à fissures remplies de calcite, accompagné de nodules de sidérose et de fragments de psammite noir, finement micacé, à minces veinules de calcite blanche 0,05 m.	
	Direction : N. 35° E.; inclinaison : 18° à 20° S.	
	Ce chevauchement ne doit présenter qu'un rejet relativement faible, car on retrouve, au delà, des schistes à faune continentale identiques aux schistes 195 et 196.	
	Les schistes 196' décrivent sous le chevauchement et à son contact un petit pli synclinal à flanc Sud fortement redressé et même renversé, qui n'est, selon toute vraisemblance, qu'un rebroussement dû au chevauchement.	
197.	Schiste gris, finement zoné, de rayure gris clair et grasse, finement micacé, à lits et nodules de sidérose; nombreuses perforations et tubulations; <i>Naiadites</i> sp. (petites formes); débris de coquilles indéterminables et débris divers indéterminables	1.060,50
	Direction : N. 30° E.; inclinaison : 30° S.	
198.	Schiste noir, de rayure brunâtre, finement et abondamment micacé; lits de nodules de sidérose à certains horizons; tubes argileux brun-jaune; débris végétaux indéterminables; faune continentale : <i>Anthraconauta</i> sp., <i>Coelacanthus macronatus</i> PRUVOST (écailles), <i>Coelacanthus</i> sp. (écailles), <i>Rhadinichthys monensis</i> EGERTON, <i>Rhadinichthys</i> sp., <i>Elonichthys</i> sp. (?), débris de Poissons et débris divers indéterminables, <i>Guilielmites clipeiformis</i> GEINITZ	1.055,55
	TRONÇON MAÇONNÉ... .. de	1.055,55
	à	1.047,85
199.	Formation de schistes noirs décrivant sous le charriage des Rys un petit pli synclinal de rebroussement, à flanc Sud fortement redressé, voire renversé. Sur le flanc Nord de ce petit pli, schiste noir, de rayure brune, finement et abondamment micacé, à nodules de sidérose et rares petits débris végétaux. Dans l'axe du pli, schiste psammitique noir, de rayure grise, finement micacé, à débris de <i>Calamites</i> .	
	CHARRIAGE DES RYS	1.043,00
	Direction : N. 70° E.; inclinaison : 22° S. au toit, 31° S. au sol de la galerie.	
200.	Schistes psammitiques et psammites foncés	1.040,50
201.	Niveau gréseux 6,00 m.	1.016,00
	a) Grès grenu, assez clair, légèrement micacé.	
	b) Grès grenu foncé, légèrement micacé.	
	c) Lit de schiste, de rayure grisâtre, très finement micacé, à débris de <i>Calamites</i> .	

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
	d) Grès quartzitique foncé, zonaire, finement et légèrement micacé; pyrite finement divisée et abondante; traces de radicelles. Direction : N. 30° S.; inclinaison : 25° S. Lit de schiste noir 0,04 à 0,05 m.	
202.	Schiste gris, ardoisé, de rayure gris clair, finement micacé; perforations; débris de coquilles indéterminables. AXE D'UN SYNCLINAL À FOND PLAT 977,00	
203.	Schiste gris, ardoisé, finement zoné, de rayure grise légèrement grasse, finement micacé, à lits de nodules de sidérose; perforations; débris de coquilles indéterminables 953,50 Lit de schiste noirâtre 0,03 m. Direction : N. 85° W.; inclinaison : 45° N.	
204.	Niveau gréseux 3,00 m. 949,50 Grès grenu foncé, finement zoné au sommet, finement micacé; bouillie végétale ou débris végétaux sur certains joints. AXE D'UN ANTICLINAL SURBAISSÉ, à flanc Nord plus redressé que le flanc Sud 934,00	
205.	Dans la voûte du pli, grès et psammites surmontés d'un lit de schiste fissile.	
206.	Niveau gréseux 3,25 m. 912,90 Grès grenu, foncé, légèrement psammitique au sommet, légèrement micacé, à rares petits débris végétaux. Lit de schiste charbonneux 0,04 à 0,06 m. Direction : N. 50° E.; inclinaison : 32° S.	
207.	Schiste gris foncé, ardoisé, de rayure grise légèrement grasse, finement micacé, à lits de sidérose; perforations; petits débris végétaux; débris de coquilles indéterminables.	
208.	Grès quartzitique noir, finement grenu, finement micacé, à veinules de quartz blanc; débris charbonneux 0,70 m. 881,00	
209.	Mur de la deuxième veinette de l'assise de Châtelet 879,00 Schiste gris finement et irrégulièrement feuilleté, de rayure gris clair, finement micacé, à nodules de sidérose abondants; nombreuses et longues radicelles de <i>Stigmaria</i> implantées... .. 1,00 m. DEUXIÈME VEINETTE DE L'ASSISE DE CHÂTELET (en plateure) 878,50 Charbon barré 0,16 m. Direction : N. 70° E.; inclinaison : 36° S.	

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
210.	Toit de la deuxième veinette de l'assise de Châtelet :	
	a) Au contact, schiste noir, bien lité, de rayure brunâtre, non micacé; petits débris végétaux; débris de coquilles 0,15 m.	
	b) Au-dessus, schiste gris foncé, bien lité, de rayure claire, non micacé; rares petits débris végétaux : <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), débris végétal flotté, indéterminable.	
	TRONÇON MAÇONNÉ de	878,20
	à	870,50
	AXE D'UN PLI SYNCLINAL au sein de schistes	868,50
	FRACTURE sans rejet	866,25
	Remplissage de calcite 0,04 m.	
	Inclinaison : 32° S.	
211.	Toit de la deuxième veinette de l'assise de Châtelet	862,00
	a) Au contact, schiste noir, bien lité, de rayure brunâtre, non micacé; petits débris végétaux 0,10 m.	
	b) Schiste gris foncé, de rayure gris légèrement brunâtre, non micacé; débris végétaux flottés, indéterminables 1,40 m.	
	c) Schiste psammitique, de rayure grisâtre légèrement brunâtre, finement et abondamment micacé.	
	DEUXIÈME VEINETTE DE L'ASSISE DE CHÂTELET (en dressant)	861,75
	Charbon barré, schisteux 0,17 m.	
	Faux-mur... .. 0,08 m.	
	Ouverture... .. 0,25 m.	
	Direction : E.-W.; inclinaison : 80° S.	
212.	Mur de la deuxième veinette de l'assise de Châtelet	860,60
	Schiste psammitique, gris, assez clair, finement feuilleté, à texture irrégulière, de rayure claire, médiocrement micacé; nombreux et gros nodules de sidérose; grands <i>Stigmaria</i> autochtones à larges radicales 1,40 m.	
213.	Grès noir quartzitique, finement grenu, finement micacé; traces de radicales et petits amas charbonneux 0,85 m.	859,70
214.	Schiste gris, ardoisé, de rayure grise et grasse, très finement micacé, à lits et nodules de sidérose; perforations et tubulations; débris végétaux; débris de coquilles indéterminables	841,40
	Lit de schiste noir plus ou moins charbonneux... .. 0,05 m.	
	Direction : N. 80° W.; inclinaison : 72° S.	
215.	Niveau gréseux 5,32 m.	835,50
	a) Alternance de grès, psammites gréseux et schistes quartzeux... 2,50 m.	
	b) Lit de schiste noir 0,06 m.	
	c) Grès grenu foncé, assez grossier, très légèrement micacé, à débris végétaux et traces de radicales; dans certaines fissures, cristallisation de prismes de quartz et de rhomboèdres de calcite enchevêtrés. 0,55 m.	
	d) Alternance de schistes et de grès 0,66 m.	

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
e)	Grès quartzitique foncé, micacé; quelques débris végétaux ...	0,50 m.
f)	Grès et schistes..	0,30 m.
g)	Grès gris clair, finement zoné, à certains joints lustrés et abondamment micacés	0,75 m.
.....		
	AXE D'UN PLI ANTICLINAL déversé vers le Nord	820,00
	Flanc Nord : direction : N. 80° E.; inclinaison : 72° S.	
	Flanc Sud : direction : N. 15° W.; inclinaison : 20° E.	
.....		
216.	b) Schiste psammitique gris-noir, de rayure grise, grasse, et légèrement brunâtre, finement et abondamment micacé; petits nodules et tubes pyriteux; débris végétaux; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY.	
	c) Schiste gris-bleu, zoné, de rayure claire, très finement et médiocrement micacé, à nodules de sidérose; débris végétaux; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY	795,00
217.	Schiste psammitique gris, de rayure gris clair, très légèrement brunâtre au sommet, finement micacé, à nodules de sidérose et agrégats de cristaux de pyrite; dans la partie médiane, débris végétaux: <i>Sigillariophyllum</i> sp., <i>Mariopteris</i> sp.	780,00
218.	Psammite gris-bleu, compact, à stratification irrégulière; pyrite finement cristalline; très petits débris végétaux hachés, vers le milieu	768,00
219.	Quartzite gris-bleu clair, légèrement micacé, à quelques débris végétaux	767,50
220.	Schiste psammitique, de rayure grisâtre ou brunâtre, finement et abondamment micacé, à petits nodules pyriteux; joints parfois couverts de bouillie végétale, de fin haëcksel et, à la base, de petits végétaux altérés, de teinte ocreuse	762,30
221.	Psammite nettement zoné, à noyaux gréseux, assez finement et très abondamment micacé, à certains joints noirs; fin haëcksel sur certains joints	760,00
222.	Grès foncé grenu, assez abondamment micacé, à traces charbonneuses ... Direction : N. 50° E.; inclinaison : 18° S.	759,00
223.	Schiste noir, ardoisé, de rayure grisâtre, très finement et pauvrement micacé; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY	758,25
224.	Schiste gris, compact, se débitant en feuillets épais, de rayure gris clair légèrement grasse, sporadiquement micacé; <i>Carbonicola</i> sp., <i>Guilielmites clipeiiformis</i> GEINITZ; débris de coquilles indéterminables	757,40
225.	Schiste psammitique, finement zoné, de rayure claire, finement et abondamment micacé; débris végétaux: <i>Calamites</i> sp.	753,50
226.	Psammite gréseux, compact, à cassure très irrégulière, finement et abondamment micacé au sommet; petits débris végétaux disséminés dans la masse, généralement indéterminables; <i>Calamites</i> sp., <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG	749,70

DU BASSIN DE HUY RECOUPÉS PAR LA GALERIE DE JAVA 41

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
227.	Schiste psammitique gris, de rayure claire, finement et abondamment micacé, passant vers le haut à un psammite à bandes gréseuses, finement micacé	746,30
228.	Schiste gris, psammitique au sommet, de rayure grise, très finement micacé; à la base, haëcksel abondant sur certains joints : axes costulés; <i>Sphenopteris</i> sp. (du groupe de l' <i>obtusiloba</i>); débris de coquilles indéterminables	743,50
229.	Niveau gréseux 2,25 m.	737,00
	a) Psammites foncés, zonés, finement micacés et grès foncés, finement zonés, assez largement micacés; haëcksel sur certains joints.	
	b) Grès foncé, finement zoné, à grain fin, abondamment micacé; haëcksel abondant sur certains joints.	
	c) Psammite zonaire gris, à grain fin, devenant gréseux à la base, finement et abondamment micacé, à joints couverts de haëcksel; <i>Sphenopteris</i> sp.	
	Direction : N. 55° E.; inclinaison : 21° S.	
230.	Schiste psammitique, très carbonaté, à barres de sidérose massive, atteignant 0,06 m. d'épaisseur	735,25
	Lit de schiste noir, plus ou moins charbonneux, à lentilles de sidérose 0,01 à 0,03 m.	
231.	Schiste gris, psammitique, zoné, de rayure grise et grasse, finement micacé; nombreuses perforations; <i>Naiadites</i> sp.; débris de coquilles indéterminables	731,00
232.	Schiste très noir, compact, de rayure brune ou gris brunâtre, assez finement et abondamment micacé; trainées de pyrite grumeleuse; localement, gros nodules de sidérose (jusqu'à 0,10 m. de diamètre); débris végétaux; faune continentale : <i>Elonichthys</i> sp. (écailles), <i>Cyclophychius</i> sp. (?) (écailles), <i>Coelacanthus</i> sp. (écailles); débris de Poissons, <i>Palaeocaris</i> sp. (*)	717,50
233.	a) Schiste légèrement psammitique, à lits gréseux, de rayure gris clair légèrement grasse, très finement micacé, à lits et nodules de sidérose; <i>Anthraconauta</i> sp., <i>Coelacanthus</i> sp., <i>Rhizodopsis</i> sp. (écailles) 0,45 m. Ce schiste constitue la transition entre les niveaux 232 et 233. Intercalation de schiste à lits de sidérose 0,10 m.	
	b) Schiste psammitique gris foncé, finement zoné, de rayure grisâtre, très abondamment micacé; débris végétaux; <i>Naiadites</i> sp.; débris de coquilles indéterminables et débris indéterminables... .. 0,20 m.	
	c) Psammite gris, finement zoné, abondamment micacé; petits débris végétaux peu abondants 0,48 m.	
	d) Schiste gris foncé, finement zoné, de rayure grise, très finement micacé; débris de coquilles et de Poissons indéterminables ... 0,20 m.	713,50

(*) Détermination de M. V. VAN STRAELEN.

42 ÉTUDE DU NAMURIEN ET DU WESTPHALIEN INFÉRIEUR

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
234.	Alternance de schistes psammitiques, finement zonés, de rayure grise ou grisâtre, finement micacés, à haëcksel sur certains joints, et de psammites zonaires, micacés, à joints couverts de bouillie végétale ou de haëcksel... ..	702,00
235.	Alternance de psammites gréseux zonaires, finement micacés, à joints couverts de haëcksel ou de bouillie végétale, de psammite gris foncé à texture irrégulière, à petits débris végétaux abondants, de grès zonaire, micacé, à joints couverts de haëcksel ou de bouillie végétale, et de grès foncé, grenu et micacé	698,00
236.	Quartzite foncé, à grain fin, légèrement micacé, à débris végétaux charbonneux 1,25 m.	694,00
237.	Mur de la deuxième veinette de l'assise de Châtelet	679,00
	Schiste psammitique gris, à texture irrégulière, finement feuilleté au sommet (contact), de rayure claire, finement et abondamment micacé; nodules de sidérose, très abondants et parfois énormes à la base; <i>Stigmaria</i> autochtones à longues et larges radicelles 1,70 m.	
	DEUXIÈME VEINETTE DE L'ASSISE DE CHÂTELET	678,75
	Charbon barré, finement stratifié 0,09 m.	
	Direction : N. 40° E.; inclinaison : 20° S.	
238.	Toit de la deuxième veinette de l'assise de Châtelet	673,50
	a) Au contact, schiste gris-noir, à grain fin, bien lité, de rayure gris foncé, non micacé; débris végétaux; débris de coquilles.. 0,10 m.	
	b) Schiste gris foncé, de rayure grise, non micacé; débris végétaux flottés indéterminables; débris de coquilles 0,45 m.	
	c) Schiste psammitique gris-bleu, de rayure grisâtre, très finement micacé... .. 1,00 m.	
239.	Schiste psammitique gris-bleu, finement zoné, de rayure grisâtre, finement et médiocrement micacé, à nodules de sidérose; <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG, <i>Neuropteris obliqua</i> (BRONGNIART), <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Alethopteris lonchitica</i> (SCHLOTHEIM), <i>Alethopteris</i> sp., cf. <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM), <i>Sphenopteris nummularia</i> GUTBIER, <i>Calamites</i> sp., <i>Calamites Suckowi</i> BRONGNIART, <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG), <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Cordaicarpus</i> sp., cône de fructification	672,50
240.	Alternance de schistes psammitiques gris-bleu, finement zonés, de rayure grise, plus ou moins abondamment micacés, et de psammites gris-bleu, finement zonés, à joints rugueux assez largement et abondamment micacés; débris végétaux, assez abondants sur certains joints, particulièrement au sommet; <i>Calamites</i> sp., <i>Aulacopteris</i> sp.	665,00
241.	Alternance de schistes plus ou moins psammitiques, gris, finement zonés, de rayure claire ou grisâtre, abondamment micacés, et de psammites gris-bleu, finement zonés, assez largement et abondamment micacés; haëcksel sur certains joints, particulièrement au sommet; <i>Mariopteris</i> sp., <i>Calamites</i> sp., racines étalées	654,00

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
242.	Psammite plus ou moins gréseux, foncé, compact, finement zoné à la partie médiane, abondamment micacé, passant au grès zonaire vers le haut; haëcksel assez abondant sur certains joints	647,00
243.	Grès gris foncé, compact, à grain assez fin, assez largement micacé ...	646,00
244.	Mur de la troisième veinette de l'assise de Châtelet	644,00
	a) Psammite gréseux et zonaire, gris clair, à bandes de grès, assez largement et très abondamment micacé; quelques radicules de <i>Stigmaria</i> , certaines implantées. 0,35 m.	
	b) Schiste gris noirâtre, finement feuilleté, de rayure grise et grasse, finement micacé, à lits de psammite, largement et très abondamment micacé; nombreuses et larges radicules de <i>Stigmaria</i> ; débris végétaux : feutrage de débris de <i>Calamites</i> 0,05 m.	
	TROISIÈME VEINETTE DE L'ASSISE DE CHÂTELET	643,80
	Charbon barré, brillant, finement stratifié, pyriteux 0,10 m. Direction : N. 45° E.; inclinaison : 15° S.	
245.	Toit de la troisième veinette de l'assise de Châtelet	641,50
	a) Au contact, schiste noir, bitumineux, de rayure noire et brillante, finement micacé; petits débris végétaux flottés indéterminables... .. 0,20 m.	
	b) Au-dessus, schiste gris, à grain fin, ardoisé, de rayure gris perle, très finement et pauvrement micacé, à lits et nodules de sidérose; perforations; traces de radicules; petits débris végétaux; faune continentale : <i>Carbonicola</i> sp., <i>Anthraconauta</i> cf. <i>A. minima</i> (LUDWIG) PRUVOST, débris de coquilles indéterminables, <i>Guilielmites clipeiformis</i> GEINITZ (abondant), <i>Coelacanthus</i> sp. (une écaille). Pistes indéterminables 0,35 m.	
246.	Mur de la quatrième veinette de l'assise de Châtelet. Schiste plus ou moins psammitique, de rayure grise ou brunâtre, finement et abondamment micacé, à nodules de sidérose alignés suivant la stratification; radicules de <i>Stigmaria</i> , dont quelques-unes implantées. TRONÇON MAÇONNÉ masquant le passage de la quatrième veinette de l'assise de Châtelet de à	635,50 598,00
247.	Schiste psammitique noir, de rayure gris clair, finement et assez abondamment micacé; petits débris végétaux	598,00
248.	a) Schiste psammitique gris, zoné, de rayure claire légèrement grisâtre, très abondamment micacé, à lits de sidérose; débris végétaux : <i>Neuropteris</i> sp., <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Calamites</i> sp., <i>Stigmaria</i> sp. (mamelons isolés); faune continentale : <i>Anthraconauta</i> sp., <i>Anthraconauta</i> cf. <i>A. minima</i> (LUDWIG) PRUVOST, <i>Anthraconauta minima</i> (LUDWIG) PRUVOST, <i>Coelacanthus elegans</i> NEWBERRY (une écaille), une aile d'insecte (?), un débris d'Arthropode 0,48 m.	

N ^o s des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
	<p>b) Psammite zonaire, gris-bleu, à grain fin, finement micacé, à nodules et lits de sidérose; bouillie végétale et petits débris végétaux sur certains joints 0,12 m.</p> <p>c) Schiste psammitique gris-noir, de rayure gris clair, abondamment micacé; petits débris végétaux indéterminables; <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), <i>Calamites Goeperti</i> (ETTINGSHAUSEN), <i>Sphenopteris</i> sp. (une petite extrémité), <i>Alethopteris</i> sp. (un fragment de pinule); <i>Anthraconauta</i> sp.; débris de coquilles indéterminables. 0,25 m.</p> <p>Direction : N. 70° E.; inclinaison : 30° S.</p>	596,00
249.	Psammite zonaire, à lits gréseux, abondamment micacé, à très petits débris végétaux	595,00
250.	Schiste psammitique, de rayure grisâtre, assez abondamment micacé, à haëcksel localement abondant	592,00
251.	Psammite zonaire abondamment micacé	590,00
252.	Grès et psammite gréseux, à grain fin, finement zonés, très micacés, à petits débris végétaux	587,50
253.	<p>a) Schiste noir, de rayure brune légèrement bitumineuse, assez largement et abondamment micacé, à lits de sidérose... .. 0,10 m.</p> <p>b) Schiste gris-noir, à grain fin, de rayure grisâtre, très finement micacé; débris végétaux; Sinusites; <i>Anthracomya</i> sp.; débris de coquilles indéterminables; <i>Coelacanthus</i> sp. (écailles). Piste ? 0,65 m.</p> <p>Direction : N. 15° W.; inclinaison : 30° S.</p>	585,00
254.	<p>Schiste gris foncé, compact, finement zoné, à bancs psammitiques, de rayure grise ou gris brunâtre, abondamment micacé; certains bancs, très carbonatés, à chapelets de sidérose; petits débris végétaux sur certains joints</p> <p>Ces bancs décrivent un petit pli synclinal dont l'axe passe au toit de la galerie à la cumulée</p> <p>Réapparition en dressant sur le flanc Sud du synclinal des niveaux précédents :</p>	571,50
253.	<p>a) A la base, schiste psammitique noir, abondamment micacé ... 0,40 m.</p> <p>b) Au-dessus, schiste de même faciès qu'en plateure, à lits et nodules de sidérose; débris végétaux; débris de coquilles indéterminables. Trilobite indéterminable. 0,65 m.</p>	570,40
252.	<p>Grès gris-bleu, à grain fin, assez finement zoné, finement micacé</p> <p>Direction : N. 85° E.; inclinaison : 80° à 90° S.</p>	569,25
251.	Psammite à grain fin, finement et abondamment micacé	568,80
250.	<p>Schiste légèrement psammitique, noir, de rayure grise, finement et abondamment micacé, à lits de grès et de sidérose; débris végétaux</p> <p>Ces bancs décrivent un petit pli anticlinal dont l'axe passe au toit de la galerie à</p>	559,50
		568,00

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
249.	Psammite à grain fin, à minces lits gréseux, abondamment micacé. Direction : N. 30° W.; inclinaison : 20° E.	
	TRONÇON MAÇONNÉ de	559,50
	à	553,25
255.	Psammite plus ou moins gréseux, foncé, compact, à grain fin, finement et abondamment micacé; certains joints noirs couverts de bouillie végétale, d'autres de petits débris végétaux : <i>Calamites</i> sp.	551,00
256.	Alternance de grès gris, zonaire, abondamment micacé, à haëcksel abondant, et de psammite à lentilles gréseuses et cailloux de schiste, largement et abondamment micacé, à joints noirs, plus ou moins bitumineux, couverts de bouillie végétale ou de débris végétaux complètement altérés; tétons de <i>Stigmaria</i> isolés	545,80
	Direction : N. 10° E.; inclinaison : 20° E.	
	TRONÇON MAÇONNÉ de	545,80
	à	536,50
257.	Grès gris, compact, à grain fin, abondamment micacé, à traces charbonneuses et haëcksel (<i>Calamites</i> , etc.).	
258.	Mur de la cinquième veinette de l'assise de Châtelet	533,25
	Psammite gris clair, finement et abondamment micacé, à nodules de sidérose (particulièrement à la base), à enduits d'altération limoniteux au sommet (contact); radicelles de <i>Stigmaria</i> implantées.	
	CINQUIÈME VEINETTE DE L'ASSISE DE CHÂTELET	533,00
	Charbon argileux 0,08 m.	
	Direction : N. 5° E.; inclinaison : 20° E.	
259.	Toit de la cinquième veinette de l'assise de Châtelet	522,85
	a) Au contact, schiste argileux noir, zonaire, bien lité, de rayure grise et grasse, très finement micacé, à altération limoniteuse; quelques débris végétaux flottés; <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG 0,10 m.	
	b) Au-dessus, schiste gris-noir, devenant progressivement gris-bleu vers le haut, compact, finement zoné, de rayure grisâtre, très finement micacé, à rares petits nodules de sidérose, à altération ocreuse; débris végétaux sur certains joints : <i>Artisia transversa</i> (ARTIS), <i>Calamites</i> sp., <i>Mariopteris</i> sp., cf. <i>M. muricata</i> (SCHLOTHEIM), <i>Alethopteris</i> sp., <i>Cordaianthus Pitcairniae</i> (LINDLEY et HUTTON), <i>Lepidophyllum</i> sp. Nombreux Sinusites.	
260.	Psammite plus ou moins gréseux, gris-bleu, zonaire, assez largement et abondamment micacé, renfermant localement de minces lits de grès, entrecroisés et lenticulaires, et une forte intercalation (1,15 m.) de schiste plus ou moins psammitique, gris-bleu, finement zoné, de rayure grisâtre, finement et abondamment micacé; débris végétaux sur certains joints du psammite : <i>Calamites</i> sp.	513,50
261.	Psammite plus ou moins schisteux, gris-bleu et finement zoné à la base, foncé au sommet, abondamment micacé; débris végétaux sur certains joints : <i>Calamites</i> sp.	505,00

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
262.	Mince banc de grès gris, zonaire, à traces charbonneuses Direction : N. 10° W.; inclinaison : 20° E.	504,50
263.	Schiste psammitique noir, compact, de rayure gris brunâtre, assez largement et abondamment micacé; débris végétaux : <i>Mariopteris</i> sp., cf. <i>Mariopteris maricata</i> (SCHLOTHEIM), <i>Asterophyllites equisetiformis</i> (SCHLOTHEIM), <i>Stigmara</i> sp. flotté (1 mamelon)	500,50
264.	Psammite foncé, zonaire, assez finement et abondamment micacé; petits débris végétaux indéterminables. AXE SYNCLINAL fortement déversé vers le Nord, dont le passage au toit de la galerie se situe à Au delà de cet axe synclinal on voit réapparaître, sur le flanc Sud du pli, les mêmes formations que sur le flanc Nord.	497,50
264.	Même facies que sur le flanc Nord	496,00
263.	Même facies que sur le flanc Nord	494,75
262.	Grès gris, assez clair, assez finement et assez abondamment micacé, à petits débris végétaux charbonneux Direction : N. 65° E.; inclinaison : 42° S.	494,50
261.	Psammite et schiste psammitique gris-bleu et finement zonés à la base, noirs au sommet, de rayure gris brunâtre, plus ou moins largement et très abondamment micacés; haëcksel abondant sur certains joints	493,00
260.	Psammite gréseux, abondamment micacé TRONÇON MAÇONNÉ de	490,90 490,90
		à 480,75
265.	Formation de grès gris, à grain fin, parfois zonaires, localement psammitiques, à bancs quartzitiques et charbonneux, abondamment micacés, à certains joints couverts de bouillie végétale, de placages charbonneux ou de débris végétaux charbonneux, à grosses veines de quartz blanc, — et de psammites gréseux, zonaires, à lits gréseux clairs et lits schisteux noirs alternant, finement et abondamment micacés, à haëcksel abondant sur certains joints. La formation enferme encore, en sa partie médiane, une intercalation (épaisseur : 0,20 m.) de schiste psammitique noirâtre, à texture irrégulière, assez largement micacé, à débris charbonneux.. Direction : variant, du Nord au Sud, de N.-S. à N. 40° E.; inclinaison : variant, du Nord au Sud, de 12° E. à 32° S. TRONÇON MAÇONNÉ masquant le passage de la FAILLE D'ANTHEIT de	471,75 471,75
		à 444,35

MASSIF D'ANTHEIT.

ASSISE D'ANDENNE. — ZONE DE BAULET (*Nm2b*).

Au delà de la maçonnerie masquant le passage de la faille d'Antheit, les terrains se présentent en bancs subverticaux renversés.

266.	Schistes plus ou moins psammitiques, puis psammites à grosses lentilles de sidérose	441,00
------	--	--------

DU BASSIN DE HUY RÉCOUPÉS PAR LA GALÉRIE DE JAVA 47

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
267.	Schiste gris, compact, de rayure gris clair, finement et légèrement micacé... .. .	435,50
268.	Niveau marin (horizon à <i>Reticuloceras bilingue</i>)	434,25
	a) A la base, schiste noir, grumeleux, de rayure gris brunâtre, très finement et pauvrement micacé, à mouches et agrégats de petits cubes de pyrite 0,06 m.	
	b) Au-dessus, schiste gris, ardoisé, de rayure gris perle, très pauvrement micacé, à nombreux agrégats de petits cubes de pyrite; perforations et tubulations; débris végétaux; faune marine : <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY, <i>Orbiculoidea missouriensis</i> SHUMARD (un exemplaire), <i>Nuculochlamys</i> sp., <i>Reticuloceras bilingue</i> (SALTER).	
	Lit de schiste noir 0,02 m.	
269.	Schiste très psammitique, gris-noir, finement zoné, de rayure brune, abondamment micacé, à pustules de pyrite, à veinules de quartz; faune marine peu abondante : <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY, <i>Lingula</i> sp., <i>Orbiculoidea missouriensis</i> SHUMARD, <i>Nuculochlamys</i> sp., <i>Reticuloceras bilingue</i> (SALTER) 0,09 m.	434,15
ASSISE D'ANDENNE. — ZONE DE SIPPENAEKEN (<i>Nm2a</i>).		
	DERNIÈRE PASSÉE DE LA ZONE DE SIPPENAEKEN	434,05
	Schiste noir, à lit (0,005 m.) de charbon brillant 0,02 à 0,03 m.	
	Direction : N. 60° E.; inclinaison : 75° S.	
270.	Mur de la dernière passée de la zone de Sippenaeken	434,00
	Schiste psammitique gris, de rayure grisâtre et grasse, finement et abondamment micacé; agrégats de fins grains de pyrite et tubes pyriteux obliques à la stratification; radicules de <i>Stigmaria</i> ; débris végétaux 0,10 m.	
271.	Grès finement zoné, à grain fin, finement micacé, à taches de pyrite et débris végétaux	433,00
272	Psammite gréseux comprenant à la base un banc de schiste et un banc de grès	430,00
273.	Toit de la veinette supérieure de la zone de Sippenaeken	426,80
	a) Au contact, schiste noir, compact, zoné, de rayure brun foncé et bitumineuse, très finement micacé, à très nombreux nodules et pustules de pyrite et rubans de pyrite terne; très rares débris végétaux indéterminables; <i>Anthraconauta</i> sp.; débris d'une faune marine ... 0,05 m.	
	b) Au-dessus, schiste gris, compact, de rayure gris légèrement brunâtre et grasse, très finement micacé; nombreuses mouches et pustules de pyrite et nodules de sidérose pyritifères; au sommet, ce schiste devient psammitique et finement zoné.	

48 ÉTUDE DU NAMURIEN ET DU WESTPHALIEN INFÉRIEUR

N° des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
	VEINETTE SUPÉRIEURE DE LA ZONE DE SIPPENAEKEN... ..	426,00
	Complexe de charbon et de schiste... .. 0,30 m.	
	Faux-mur schisteux 0,40 m.	
	Ouverture... .. 0,70 m.	
	Direction : N. 65° E.; inclinaison : 80° S.	
274.	Mur de la veinette supérieure de la zone de Sippenaeken	422,75
	a) Au sommet (contact), schiste gris foncé, de rayure grisâtre légèrement grasse, finement et abondamment micacé; petits nodules de pyrite; radicules de <i>Stigmaria</i> , souvent assez larges 1,25 m.	
	b) En dessous, schiste psammitique gris-bleu, à texture irrégulière, de rayure grise, finement et abondamment micacé; traces de radicules et débris végétaux 1,80 m.	
275.	Psammites.. ..	420,00
276.	Quartzite gris-bleu, plus ou moins zoné, assez abondamment micacé... .. 1,30 m.	418,60
	Lit lenticulaire de schiste... .. 0 à 0,10 m.	418,50
277.	Assise gréseuse supérieure de la zone de Sippenaeken	409,10
	Quartzite foncé, à points noirs charbonneux, devenant plus clair vers le bas 9 m.	
278.	Toit de la passée sous l'assise gréseuse supérieure de la zone de Sippenaeken... ..	409,00
	Grès quartzitique gris, à grain assez grossier, à joints irréguliers, à lits et lentilles de charbon, à points noirs, légèrement micacé, à taches de pyrite et enduits sulfureux 0,10 m.	
	PASSÉE SOUS L'ASSISE GRÉSEUSE SUPÉRIEURE DE LA ZONE DE SIPPENAEKEN ...	408,90
	Schiste noir, de texture très irrégulière, de rayure brunâtre, à lits et lentilles de charbon; nodules de sidérose, plages de pyrite, enduits sulfureux et efflorescences de gypse 0,10 m.	
	Direction : N. 60° E.; inclinaison : 90°.	
279.	Mur de la passée sous l'assise gréseuse supérieure de la zone de Sippenaeken.. ..	408,50
	Schiste noir, à texture irrégulière, de rayure brune, finement micacé; enduits sulfureux; radicules de <i>Stigmaria</i> ; petits débris végétaux 0,45 m.	
280.	Psammites	407,00
281.	Grès zoné, à grain fin, plus ou moins psammitique	406,60
282.	Psammites et schistes.. ..	402,20
	Lit de schiste lenticulaire... .. 0 à 0,12 m.	402,00
283.	Grès quartzitique foncé, micacé, à petits points noirs charbonneux ...	396,00
	Lit de schiste lenticulaire... .. 0,18 à 0,25 m.	395,70

DU BASSIN DE HUY RECŪPÉS PAR LA GALÉRIE DE JAVA 49

N ^o s des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
284.	Psammites à bancs de grès interstratifiés	390,50
285.	Grès foncé	389,80
286.	Poudingue d'Andenne... ..	389,00
	a) Poudingue bréchoïde, à grains anguleux de quartz blanc, atteignant 0,005 m., en plus grande dimension, et à cailloux noirs, plus ou moins anguleux, moins abondants que les précédents, atteignant également 0,005 m.; ciment siliceux noir, localement à placages charbonneux 0,23 m.	
	b) Intercalation de schiste noir siliceux 0,15 m.	
	c) Banc de poudingue identique au précédent 0,35 m.	
	Épaisseur totale de la formation 0,73 m.	
	Direction : N. 55° E.; inclinaison : 75° S.	
287.	Alternance de psammites et de grès quartzitiques, avec quelques intercalations de schistes compacts	359,00
288.	Grès gris, à grain fin, très compact, finement et légèrement micacé	356,00
	Direction : N. 55° E.; inclinaison : 85° à 90° S.	
289.	Schiste très psammitique, gris-noir, de rayure brunâtre, finement et abondamment micacé	355,50
290.	Psammite très gréseux, gris foncé, à grain fin, finement micacé, à lentilles de grès clair au sommet, à rares mouches de pyrite vers la base; petits débris végétaux parfois charbonneux	353,50
	Ce psammite se situe dans la zone axiale d'une VOÛTE ANTICLINALE, dont l'axe passe au toit de la galerie à	355,00
291.	Passage sur le flanc Sud de l'anticlinal de la formation 289; débris végétaux : <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM)	352,50
292.	Psammite gris-noir, finement zoné, micacé; localement haëcksel très fin	351,75
	Direction : N. 70° E.; inclinaison : 40° S.	
293.	Assise gréseuse	344,60
	Grès foncé, zoné à la base, assez quartzitique au sommet, à grain fin, micacé; veinules de quartz 4,75 m.	
294.	Psammite zonaire gris-noir, gréseux à la base, abondamment micacé; localement haëcksel très fin	341,50
295.	Grès gris, en bancs très minces, à stratification entrecroisée, micacé, à placages charbonneux	340,60
296.	Psammite gris-noir, finement zoné, à joints charbonneux, surmonté d'un schiste gris-bleu foncé, compact, nettement zoné, de rayure grise, finement et abondamment micacé, à rares et menus débris végétaux...	339,10
297.	Grès quartzitique gris foncé, en bancs minces, finement micacé, à pyrite finement divisée	338,00

50 ÉTUDE DU NAMURIEN ET DU WESTPHALIEN INFÉRIEUR

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
298.	Schiste gris-bleu, légèrement psammitique à la base, de rayure grise, finement et abondamment micacé; menus débris végétaux	336,50
299.	Psammite très gréseux, zonaire, finement micacé, à pyrite finement divisée... ..	336,00
300.	Schiste gris-bleu, compact, carbonaté, de rayure grise, finement et pauvrement micacé, à gros nodules de sidérose (atteignant 0,25 m.) et rares mouches et gros tubes de pyrite; perforations; à la base, débris végétaux : <i>Mariopteris muricata</i> (SCHLOTHEIM), <i>Stigmaria</i> flotté (2 mamelons isolés).. ..	332,00
301.	Schiste psammitique, finement zoné, de rayure grise, à nodules de sidérose et rosettes de pyrite; perforations	327,60
302.	Psammite gris-bleu, compact, à grain fin, gréseux et finement zoné à la base, finement et abondamment micacé, à mouches de pyrite; quelques perforations	326,25
303.	Schiste gris-bleu, compact, de rayure gris clair, finement et abondamment micacé, à nodules de sidérose et mouches de pyrite, renfermant un banc de psammite à grain assez grossier, à joints rugueux, finement micacé, à mouches de pyrite et à haëcksel assez fin; perforations très abondantes dans le schiste	322,25
304.	Schiste très psammitique gris, compact, finement zoné, de rayure grise, finement micacé; nodules de sidérose, mouches et agrégats de petits cristaux de pyrite; nombreuses perforations et tubulations; radicules de <i>Stigmaria</i> ; débris végétaux : <i>Calamites</i> sp., <i>Sphenopteris</i> ; débris de coquilles indéterminables; débris vermiformes indéterminables ...	320,70
305.	Psammite gris-bleu, gréseux à la base, finement et abondamment micacé, à mouches, rosettes, et localement petits nodules de pyrite pustuleux; à la base, nombreuses perforations; localement, fin haëcksel ou débris végétaux : <i>Sphenopteris</i> sp.	315,25
306.	Alternance de grès gris foncé, finement zonés, à grain assez fin, finement micacés, à mouches de pyrite, et de psammites gris-bleu, localement très gréseux et zonaires, finement et abondamment micacés, à traces charbonneuses et gros haëcksel peu abondant	313,50
307.	Psammite gris-bleu, compact, finement zoné, à bandes et lentilles gréseuses, finement et abondamment micacé; traces charbonneuses et bouillie végétale rendant certains joints charbonneux; haëcksel grossier	310,25
308.	Psammite gréseux, zonaire, gris clair ou gris-bleu foncé, finement et abondamment micacé, à joints noirs et charbonneux ou couverts de haëcksel	306,50
309.	Poudingue d'Andenne... .. Poudingue bréchoïde, à grains anguleux de quartz blanc atteignant 0,005 m. de longueur, et cailloux noirs atteignant également 0,004 à 0,005 m., dans un ciment siliceux noir avec, par places, des amas charbonneux 0,35 m.	306,00

DU BASSIN DE HUY RECOUPÉS PAR LA GALERIE DE JAVA 51

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
310.	Grès quartzitique gris clair, assez grossier, surtout à la base, à très petits cailloux noirs anguleux et petits amas charbonneux; vers le milieu de la formation, lit lenticulaire de schiste atteignant 0,15 m. ...	301,00
311.	Grès en gros bancs avec intercalations de psammites et de schistes	298,00
312.	Schiste noir charbonneux, à lentilles gréseuses, à lits de charbon brillant; enduits sulfureux et limoniteux 0,45 m.	297,25
313.	Grès plus ou moins quartzitique, gris-bleu, très compact, finement zoné au sommet, légèrement micacé à la base, mais largement et abondamment micacé au sommet	287,75
	Lit lenticulaire de schiste fissile 0 à 0,08 m.	287,50
314.	Psammite gréseux gris-bleu, très finement zoné, à lentilles et lits gréseux entrecroisés, assez largement et abondamment micacé, surmonté d'un lit de schiste très psammitique, gris-bleu foncé, de rayure grisâtre, assez largement micacé, à très fin haëcksel	284,80
315.	Grès grossier foncé, zonaire, en bancs minces et lenticulaires, largement et sporadiquement micacé, à points noirs et lentilles et lits charbonneux	281,75
316.	Schiste plus ou moins psammitique, gris foncé, de rayure grisâtre ou gris brunâtre et grasse, très finement et abondamment micacé; quelques radicules de <i>Stigmaria</i> à la base; débris végétaux : débris de cône de fructification, graines	281,00
317.	Grès quartzitique gris-bleu, assez grossier, peu micacé, à veines de quartz blanc, montrant à la base de petits points noirs charbonneux et à l'extrême sommet, de minces intercalations schisteuses noires à haëcksel charbonneux	274,50
318.	Psammite gris-bleu, gréseux et finement zoné à la base, à lentilles gréseuses dans la partie médiane, abondamment micacé, à traces charbonneuses ou petits débris végétaux charbonneux; enduits sulfureux au sommet... ..	270,00
319.	Mur de la passée sous l'assise gréseuse supérieure de la zone de Sippenaeken... ..	269,45
	Schiste gris, à texture irrégulière, devenant verdâtre par altération, de rayure grise, finement micacé; radicules de <i>Stigmaria</i> 0,45 m.	
	PASSÉE SOUS L'ASSISE GRÉSEUSE SUPÉRIEURE DE LA ZONE DE SIPPENAEKEN ...	269,20
	Schiste gris-noir, luisant, à texture irrégulière, de rayure grise et grasse, à traces végétales parfois charbonneuses 0,15 m.	
	Direction : N. 55° E.; inclinaison : 40° S.	
320.	Toit de la passée sous l'assise gréseuse supérieure de la zone de Sippenaeken... ..	268,95
	Grès quartzitique assez grossier, zonaire, largement et pauvrement micacé, à lits et lentilles de charbon, à larges traces bitumineuses; mouches et placages de pyrite; larges veines de quartz blanc 0,15 m.	

52 ÉTUDE DU NAMURIEN ET DU WESTPHALIEN INFÉRIEUR

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
321.	Assise gréseuse supérieure de la zone de Sippenaeken Grès quartzitique gris-bleu clair, assez grossier, finement zoné, largement et médiocrement micacé à la base, abondamment micacé au sommet; à la base, traces charbonneuses et traînées de pyrite suivant certains joints 8,20 m.	257,00
322.	Schiste gris-noir, de rayure grise et grasse, abondamment micacé, à houppes de gypse fibroradié et enduits de limonite 0,30 m.	256,40
323.	Grès quartzitique gris-bleu, très compact, finement zoné, finement micacé, à noyaux schisteux... .. 0,55 m.	255,10
324.	Psammite et schiste psammitique gris-bleu, de rayure grisâtre, finement et abondamment micacés; menus débris végétaux indéterminables; <i>Samaropsis fluitans</i> (DAWSON)	253,75
325.	Banc de grès gris foncé, légèrement calcareux, très compact, assez largement micacé, à menus débris végétaux charbonneux; débris végétaux : <i>Calamites</i> sp. Dans ce grès : lentille (0,30 × 0,15 m.) de marne compacte, gris-brun, à lits noirs, de rayure brune et grasse, assez largement et sporadiquement micacée, à menu haëcksel.	252,50
326.	Psammite zonaire, devenant gréseux vers le haut, gris-bleu à gris-noir, assez largement et assez abondamment micacé, à certains joints noirs; rares radicelles; vagues débris végétaux ou haëcksel très fin Au sommet de ce psammite : lentille (0,32 × 0,60 m.) de calcaire gris-bleu, compact, à grain fin, de rayure claire, finement et pauvrement micacé.	247,10
327.	Banc de grès foncé, finement zoné, largement micacé, à rares et très menus débris végétaux	246,50
328.	Psammite plus ou moins gréseux, finement zoné au sommet, abondamment micacé, très minces veinules de calcite au sommet; débris végétaux sur certains joints : <i>Calamites</i> sp.	243,80
329.	Schiste, psammitique à la base, compact, de rayure gris brunâtre légèrement grasse, finement et abondamment micacé; quelques radicelles de <i>Stigmaria</i> à la base; au sommet, feutrage de débris végétaux : <i>Cordaites principalis</i> (GERMAR), <i>Cordaites</i> sp.	241,75
330.	Psammite gris, compact, finement micacé, à rares mouches de pyrite, à rares radicelles étalées et débris végétaux, surmonté de schiste très siliceux, de rayure claire, abondamment micacé, à traînées de pyrite, à radicelles étalées... ..	237,25
331.	Mur de la veinette supérieure de la zone de Sippenaeken a) Schiste siliceux, compact, de rayure claire, micacé, à nodules de pyrite; larges radicelles de <i>Stigmaria</i> , dont quelques-unes implantées 0,60 m.	231,75

N ^o s des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
b)	Schiste gris-bleu, de rayure grise et grasse, finement micacé, à nodules de sidérose; quelques radicules de <i>Stigmaria</i> étalées 0,45 m.	
c)	Schiste psammitique gris-bleu, de rayure gris clair, finement et abondamment micacé, à nodules carbonatés et mouches, tubes et nodules pyriteux; radicules de <i>Stigmaria</i> , dont certaines implantées; haëcksel et pluie de spores 0,36 m.	
d)	Schiste gris foncé, très compact, de rayure claire, finement et abondamment micacé; agglomérats de pyrite; nombreuses et larges radicules de <i>Stigmaria</i> implantées... .. 0,65 m.	
e)	Schiste gris, de rayure grise légèrement grasse, finement micacé; nodules de sidérose, mouches et paillettes de pyrite et efflorescences de gypse; radicules de <i>Stigmaria</i> implantées très abondantes; débris végétaux; lit de feuilles détachées, de coussinets foliaires isolés de <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG; lit de sporophylles et de sporanges isolés, <i>Lepidophyllum waldenburgense</i> POTONIÉ, <i>Lepidostrobis variabilis</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Mariopteris</i> sp. (un petit fragment) 0,20 m.	
f)	Schiste psammitique gris-noir, compact, de rayure grisâtre légèrement grasse, finement et abondamment micacé, à nodules de sidérose; mouches, rosettes et agrégats de cristaux de pyrite; glaçures de calcite; <i>Stigmaria</i> autochtones et nombreuses radicules implantées; débris végétaux: <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG, <i>Lepidodendron aculeatum</i> STERNBERG, <i>Lepidostrobis variabilis</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Lepidostrobis</i> sp., <i>Asterophyllites</i> sp., <i>Palaeostachya</i> sp., <i>Cordaites principalis</i> (GERMAR). Lit de feuilles détachées de <i>Lepidodendron obovatum</i> et de sporanges de <i>Lepidophyllum waldenburgense</i> POTONIÉ... 0,18 m.	
g)	Schiste gris foncé, compact, de rayure grise légèrement grasse; finement et abondamment micacé; pyrite finement divisée et mouches et nodules de pyrite; radicules de <i>Stigmaria</i> , dont certaines implantées 0,22 m.	
	VEINETTE SUPÉRIEURE DE LA ZONE DE SIPPENAEKEN	230,00
	Faux-mur: schiste noir, fissile, bitumineux, à minces lits de charbon, à nodules de sidérose et rares petits nodules pyriteux; enduits limoniteux 0,50 m.	
	Charbon barré.. 0,07 m.	
	Schiste 0,25 m.	
	Charbon 0,03 m.	
	Ouverture... .. 0,85 m.	
	Direction: N. 40° E.; inclinaison: 28° S.	
332.	Toit de la veinette supérieure de la zone de Sippenaeken	224,00
a)	Au contact, schiste noir, bitumineux, à joints luisants, à enduits sulfureux; débris végétaux indéterminables; <i>Calamites</i> sp. ... 0 à 0,02 m.	
b)	Au-dessus, schiste gris, de rayure grise et grasse, finement et abondamment micacé, à pyrite finement divisée; houppes de gypse fibro-radié et enduits limoniteux et sulfureux.. 0,12 m.	

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
	c) Même schiste, compact, à mouches et petits nodules de pyrite; vers le haut, ce schiste devient finement zoné et contient de gros nodules de sidérose (dimension maximum : 0,15 m.); menus débris végétaux presque toujours indéterminables; <i>Calamites</i> sp.; Sinusites.	
333.	Psammites plus ou moins gréseux, zonaires (zonage parfois entrecroisé), très micacés; à la base, pyrite finement divisée, alignée suivant la stratification; menus débris végétaux, parfois altérés en jaune et en brun	220,75
334.	Schiste psammitique gris, nettement zoné, de rayure gris légèrement brunâtre, assez largement et abondamment micacé, à mouches et nodules de pyrite clairsemés	219,75
335.	Grès gris foncé, très compact, à grain fin, très micacé; à la base, agglomérats de cristaux de pyrite et très fin haëcksel sur certains joints; ce grès comprend une intercalation de psammite zonaire gris-bleu foncé, à bandes gréseuses, assez largement et abondamment micacé, à petits amas et nodules de pyrite	216,75
336.	Schiste psammitique gris-bleu, finement zoné, de rayure grisâtre, abondamment micacé, à petits amas de cristaux de pyrite	216,40
337.	Grès gris-bleu, zonaire, très compact, à grain fin, finement et abondamment micacé, à radicules	216,00
338.	Mur de la dernière passée de la zone de Sippenaeken	215,75
	Schiste très psammitique, gris, de rayure grisâtre, finement et abondamment micacé, à nodules aplatis de sidérose, en partie pyritisée; <i>Stigmarmia</i> à larges radicules; débris végétaux, <i>Aulacopteris</i> sp.	
	DERNIÈRE PASSÉE DE LA ZONE DE SIPPENAECEN	215,50
	Joint noir, plus ou moins charbonneux.	
339.	Intercalation : schiste psammitique, finement zoné, de rayure brun foncé, finement et abondamment micacé, à enduits limoniteux et sulfureux et à efflorescences de gypse 0,05 à 0,07 m. Joint noir, plus ou moins charbonneux. Direction : N. 40° E.; inclinaison : 35° S.	
ASSISE D'ANDENNE. — ZONE DE BAULET (<i>Nm2b</i>).		
340.	Niveau marin (horizon à <i>Reticuloceras bilingue</i>)	213,50
	a) Au contact, schiste noir, très compact, à joints grumeleux, de rayure brune, irrégulièrement micacé, criblé de mouches et nodules de pyrite; débris végétaux : <i>Calamites</i> sp., <i>Alethopteris lonchitica</i> (SCHLOTHEIM) 0,12 m.	
	b) Au-dessus, schiste gris, argileux, de rayure grise et grasse, très finement et médiocrement micacé; nombreux agrégats de petits cubes, mouches et nodules de pyrite; perforations et tubulations; débris végétaux, parfois pyritisés; faune marine : <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY, <i>Ctenodonta laevirostrum</i> PORTLOCK, <i>Nuculochlamys sharmani</i> ETHERIDGE, <i>Ctenodus</i> sp., <i>Reticuloceras bilingue</i> (SALTER), Ostracodes.	

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
341.	Même schiste, à lits de nodules de sidérose (dimension maximum : 0,35 m.) et nodules et tubes de pyrite; nombreuses perforations et tubulations..	203,00
342.	Psammite plus ou moins gréseux, gris foncé, zoné et à grain fin à la base, finement et abondamment micacé, à menus débris végétaux; ce psammite comprend, vers le milieu, une intercalation (0,10 m.) de schiste psammitique gris, zoné, de rayure grisâtre, finement et abondamment micacé, à débris végétaux hachés altérés en blanc et jaune	193,00
343.	Schiste psammitique gris, zoné au sommet, de rayure grisâtre, finement et abondamment micacé, à mouches et nodules de pyrite, comprenant une intercalation de psammite gris, finement et abondamment micacé, à bandes gréseuses; débris végétaux hachés indéterminables; <i>Mariopteris</i> sp.	190,20
344.	Psammite gréseux, gris à noir, zonal, très abondamment micacé, à grosses mouches de pyrite; nombreux débris végétaux hachés	189,30
345.	Psammite gris foncé, à grain fin, zoné, finement et abondamment micacé, à nombreux grains et mouches de pyrite et, dans la partie supérieure, énormes nodules de sidérose (dimension maximum : 0,60 m.); ce psammite comprend une intercalation de grès plus ou moins psammitique, gris-bleu, peu micacé, pyriteux... ..	182,50
346.	Schiste gris-noir, argileux, à grain fin, de rayure grise ou légèrement brunâtre, extrêmement finement micacé; sidérose en zones au sommet, en gros nodules (dimension maximum : 0,15 m.) à la base; pyrite finement divisée, alignée suivant la stratification au sommet, en mouches et nodules à la base; fin haëcksel sur certains joints	174,00
347.	Alternance de psammite gris-bleu, gréseux et finement zoné dans le banc inférieur, micacé; fins grains de pyrite et, dans le banc supérieur, énormes nodules de sidérose; très petits débris végétaux dans le banc médian; et de schiste psammitique, gris-bleu, compact, de rayure grise, finement et abondamment micacé, à gros nodules de sidérose (dimension maximum : 0,17 m.); très petits débris végétaux hachés	167,30
348.	Pseudo-grès de Gives Grès gris clair, massif, à grain assez fin, à ciment clair, non micacé, très compact, très tenace, aquifère 2,45 m.	162,00
349.	Psammite gréseux, gris-bleu, zonal, assez largement mais médiocrement micacé; rare haëcksel	159,00
350.	Psammite et schiste psammitique, gris-bleu, zonal, de rayure grise, finement et assez abondamment micacé; rares débris végétaux sur certains joints : <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG (une pinnule)	151,00

N ^o des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
351.	Schiste psammitique gris-bleu, de rayure claire, finement et abondamment micacé, à petits nodules et mouches de pyrite alignés suivant certains joints; quelques radicules de <i>Stigmaria</i> ; au sommet, débris végétaux : <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG, <i>Asterophyllites longifolius</i> (STERNBERG) 146,80	146,80
	Dans ce schiste, à la base, poche de section subcirculaire (diamètre : 0,85 m.) de marne compacte, gris-brun, de rayure brune et grasse, largement et médiocrement micacée, à fin haëcksel disséminé.	
352.	Mur de la Grande Veine de Java.	
	a) A la base, schiste gris-noir, à texture assez irrégulière, de rayure grise légèrement grasse, finement et pauvrement micacé, à nodules de sidérose; nombreuses radicules de <i>Stigmaria</i> ; débris végétaux empilés : <i>Lepidophyllum waldenburgense</i> POTONIÉ, nombreux <i>Lepidophyllum</i> et <i>Sigillariophyllum</i> 0,60 m.	
	b) Schiste noir, bitumineux, à texture irrégulière; grands <i>Stigmaria</i> ; feutrage de débris végétaux : <i>Halongia tortuosa</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG 0,50 m.	
	c) Schiste fissile, friable, charbonneux, enserrant un banc (0,10 m.) de schiste gris-noir, à texture extrêmement irrégulière, de rayure grise, finement micacé, criblé de radicules de <i>Stigmaria</i> .	
	MAÇONNERIE masquant le passage de la GRANDE VEINE DE JAVA de	142,50
	à	139,50
353.	Toit de la Grande Veine de Java 139,00	139,00
	a) A la base, schiste gris foncé, de rayure grise et grasse, médiocrement micacé; feutrage de débris végétaux sur certains joints : <i>Calamites</i> sp., <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG, <i>Lepidophyllum waldenburgense</i> POTONIÉ, <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Asterophyllites grandis</i> (STERNBERG) 0,10 m.	
	b) Au-dessus, schiste gris foncé, compact, de rayure grise légèrement grasse, finement et assez abondamment micacé, à gros nodules et agrégats de pyrite et pyrite finement divisée suivant certains joints; débris végétaux abondants : <i>Calamites</i> sp., <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG, <i>Myriophyllites</i> sp., <i>Myriophyllites gracilis</i> ARTIS, <i>Asterophyllites grandis</i> (STERNBERG), ? <i>Asterophyllites equisetiformis</i> (SCHLOTHEIM), <i>Mariopteris</i> sp., <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), <i>Sphenopteris</i> sp., <i>Renaultia rotundifolia</i> (ANDRAE), <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG, <i>Lepidophyllum waldenburgense</i> POTONIÉ, <i>Trigonocarpus</i> sp., <i>Stigmaria ficoides</i> (STERNBERG) (coupe interne), <i>Stigmaria</i> sp. (un mamelon flotté) 0,40 m.	
	Niveau 353b prélevé en surface, dans le bois, en affleurement : <i>Calamites</i> sp., <i>Calamites undulatus</i> STERNBERG, <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG, <i>Lepidostrobis variabilis</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Lepidophyllum waldenburgense</i> POTONIÉ, <i>Asterophyllites grandis</i> (STERNBERG), <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG), <i>Neuropteris Schlehani</i> STUR.	

Nos des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
354.	Schiste gris foncé ou gris-bleu, psammitique, compact, de rayure grise légèrement grasse, assez abondamment micacé; nuée de mouches de pyrite suivant certains joints et quelques nodules de pyrite assez gros; débris végétaux clairsemés : <i>Cordaites principalis</i> (GERMAR), <i>Cordaitanthus Pitcairniae</i> (LINDLEY et HUTTON), <i>Cordaitanthus</i> sp., <i>Samaropsis</i> cf. <i>fluitans</i> (DAWSON), <i>Artisia transversa</i> (ARTIS), <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG, <i>Neuropteris obliqua</i> (BRONGNIART) f. <i>impar</i> WEISS, <i>Aulacopteris vulgaris</i> GRAND EURY, <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG, <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON, <i>Asterophyllites grandis</i> (STERNBERG), <i>Alethopteris lonchitica</i> (SCHLOTHEIM), <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG), <i>Sphenopteris</i> sp. (du groupe de l' <i>obtusiloba</i>), <i>Calamites</i> sp.; débris d'axes; <i>Pinnularia</i> sp., <i>Myriophyllites gracilis</i> ARTIS...	133,20
355.	Psammite gris, zonaire, médiocrement micacé, à lits gréseux lenticulaires, à nombreux nodules et mouches de pyrite; débris végétaux; <i>Calamites</i> sp., <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), <i>Mariopteris</i> sp. ...	130,50
356.	Schiste gris, devenant très psammitique au sommet, compact, zoné (zonage entrecroisé au sommet), de rayure grisâtre, légèrement brunâtre dans la partie inférieure, finement micacé, à grains de pyrite alignés suivant certains lits; haëcksel sur certains joints ...	125,75
357.	Psammite gris-noir, finement et nettement zoné, assez finement micacé, à joints rugueux; bouillie végétale sur certains joints; débris végétaux surtout à la base : <i>Calamites</i> sp., <i>Calamites Suckowi</i> BRONGNIART, <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG, <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), <i>Stigmara</i> sp. (un mamelon flotté) ...	122,25
358.	Mur de la deuxième veinette sous Petite Veine de Java...	120,00
	a) A la base, schiste très psammitique, gris-bleu, finement zoné, micacé, quelques radicelles de <i>Stigmara</i> ... 0,45 m.	
	b) Schiste gris-bleu, à texture irrégulière, de rayure grise à la base, brunâtre au contact, peu micacé, à gros nodules de sidérose; fins enduits pyriteux; <i>Stigmara</i> ; nombreux débris de <i>Calamites</i> .. 0,35 m.	
	DEUXIÈME VEINETTE SOUS PETITE VEINE DE JAVA ...	119,50
	Complexe de charbon et de schiste noir ... 0,20 à 0,27 m.	
	Direction : N. 45° E.; inclinaison : 30° S.	
359.	Toit de la deuxième et mur de la première veinette sous Petite Veine de Java ...	117,50
	a) Schiste noir, de rayure brune, très carbonaté, très finement micacé, à lit et lentilles de charbon; altération en boules; radicelles de <i>Stigmara</i> ; débris végétaux : <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG, <i>Lepidophyllum waldenburgense</i> POTONIE, <i>Calamites</i> sp., <i>Asterophyllites grandis</i> (STERNBERG), <i>Calamostachys</i> sp., <i>Mariopteris</i> sp., <i>Mariopteris acuta</i> (BRONGNIART), <i>Sphenopteris</i> sp., <i>Corynepteris Sternbergi</i> (ETTINGSHAUSEN); <i>Stigmara</i> sp. (flotté, mamelons isolés).	

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
	b) Schiste gris, très compact, de rayure gris brunâtre, à lits de charbon, à grandes et abondantes lentilles de sidérose; nombreuses et larges radicelles de <i>Stigmaria</i> .	
	c) Schiste noir, à texture irrégulière, de rayure gris brunâtre, à petits nodules de sidérose; larges et abondantes radicelles de <i>Stigmaria</i> ; débris végétaux : <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG, <i>Asterophyllites grandis</i> (STERNBERG), <i>Calamostachys</i> sp., <i>Corynepteris Sternbergi</i> (ETTINGSHAUSEN).	
	PREMIÈRE VEINETTE SOUS PETITE VEINE DE JAVA	117,35
	Schiste noir 0,06 m.	
	Charbon 0,02 m.	
	Ouverture... .. 0,08 m.	
360.	Toit de la première veinette sous Petite Veine de Java... ..	111,00
	a) Au contact, schiste gris-bleu, compact, finement zoné, de rayure brun noirâtre, assez largement et abondamment micacé, à enduits sulfureux 0,12 m.	
	b) Au-dessus, schiste psammitique, très compact, finement zoné, à lits gréseux, de rayure légèrement brunâtre, abondamment micacé; petits débris végétaux, surtout à l'extrême sommet : <i>Calamites</i> sp., <i>Sphenopteris</i> sp.	
361.	Bas-mur de la Petite Veine de Java	110,00
	Psammite gréseux noir, à texture assez irrégulière, assez largement micacé, mais de façon clairsemée; enduits pyriteux, limoniteux et gypseux; traces de radicelles.	
	MAÇONNERIE masquant le passage de la PETITE VEINE DE JAVA de	110,00
	à	107,00
362.	Toit de la Petite Veine de Java	106,00
	a) A la base (faux-toit), schiste gris foncé, irrégulièrement feuilleté, à lits de charbon atteignant 0,02 à 0,03 m. d'épaisseur, de rayure grise et grasse, non micacé, à taches de pyrite, enduits sulfureux et limoniteux et houppes de gypse fibroradié; débris de tiges 0,45 m.	
	b) Schiste gris, de rayure grise et grasse, finement et légèrement micacé, à enduits pyriteux et sulfureux; tétons de <i>Stigmaria</i> 0,15 m.	
	c) Schiste gris, très compact, de rayure gris perle, finement et abondamment micacé, à taches pyriteuses; certains joints gaufrés montrant de petits débris végétaux; nombreux débris et tétons de <i>Stigmaria</i> ; <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG.. 0,15 m.	
	d) Schiste gris, compact, carbonaté, nettement zoné, de rayure claire, finement et abondamment micacé; vers le bas, début de concentration de la sidérose en nodules; haëcksel sur rares joints 1,00 m.	
363.	Schiste légèrement psammitique, gris, compact, finement zoné, de rayure claire, finement et assez pauvrement micacé; petits débris végétaux	96,15

N ^{os} des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
364.	Schiste gris foncé, finement zoné, de rayure grise légèrement grasse, finement micacé; abondants débris végétaux: <i>Neuropteris obliqua</i> (BRONGNIART), <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG, <i>Neuropteris Schlehani</i> STUR, <i>Trigonocarpus</i> sp., <i>Stigmara</i> sp. (flotté, un mamelon), débris d'axes; <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY	94,20
365.	Même schiste, à minces lits de psammite, finement et abondamment micacé; certains joints couverts de haëcksel; débris végétaux, surtout abondants vers le haut: <i>Artisia transversa</i> (ARTIS), <i>Mariopteris</i> sp., <i>Calamites</i> sp., <i>Neuropteris Schlehani</i> STUR	89,25
366.	Psammite argileux gris, de rayure grise légèrement grasse, finement micacé, criblé de petits débris végétaux Direction: N. 50° E.; inclinaison: 32° S.	86,80
ASSISE D'ANDENNE. — ZONE DE GILLY (<i>Nm2c</i>).		
367.	Niveau marin (horizon à <i>Reticuloceras superbilingue</i>)	80,00
	a) Schiste gris clair, noduleux, de rayure claire, très finement micacé; lits et nombreux petits nodules de sidérose 1,00 m.	
	b) Même schiste, à larges lits, atteignant 0,02 m., et lentilles et gros nodules, atteignant 0,05 m., de sidérose; débris végétaux; à la base, faune marine: <i>Lingula elongata</i> DEMANET, <i>Lingula mytilloides</i> SOWERBY, <i>Orbiculoidea missouriensis</i> (SHUMARD), <i>Crurithyris carbonaria</i> HIND, <i>Posidoniella laevis</i> BROWN, <i>Posidonia rugata</i> JACKSON, <i>Nuculochlamys sharmani</i> (ETHERIDGE junior), <i>Ctenodonta laevirostrum</i> (PORTLOCK), <i>Schizodus</i> sp., <i>Bucaniopsis moravicus</i> (KLEBELSBERG), <i>Reticuloceras superbilingue</i> BISAT, <i>Gastrioceras cancellatum</i> BISAT, cf. <i>Homoceratoides divaricatum</i> HIND, <i>Rhabdoderma elegans</i> NEWBERRY 2,50 m.	
368.	Schiste légèrement psammitique, gris, compact, noduleux, de rayure grise, finement micacé; localement minces lits plus clairs de psammite et joints couverts de débris végétaux; <i>Calamites</i> sp.	67,20
369.	Alternance de psammites gris, compacts, zonés, à rares intercalations gréseuses, finement micacés, se débitant en parallépipèdes réguliers, et de schistes plus ou moins psammitiques, gris assez clair, finement zonés, de rayure claire, finement et abondamment micacés; débris végétaux flottés, à altération blanchâtre, sur certains joints du psammite inférieur	59,15
370.	Schiste gris, de rayure brunâtre, finement micacé, à nodules de sidérose; débris végétaux: <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON. <i>Carbonicola acuta</i> SOWERBY, <i>Carbonicola</i> , cf. <i>C. acuta</i> SOWERBY (?) (formes tératologiques), <i>Carbonicola</i> sp., <i>Coelacanthus</i> sp. (une écaille), <i>Rhadinichthys</i> sp. (une écaille), <i>Spirorbis</i> sp. (une empreinte)	58,20

N ^o s des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
371.	Schiste plus ou moins psammitique, gris, compact, finement zoné, de rayure claire, finement et abondamment micacé, à nodules de sidérose; intercalations de psammite gris clair; débris végétaux abondants sur certains joints : <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG, <i>Calamites</i> sp.	51,30
372.	Psammite gris, finement micacé, à bandes de grès gris zonaires; rares petits débris végétaux	42,25
373.	Mur de la première veinette de la zone de Gilly a) Schiste gris, carbonaté, très compact à la base, de rayure claire, finement et abondamment micacé; larges radicelles de <i>Stigmaria</i> 0,90 m. b) Grès quartzitique gris foncé, très tenace, finement micacé, à veinules de quartz 1,25 m. PREMIÈRE VEINETTE DE LA ZONE DE GILLY Charbon friable 0,20 m. Direction : N. 50° E.; inclinaison : 38° S.	38,35 38,00
374.	Toit de la première veinette de la zone de Gilly a) Au contact, schiste gris-bleu, finement zoné, compact, de rayure claire légèrement grasse, finement micacé; un débris de coquille ... 0,15 m. b) Au-dessus, psammite plus ou moins gréseux, gris assez clair, finement zoné, à texture irrégulière, finement micacé, à noyaux de schiste et à nombreuses lentilles carbonatées grises, micacées, à petits débris végétaux; débris végétaux 1,75 m.	35,15
375.	Schiste légèrement psammitique, gris, à texture irrégulière, de rayure grise, finement et abondamment micacé; larges radicelles de <i>Stigmaria</i> ; débris végétaux..	34,60
376.	Schiste gris foncé, zoné de sidérose, de rayure gris brunâtre, finement et abondamment micacé; nodules carbonatés à cœur pyriteux; localement mouches de pyrite; rares débris végétaux, localisés surtout à la base : <i>Alethopteris lonchitica</i> (SCHLOTHEIM). Au sein de ce schiste : lentille (1,20 × 1,10 × 0,25 m.) de calcaire gris foncé, à grain très fin, de rayure claire, finement et très pauvrement micacé	28,00
377.	Schiste psammitique gris, finement zoné à la base, de rayure grise et grasse, parfois brunâtre, finement et parfois abondamment micacé, à certains joints noirs; comprenant une intercalation de psammite zonaire, finement micacé, à bandes gréseuses et à certains joints noirs; débris végétaux, localement très macérés : <i>Neuropteris Schlehani</i> STUR, <i>Neuropteris</i> sp. (du groupe du <i>gigantea</i>), <i>Neuropteris</i> cf. <i>obliqua</i> (BRONGNIART), <i>Sphenopteris obtusiloba</i> BRONGNIART, <i>Calamites</i> sp., <i>Stigmaria</i> sp. (flotté, mamelons isolés)	24,00
378.	Schiste très psammitique, finement zoné (zonage entrecroisé), assez largement et abondamment micacé; à la partie supérieure, débris végétaux flottés : <i>Neuropteris Schlehani</i> STUR, <i>Neuropteris gigantea</i> STERNBERG, <i>Aulacopteris vulgaris</i> GRAND EURY, <i>Mariopteris</i> sp., <i>Calamostachys</i> sp., graine, <i>Stigmaria</i> sp. (flotté, mamelons isolés)	20,25

DU BASSIN DE HUY RECOUPÉS PAR LA GALERIE DE JAVA 61

N° des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
379.	Psammite gris foncé, finement zoné, finement et abondamment micacé, comprenant, vers la base, un banc de 0,09 m. de grès gris foncé, à grain fin, finement et pauvrement micacé; dans le psammite, assez rares radicules de <i>Stigmara</i> implantées et quelques débris végétaux	17,00
380.	Mur de la deuxième veinette de la zone de Gilly	11,10
	a) Grès gris foncé, à grain fin, finement zoné vers le bas, sidéritifère, légèrement micacé; radicules de <i>Stigmara</i> 1,50 m.	
	b) Schiste gris foncé, à texture irrégulière, plus clair et plus argileux vers la base, de rayure claire, micacé; <i>Stigmara</i> et très nombreuses et larges radicules 0,75 m.	
	DEUXIÈME VEINETTE DE LA ZONE DE GILLY	11,00
	Charbon brillant, friable, à très légers enduits sulfureux 0,04 m.	
	Direction : N. 60° E.; inclinaison : 30° S.	
381.	Toit de la deuxième veinette de la zone de Gilly	10,25
	a) Grès gris foncé, micacé, bitumineux, à minces lits de charbon d'allure entrecroisée, à joints irréguliers couverts de bouillie végétale, à nodules sulfatés 0,18 m.	
	b) Schiste gris-bleu, à altération vineuse et mordorée; grains jaunes sulfureux et houppes de gypse fibroradié 0,15 m.	
382.	Schiste gris, de rayure claire, finement et médiocrement micacé, à lentilles et nodules de sidérose; débris végétaux; au sommet, faune continentale : <i>Carbonicola</i> sp. (forme rappelant <i>C. duponti</i> HIND), <i>Anthraconauta minima</i> (LUDWIG) PRUVOST, <i>Anthraconauta</i> cf. <i>A. minima</i> (LUDWIG) PRUVOST, <i>Anthraconauta</i> sp., <i>Coelacanthus elegans</i> NEWBERRY, piste ou empreinte d'Annélide	6,20
	MAÇONNERIE de	6,20
	à	0,00
	Dans une échancrure de cette maçonnerie apparaît la base des grès de Java, épaisseur : environ 10 m.	
383.	Grès de Java.	
	a) Lit de schiste psammitique gris, compact, finement et sporadiquement micacé, à nombreux débris charbonneux 0,25 m.	
	b) Grès gris, à grain fin, à noyaux schisteux brunâtres lui donnant un aspect conglomératique, à minces lits et à lentilles plus épaisses de charbon, à nombreux points noirs, sporadiquement et pauvrement micacé 0,20 m.	
	c) Psammite gris foncé, assez largement micacé, à joints couverts de bouillie végétale 0,25 m.	
	d) Grès gris foncé, à grain fin, finement et très sporadiquement micacé, à nombreux points et lits charbonneux, à joints couverts de bouillie végétale.	
	Direction : N. 70° E.; inclinaison : 40° à 16° S.	
	La suite des formations a été étudiée dans la carrière ouverte dans les grès de Java, à l'entrée de la galerie :	

62 ÉTUDE DU NAMURIEN ET DU WESTPHALIEN INFÉRIEUR

N ^o des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
	e) Grès gris, grenu, à grain fin, charbonneux, en bancs minces, légèrement micacé, à points et lentilles de charbon brillant, à grands débris charbonneux.	
	f) Grès gris grenu, à grain moins fin, légèrement micacé, à abondants points charbonneux, à nombreux grains de feldspath kaolinisé; traces et larges plages charbonneuses sur certains joints; veines de quartz blanc.	
	PARTIE MASQUÉE PAR DÉBLAIS de 3,00 m. d'épaisseur en stampe normale.	
	g) Psammite gréseux, gris-bleu, finement et nettement zoné, assez largement et abondamment micacé.	
	h) Grès gris, finement zoné, assez largement micacé.	
	i) Psammite gris-bleu, feuilleté, assez largement micacé.	
384.	Mur de la troisième veinette de la zone de Gilly	— 30,50
	a) Psammite gris verdâtre, compact, assez finement et assez abondamment micacé, à gros nodules de sidérose; rares radicelles de <i>Stigmarmaria</i> 0,70 m.	
	b) Psammite gris verdâtre, schisteux, de rayure grise, légèrement grasse, finement et abondamment micacé, à nodules de sidérose; radicelles de <i>Stigmarmaria</i> implantées 0,40 m.	
	c) Schiste gris verdâtre, de rayure grise et grasse, finement et abondamment micacé; nombreuses radicelles de <i>Stigmarmaria</i> implantées... 0,45 m.	
	TROISIÈME VEINETTE DE LA ZONE DE GILLY	— 30,60
	Charbon brillant, friable 0,04 à 0,06 m.	
	Direction : N. 50° E.; inclinaison : 20° S.	
385.	Toit de la troisième veinette de la zone de Gilly	— 32,50
	a) Schiste gris-bleu foncé, se débitant en plaques minces, de rayure grise et grasse, très finement micacé, comportant un lit de charbon à 0,06 m. du contact; flore abondante : <i>Neuropteris Schlehani</i> STUR, <i>Aulacopteris</i> sp., <i>Sphenophyllum cuneifolium</i> (STERNBERG), <i>Asterophyllites grandis</i> (STERNBERG), <i>Asterophyllites equisetiformis</i> (SCHLOTHEIM), <i>Dactylothea plumosa</i> (ARTIS), <i>Lepidodendron</i> sp., <i>Calamites</i> sp., <i>Trigonocarpus</i> sp., <i>Calamostachys paniculata</i> WEISS, <i>Calamostachys</i> sp., <i>Palaeostachya Etingshauseni</i> KIDSTON, <i>Lepidophloios larinus</i> STERNBERG 0,10 à 0,18 m.	
	b) Schiste légèrement psammitique, gris sale, finement zoné, de rayure grisâtre légèrement grasse, assez finement et abondamment micacé; grosses lentilles de sidérose; tubes limonitisés; débris végétaux peu abondants 0,30 à 0,50 m.	
386.	Grès gris, à grain fin, finement zoné, finement micacé, à grands débris de tiges étalés	— 33,50

N ^o s des bancs	DESCRIPTION	Cumulées
	La suite de la formation n'est visible que dans la carrière haute, le raccord se faisant sur la paroi Est, grâce à la troisième veinette de houille (*), où l'on relève :	
387.	Schiste bleu-noir, fin, friable, fissile, de rayure grise, peu ou pas micacé, zébré de nombreux lits de sidérose 2,80 m. Lit de sidérose 0,02 m.	
388.	Schiste argileux, compact, bien lité, de teinte gris verdâtre au sommet, gris-bleu foncé à la base, de rayure grise, luisante et grasse, extrêmement finement et légèrement micacé 1,60 m.	
389.	Schiste psammitique, finement zoné, en bancs épais, bien lités, de rayure gris clair, finement et abondamment micacé, à haëcksel 0,60 m.	
390.	Grès noir, compact, à grain fin, très micacé, à haëcksel abondant. 0,75 m.	
391.	Schiste psammitique foncé, devenant verdâtre par altération, en bancs assez épais, de rayure grise légèrement brunâtre et grasse, finement et abondamment micacé, à haëcksel; au sommet quelques radicelles de <i>Stigmaria</i> 1,20 m.	
392.	Mur de la quatrième veinette de la zone de Gilly :	
	a) Psammite finement zoné, bien lité, assez largement et abondamment micacé; quelques radicelles de <i>Stigmaria</i> ; haëcksel très fin disséminé 0,50 m.	
	b) Psammite gris-bleu, devenant verdâtre par altération, irrégulièrement stratifié, assez finement et abondamment micacé, à nodules de sidérose limonitisés; nombreuses radicelles de <i>Stigmaria</i> implantées; localement fin haëcksel.	
	QUATRIÈME VEINETTE DE LA ZONE DE GILLY.	
	Charbon sale, schisteux 0,04 à 0,05 m.	

(*) C'est encore dans la carrière haute qu'a été découvert, à gauche de l'œil de la galerie, par les services d'exploration du Musée royal d'Histoire naturelle, un important banc à végétaux situé probablement quelque peu sous la troisième veinette de la zone de Gilly, non apparente à cet endroit. Il a donné une flore abondante, comprenant les espèces suivantes : *Neuropteris Schlehani* STUR, *Neuropteris gigantea* STERNBERG, *Pottonia adiantiformis* ZEILLER, *Aulacotheca elongata* KIDSTON, *Alethopteris decurrens* (ARTIS) f. *intermedia* FRANKE, *Sphenophyllum amplum* KIDSTON, *Sphenopteris obtusiloba* BRONGNIART, *Sphenopteris nummularia* GUTBIER, *Sphenopteris* sp., *Sigillaria elegans* BRONGNIART, *Calamites* sp., *Calamostachys paniculata* WEISS, *Calamostachys ramosa* WEISS, *Asterophyllites longifolius* (STERNBERG), *Asterophyllites equisetiformis* (SCHLOTHEIM), cf. *Coseleya*, cf. *Zeilleria*, *Samaropsis* sp., *Cordaicarpus* sp.

Les *Neuropteris gigantea* se retrouvent dans la carrière basse, 1 m. environ sous la couche de houille de la troisième veinette (niveau 384).

ÉTUDE STRATIGRAPHIQUE

L'étude paléontologique des formations rencontrées a permis d'y déceler le passage des horizons marins à

- | | |
|---|------------------------|
| 1° <i>Homoceras beyrichianum</i> (DE KONINGK) | (zone de Spy). |
| 2° <i>Reticuloceras reticulatum</i> (PHILLIPS) | (zone de Sippenaeken). |
| 3° <i>Reticuloceras bilingue</i> (SALTER) | (zone de Baulet). |
| 4° <i>Reticuloceras superbilingue</i> BISAT et
<i>Gastrioceras cancellatum</i> BISAT | } (zone de Gilly). |
| 5° <i>Gastrioceras cumbriense</i> BISAT et
<i>Gastrioceras crenulatum</i> BISAT | } (zone d'Oupeye). |

Il en résulte que la suite des terrains doit être attribuée en totalité au Namurien et à la base du Westphalien A (voir échelles stratigraphiques, planches IX, X, XI).

Voici la description des différents massifs et la justification de leur raccord sur la base des horizons repères. La puissance des diverses zones, définies selon les conventions établies au Congrès stratigraphique de Heerlen en 1927 par l'horizon marin qui leur sert de base, a été calculée pour chaque massif. Dans le calcul de ces puissances, il a été tenu compte de l'obliquité des bancs par rapport à la direction de la galerie, celle-ci étant d'ailleurs variable (voir plan de la galerie, planche I); l'écart entre la puissance réelle ainsi calculée et la puissance apparente mesurable sur les parois de la galerie est parfois important.

I. — LE MASSIF DU NORD.

Ainsi que le fait voir la coupe (Pl. II), le puissant massif de calcaire carbonifère est surmonté directement par des formations schisteuses; le changement de facies est extrêmement brusque et net. Il n'est souligné cependant par aucune discordance d'allure, ni aucun indice de déformation tectonique.

ASSISE DE CHOKIER. — Les premiers schistes, datés avec précision par leur faune (nos 12 et suivants) ⁽⁶⁾, renferment l'espèce-guide de la zone de Spy

⁽⁶⁾ Les numéros renvoient à la description détaillée qui précède et à la coupe (pl. III à VIII).

(Nm1c) : *Homoceras beyrichianum*; ils se situent à 8,50 m. au-dessus du calcaire. Les deux zones inférieures de l'assise de Chokier n'apparaissent donc pas dans cette région, tout au moins sous leur facies normal (7).

On peut expliquer cette anomalie de deux façons :

1° Par une lacune de sédimentation s'étendant du Viséen à la base de la zone de Spy, ou

2° Par la persistance de la sédimentation calcaire pendant les deux premières phases du Namurien inférieur; dans cette seconde hypothèse, la partie tout à fait supérieure du massif calcaire représenterait les zones de Bioul et de Malonne de l'assise de Chokier.

La concordance de stratification des bancs calcaires supérieurs et des schistes surincombants, l'absence de toute roche conglomératique, ou même grossière, à la base de ces derniers, et la récurrence du facies calcaire (cf. n° 3) au sein de ceux-ci, à peu de distance au-dessus du contact, ne sont pas des objections devant faire écarter à priori la première hypothèse. En effet, en certains points du massif de Herve (régions de Booze et du Val-Dieu), une lacune bien plus importante, puisqu'elle s'étend du Famennien à la même zone de Spy, s'accompagne des mêmes particularités, à première vue assez surprenantes (8).

D'autre part, un examen rapide de la formation calcaire sous-jacente au massif houiller indique pour le Viséen une puissance de beaucoup supérieure à la normale. Il est donc possible que le régime calcaire se soit prolongé pendant les débuts de l'époque namurienne, comme dans certaines régions des Midlands anglais, avec une faune bien caractérisée. Il y aurait donc lieu dans le cas présent de récolter la faune des calcaires inférieurs aux schistes du Culm. L'argument paléontologique serait décisif. Malheureusement, le caractère massif de ces calcaires rend la récolte des fossiles, dans cette partie de la galerie, particulièrement difficile.

Quant à la zone de Spy, elle se présente, abstraction faite de l'absence totale de phtanites, sous son facies habituel de schistes siliceux à la base, surmontés de schistes très noirs, ampélitiques, souvent calcareux, renfermant presque constamment des organismes marins. Notons, parmi ces derniers, la persistance relativement longue de la forme-guide *Homoceras beyrichianum*, sur 9,35 m. de hauteur de stampe (nos 12 à 21). Plusieurs bancs renferment de gros nodules calcaires, de forme ellipsoïdale, contenant eux aussi des exemplaires d'*Homoceras beyrichianum*, généralement conservés en ronde bosse.

(7) DEMANET, F., 1941, pp. 16-18.

(8) ANCIEN, CH., UBACHS, G. et VAN LECKWILCK, W., 1943, pp. 299-335.

Faute de critères suffisamment précis, nous avons placé, suivant en cela l'exemple de l'un de nous ⁽⁹⁾, la limite entre l'assise de Chokier et l'assise d'Andenne à la base des premiers bancs de grès rencontrés; ceux-ci sont d'ailleurs surmontés par la première veinette de charbon.

Suivant cette conception, l'assise de Chokier se termine par des schistes psammitiques et des psammites foncés à débris végétaux, avec persistance jusqu'au sommet d'éléments calcaires.

L'épaisseur totale de l'assise de Chokier, réduite à sa seule zone de Spy, est ainsi en cette région de 28 m.

ASSISE D'ANDENNE. — ZONE DE SIPPENAEKEN. — Dès le début de l'assise d'Andenne, le caractère lagunaire se manifeste par l'apparition de nombreuses couches, veinettes et passées charbonneuses assez rapprochées, et par l'existence d'une faune continentale au toit d'une de ces veinettes (n° 35). Certaines de ces veines ont, anciennement, fait l'objet de tentatives d'exploitation et ont reçu un nom : Dry Veine, Grande et Petite Veines de Marsinne.

Le facies marin réapparaît cependant en de nombreux points, sous forme, soit de niveaux à Lingules, aux toits de deux veinettes (n°s 41 et 48), soit, plus franchement, de niveaux à Ammonoïdes : niveau à *Homoceratoides praereticulatum* au toit de la troisième passée (n° 52), niveau très puissant à *Homoceratoides varicatum* (n°s 66, 67) et, tout au sommet de la stampe accessible dans le massif du Nord, niveau à *Reticloceras reticulatum*, espèce-guide de la zone de Sippenaeken (n° 71).

RACCORD STRATIGRAPHIQUE DES MASSIFS DU NORD ET DE MARSINNE. — Au delà du tronçon maçonné cachant le passage de la faille de Marsinne, on retrouve, à peu de distance, le niveau à *Homoceratoides varicatum* (n° 85), renfermant, outre cette espèce, de nombreuses formes déjà recueillies dans le massif du Nord au même niveau (n°s 66 et 67). Cet horizon montre ici les mêmes caractères que de l'autre côté de la faille de Marsinne : grande épaisseur, nature plus ou moins calcaireuse de la plupart de ses lits, existence de grandes lentilles calcaires, présence de coquilles à test calcaire conservé. Dans les deux massifs, ce niveau marin constitue le haut toit d'une passée à toit gréseux, qui surmonte elle-même la Petite Veine de Marsinne.

Une petite fracture (entre n°s 87 et 88), supprimant le passage de quelques mètres de stampe, ne nous a malheureusement pas permis de repérer dans le massif de Marsinne le niveau à *Reticloceras reticulatum*, ce qui eût complété le raccord établi.

(9) DEMANET, F., 1941, p. 19.

II. — LE MASSIF DE MARSINNE.

ASSISE D'ANDENNE. — ZONE DE SIPPENAEKEN. — Au-dessus du niveau à *Homoceratoides varicatum*, soit dans ses deux tiers supérieurs environ, la zone de Sippenaeken accuse un caractère gréseux, qui se marque principalement par la présence de trois séries de grès distinctes. La série médiane comporte, à sa base, un banc de poudingue bréchoïde (n° 110), qui correspond au poudingue houiller noté autrefois *H1c* par PURVES dans la légende de la carte géologique de Belgique ⁽¹⁰⁾.

La série gréseuse supérieure est surmontée d'un lit d'argile plastique noire (n° 113).

L'épaisseur de la zone de Sippenaeken est de 133,50 m.

ZONE DE BAULET. — La zone de Sippenaeken se termine par une passée au toit de laquelle gît l'horizon marin à *Reticoceras bilingue* (n° 118), marquant le début de la zone de Baulet.

Quelques mètres plus haut, on observe, sur 1,35 m. d'épaisseur, des grès de teinte claire (n° 120) qui furent parfois confondus avec les grès blancs de Gives (STAINIER) ⁽¹¹⁾ et que nous avons dénommés, pour éviter toute nouvelle confusion, pseudo-grès de Gives.

Plus haut, on trouve une couche de charbon présentant un toit à flore abondante (n° 126), puis une veinette à mur quartzitique et bitumineux (n° 130), qui ont été assimilées respectivement à la Grande et à la Petite Veine de Java.

L'épaisseur de la zone de Baulet est de 61 m.

ZONE DE GILLY. — L'horizon repère de la zone de Gilly est bien représenté dans la galerie (n° 136); il présente une faune abondante, où se distinguent les deux espèces-guides : *Reticoceras superbilingue* et *Gastrioceras cancellatum*.

Au-dessus de cet horizon on note successivement, à intervalles divers :

Un assez important niveau à faune continentale (nos 138 et 139).

Une première veinette, à mur gréseux (n° 142) et à toit à *Lingula mytilloides* (n° 143).

Une deuxième veinette, à toit de grès très noir (n° 151) et à mur gréseux (n° 150).

Un niveau à faune continentale (nos 153 et 155).

Une assise gréseuse de 4,80 m. de puissance (n° 156); nous rapportons cette assise à celle des grès de Java, affleurant à l'entrée de la galerie.

Une troisième veinette, coiffant directement les grès, et dont le toit renferme *Lingula mytilloides* (n° 158).

⁽¹⁰⁾ Cf. STAINIER, X., 1922, p. 207 et PURVES, I. C., 1881.

⁽¹¹⁾ STAINIER, X., 1922, p. 205.

Une quatrième veinette, à toit à *Lingula mytilloides*, Ostracodes et écailles de Poissons (n° 165).

Une passée à mur gréseux (n° 171), qui termine la zone de Gilly.

L'épaisseur de la zone de Gilly est de 57,50 m. et l'épaisseur totale de l'assise d'Andenne s'élève à 252 m.

ASSISE DE CHÂTELET. — ZONE D'OUPEYE. — L'horizon à *Gastrioceras crenulatum* et *G. cumbriense*, limite du Namurien et du Westphalien, est bien représenté dans la galerie de Java, au toit de la passée à mur gréseux, citée ci-dessus. Le toit immédiat de cette passée renferme un lit de petits nodules calcaires (roof balls) agglomérés; la faune est très abondante et variée et se répartit sur 1,15 m. de puissance environ (n° 172).

Le massif de Marsinne est affecté de deux petites failles de charriage très rapprochées — le charriage des Rys et sa faille annexe — qui provoquent le redoublement d'une partie des formations de l'assise de Châtelet. Le raccord stratigraphique entre les massifs inférieur et supérieur à ce charriage s'établit aisément par la comparaison des terrains traversés par la galerie en deçà et au delà du passage de celui-ci. Au Nord du charriage des Rys (massif inférieur) on note la succession suivante (voir Pl. X) :

Une passée charbonneuse, à mur gréseux (n° 185) et à toit (n° 186) à *Lingula mytilloides*.

Une assise schisteuse et psammitique de 13 m. de puissance, comprenant vers le sommet un niveau à débris de coquilles (n° 192).

Un niveau gréseux (n° 194) de 4 m. de puissance.

Un niveau à faune continentale (*Naiadites* sp.), de 1,50 m. de puissance (n° 195 et 197).

Un important niveau à faune continentale (*Anthraconauta* sp.), Crustacés et abondants débris et écailles de Poissons divers (n° 196, 196' et 198); la puissance de ce niveau ne peut être déterminée exactement, car il est interrompu par le charriage des Rys, mais elle est supérieure à 4 m.

Dans le massif supérieur au charriage, c'est-à-dire au Sud du passage de celui-ci, on peut observer une suite identique :

Une formation de schiste (n° 216) à *Lingula mytilloides*.

Une assise schisteuse et psammitique, de 15,80 m. de puissance, comprenant, vers le sommet, un niveau à débris de coquilles (n° 228).

Un niveau gréseux (n° 229) de 2,25 m. de puissance.

Un niveau à faune continentale (*Naiadites* sp.) de 1,35 m. de puissance (n° 231).

Un important niveau, de 5,75 m. de puissance, à faune continentale (*Anthraconauta* sp.), Crustacés et abondants débris et écailles de Poissons divers (n^{os} 232 et 233).

Le raccord de ces deux suites, banc à banc, s'impose à l'évidence. Dans le massif supérieur au charriage, par suite de la présence d'une série de plis anticlinaux et synclinaux, une partie de cette suite réapparaît à diverses reprises, notamment l'assise gréseuse (n^{os} 201, 204, 206, 215) et son toit de schiste à faune continentale (n^{os} 202, 203, 207, 214). Cette assise gréseuse présente d'importantes variations de facies et de puissance : en partie quartzitique et à lits de schiste dans les deux recoupes encadrant le charriage des Rys, elle passe entièrement au grès dans les deux recoupes suivantes et devient largement psammitique dans la dernière recoupe vers l'aval; l'épaisseur en est très variable, donnant à la formation une allure en chapelet, et est minima dans la recoupe la plus méridionale, où le caractère gréseux tend à s'atténuer.

La planche X donne les suites stratigraphiques des deux flancs de l'anticlinal principal de cette série de plis, poussées jusqu'au toit (n^{os} 211 et 238) de la deuxième veinette de l'assise de Châtelet. On peut y constater certaines variations de puissance.

En résumé, l'échelle stratigraphique de la partie de l'assise de Châtelet traversée par la galerie dans le massif de Marsinne comprend les niveaux principaux suivants :

Une assise gréseuse de 6,80 m. de puissance (n^o 175).

Un niveau à faune continentale abondante (n^{os} 178 et 179').

Puis les niveaux signalés ci-dessus :

Passée à mur gréseux (n^o 185) et à toit à *Lingula mytilloides* (n^{os} 186 et 216).

Assise gréseuse (n^{os} 194, 201, 204, 206, 215 et 229).

Niveau à faune continentale (n^{os} 195, 202, 203, 207, 214 et 231).

Niveau à débris de Poissons abondants (n^{os} 196, 196', 198 et 232).

La seconde veinette, à toit à débris de coquilles (n^{os} 210, 211 et 238).

Puis :

Une troisième veinette, à toit à faune continentale (n^o 245).

Une quatrième et une cinquième veinette.

L'épaisseur ainsi reconnue de l'assise de Châtelet est d'environ 115 m.

RACCORD STRATIGRAPHIQUE DES MASSIFS DE MARSINNE ET D'ANTHEIT. — Le raccord stratigraphique entre les massifs de Marsinne et d'Antheit s'établit aisément sur la base des horizons marins repérés de la zone de Baulet et de la zone de Gilly. La galerie a, en effet, recoupé dans le massif d'Antheit les horizons à *Reticuloceras bilingue* et à *R. superbilingue*.

La correspondance des autres niveaux, formations et veines, s'ensuit sans aucune difficulté, notamment en ce qui concerne : le poudingue désigné jadis *H1c*, le pseudo-grès de Gives, les Grandes et Petites Veines de Java, le grès de Java, etc. (voir Pl. IX).

III. — LE MASSIF D'ANTHEIT.

ASSISE D'ANDENNE. — ZONE DE SIPPENAEKEN. — La base de la zone de Sippenaeken manque dans la galerie, y compris l'horizon à *Reticuloceras reticulatum*. On y rencontre simplement :

Un premier niveau gréseux (n^{os} 288 et 293).

Un niveau à débris de coquilles (n^o 304).

Une seconde assise gréseuse (n^{os} 281 à 285 et 310 à 317), l'assise des grès d'Andenne, dont la base, constituée d'un banc de poudingue (n^{os} 286 et 309), doit être rapportée au poudingue houiller *H1c*.

Une troisième assise gréseuse (n^{os} 277 et 321), surmontant une passée charbonneuse.

Une veinette à mur très épais (n^{os} 274 et 331), contenant d'abondants débris végétaux et des macrospores, et à toit à débris de faune marine (n^o 273).

Une dernière passée, dont le toit, renfermant *Reticuloceras bilingue*, constitue la base de la zone de Baulet.

Les formations de la zone de Sippenaeken apparaissent deux fois dans la galerie, de part et d'autre d'un axe anticlinal.

L'épaisseur de la partie reconnue de la zone de Sippenaeken est de 74,25 m. sur le flanc Nord du pli et de 81,50 m. sur son flanc Sud.

ZONE DE BAULET. — L'horizon de base de la zone de Baulet à *Reticuloceras bilingue* (n^{os} 268 et 340) a pu être reconnu, quoique sa faune soit peu abondante et peu variée.

Au-dessus, on a rencontré successivement :

Une assise de grès clair (n^o 348) de 2,45 m. de puissance : les pseudo-grès de Gives.

Les deux veines de Java, qui ont autrefois fait l'objet de tentatives d'exploitation, soit : la Grande Veine de Java, dont le toit constitue un niveau floristique (n^o 353), et la Petite Veine de Java, dont le mur est gréseux (n^o 361).

Un niveau à *Lingula mytilloides* (n^o 364).

L'épaisseur de la zone de Baulet est ici de 62 m.

ZONE DE GILLY. — L'horizon repère de la zone de Gilly, à *Reticoceras superbilingue*, se présente en pleine stampe, au sein d'une formation schisteuse (n° 367). Il présente une assez grande épaisseur (3,60 m.) et une faune très abondante et très variée, où domine *Orbiculoidea missouriensis*. Les deux espèces-guides *Reticoceras superbilingue* et *Gastrioceras cancellatum* y ont été reconnues.

Au-dessus, on trouve successivement :

Un niveau à faune continentale assez abondante avec écailles de Poissons (n° 370).

Une première veinette, à mur gréseux (n° 373) et toit (n° 374) renfermant de rares débris de coquilles.

Une seconde veinette, à toit gréseux et bitumineux (n° 381).

Un second niveau à faune continentale variée et avec écailles de Poissons (n° 382).

L'assise des grès de Java (n° 383).

Une troisième veinette, dont le toit (n° 385) renferme une flore abondante.

Une quatrième veinette.

L'épaisseur reconnue de la zone de Gilly est ici de 66 m.

IV. — LES VARIATIONS SEDIMENTAIRES DU NAMURIEN.

1. VARIATIONS DE PUISSANCE. — Les diverses zones du Namurien décrites ci-dessus accusent nettement une augmentation progressive de puissance du Nord au Sud de la région étudiée, c'est-à-dire de la bordure vers la région axiale du synclinorium de Namur, comme le montre le tableau ci-dessous :

	Massif de Marsinne épaisseur	Massif d'Antheit	
		Flanc Nord de l'anticlinal épaisseur	Flanc Sud de l'anticlinal épaisseur
Zone de Sippenaeken (partie commune)	67,50 m.	74,25 m.	81,50 m.
Zone de Baulet	61,00 m.	—	62,00 m.
Zone de Gilly (partie commune)	52,00 m.	—	66,00 m.

Ces augmentations de puissance proviennent, en grande partie, de l'accroissement d'épaisseur des formations gréseuses comprises dans ces zones. C'est la raison pour laquelle la zone de Sippenaeken, la plus riche en grès, présente le

plus grand écart de puissance, tandis que la zone de Baulet, la plus pauvre, offre à peine une tendance analogue.

Les variations d'épaisseur des formations gréseuses les plus importantes ressortent du tableau ci-dessous :

	Massif de Marsinne épaisseur	Massif d'Antheit	
		Flanc Nord de l'anticlinal épaisseur	Flanc Sud de l'anticlinal épaisseur
Zone de Sippenaeken :			
1) série gréseuse inférieure	4,50 m.	4,60 m.	4,75 m.
2) poudingue	0,05 m.	0,60 m.	0,35 m.
3) grès d'Andenne	6,75 m.	15,90 m.	16,00 m.
4) série gréseuse supérieure	6,20 m.	9,00 m.	8,20 m.
Zone de Baulet :			
pseudo-grès de Gives	1,35 m.	—	2,45 m.
Zone de Gilly :			
grès de Java	4,80 m.	—	10,00 m.

Ces formations gréseuses montrent donc toutes un épaissement, parfois très marqué, vers la zone centrale du bassin, ainsi d'ailleurs que X. STAINIER l'avait déjà signalé en ce qui concerne les grès d'Andenne et leur poudingue de base ⁽¹²⁾.

D'autres formations, notamment diverses veines et veinettes de charbon, accusent une tendance à la même disposition. C'est ainsi que, dans la zone de Baulet, les Grande et Petite Veines de Java, jugées inexploitable dans le massif de Marsinne, ont pu faire l'objet de défruits dans le massif d'Antheit, et que les quatre veinettes de la zone de Gilly présentent toutes une augmentation d'ouverture du Nord au Sud, ainsi qu'en témoigne le tableau suivant :

	Massif de Marsinne ouverture	Massif d'Antheit ouverture
Zone de Gilly :		
1 ^{re} veinette	0,09 m.	0,20 m.
2 ^e veinette	0,01 m.	0,04 m.
3 ^e veinette	0,00 m.	0,05 m.
4 ^e veinette	0,03 m.	0,05 m.

⁽¹²⁾ STAINIER, X., 1922, p. 207.

Toutes ces variations de puissance des diverses formations se produisent donc parallèlement et dans le même sens; elles sont d'ailleurs conformes à l'allure générale des dépôts dans un bassin de sédimentation.

2. VARIATIONS DE FACIES. — La coupe de la galerie de Java a également fourni l'occasion de constater certaines variations de facies. La tendance à la diminution de puissance des assises gréseuses vers le Nord, c'est-à-dire vers le bord du bassin, s'accompagne d'une accentuation du caractère grossier de ces formations.

On peut en citer les trois exemples suivants, pris dans les zones de Sippenacken et de Baulet :

1) Le poudingue d'Andenne est composé d'éléments atteignant, dans le massif de Marsinne, 0,04 m. de diamètre (n° 110), mais ne dépassant pas, dans les deux recoups du massif d'Antheit, 0,005 m. de diamètre (n° 286 et 309).

2) Le grès d'Andenne est plus grossier dans le massif de Marsinne que dans les deux recoups du massif d'Antheit.

3) Le pseudo-grès de Gives, dont la partie supérieure (n° 120b) est constituée, dans le massif de Marsinne, d'éléments grossiers, mal classés et mal roulés, est au contraire entièrement composé de grès à grain assez fin (n° 348) dans le massif d'Antheit.

Il a été dit ci-dessus que ces grès ont parfois été confondus avec les grès blancs à grain très fin, dits « grès de Gives ». Le facies présenté par les pseudo-grès de Gives dans le massif de Marsinne ne permet pas cette confusion. Leur pureté est d'ailleurs beaucoup moindre, ainsi qu'en fait foi le tableau d'analyses ci-dessous ⁽¹³⁾ :

Teneur des pseudo-grès de Gives	Massif de Marsinne		Massif d'Antheit		
	Banc supérieur	Banc inférieur	Banc supérieur	Banc médian	Banc inférieur
	Grès grossier	Grès assez fin	Grès de grain assez fin		
En SiO ₂	92,20 %	93,00 %	84,70 %	85,30 %	84,80 %
Al ₂ O ₃	2,88 %	2,39 %	5,76 %	5,87 %	4,19 %
Fe ₂ O ₃	1,00 %	1,00 %	4,64 %	5,42 %	5,16 %
FeO	1,42 %	1,42 %			
CaO	0,82 %	1,02 %	0,61 %	0,97 %	1,17 %
MgO	0,50 %	0,57 %	0,97 %	0,98 %	0,94 %
K ₂ O + Na ₂ O . . .	0,30 %	0,30 %	0,62 %	0,41 %	0,58 %
perte au feu . . .	1,20 %	1,00 %	—	—	—
	100,32 %	100,70 %	97,30 %	98,89 %	96,84 %

⁽¹³⁾ Analyses obligeamment effectuées par le Laboratoire d'analyses des Aciéries de la S. A. d'Ougrée-Marihaye.

La teneur en silice des « grès blancs de Gives » est en général plus élevée et peut atteindre 97 %.

Ces grès occupent d'ailleurs une position stratigraphique différente (zone de Gilly). Ils n'ont pas été recoupés dans la galerie de Java.

Il importe de signaler, d'autre part, quelques variations importantes dans le facies du toit de certaines veinettes de la zone de Gilly :

1° Le toit (n° 385) de la troisième veinette, coiffant les grès de Java, renferme, dans le massif d'Antheit, une flore très abondante et variée signalée en premier lieu par M. P. FOURMARIER⁽¹⁴⁾, où dominant *Neuropteris Schlehani* STUR et des débris de Calamariacées. Dans le massif de Marsinne, au contraire, ce même toit (n° 158) présente un facies marin, puisqu'il contient, à côté de coquilles indéterminables, *Lingula mytilloides* SOWERBY.

2° Le toit (n° 143) de la première veinette de la zone de Gilly accuse également, dans le massif de Marsinne, un caractère marin à *Lingula mytilloides*, tandis que, dans le massif d'Antheit, nous n'avons pu y trouver, après de nombreuses recherches, qu'un seul débris de coquille indéterminable (n° 374).

Le facies marin et néritique semble donc, à certaines époques tout au moins, avoir été plus marqué dans la région Nord que vers le Sud.

On constate encore certaines différences entre les suites des massifs de Marsinne et d'Antheit :

1° Les deux veinettes de la zone de Sippenaeken situées, dans le massif de Marsinne, immédiatement sous le poudingue d'Andenne, dont les ouvertures sont cependant assez considérables (respectivement 0,52 m. et 0,25 m.), disparaissent totalement dans le massif d'Antheit. Par contre, dans ce massif, une passée charbonneuse, n'existant pas dans le massif de Marsinne, apparaît à la base de l'assise gréseuse supérieure de cette zone.

2° Il existe, dans le massif de Marsinne, des lits d'argile, de 0,25 à 0,40 m. d'épaisseur, au contact de certaines assises gréseuses de la zone de Sippenaeken :

a) L'un de ces lits (n° 109) se situe sous le poudingue d'Andenne et constitue le toit de la veinette sous-jacente; il a été raviné par ce poudingue, lequel englobe de nombreux cailloux d'argile vert olive, durcie, en provenant.

b) Le second lit (n° 113) est formé d'argile plastique noire et coiffe directement l'assise gréseuse supérieure.

On ne retrouve pas trace de ces couches d'argile dans le massif d'Antheit.

Signalons enfin l'existence, à certains niveaux, de lentilles de marne brune renfermant du menu haëcksel, l'une (n° 325) incluse dans un banc de grès légèrement calcareux de la zone de Sippenaeken, l'autre (n° 351) dans un schiste psammitique de la zone de Baulet. Ces deux lentilles ont été observées dans le massif d'Antheit sur le flanc Sud de l'anticlinal.

(14) FOURMARIER, P., 1908, p. 63.

CONCLUSIONS

L'étude de la galerie de Java a permis d'observer, dans leur succession stratigraphique normale et en coupe continue, les terrains du bord Nord du bassin de Huy et les divers horizons à Ammonoïdes qui servent de base à la subdivision du Namurien. Elle a permis de préciser la position, par rapport à ces horizons, des anciens niveaux-repères lithologiques.

En particulier, il a pu être établi :

A. — Au point de vue stratigraphique,

1° Le conglomérat ou grès de Java, qui doit correspondre au poudingue houiller supérieur de X. STAINIER, est inclus dans la moitié supérieure de la zone de Gilly (*Nm2c*).

2° Les Petite et Grande Veines de Java appartiennent à la partie médiane de la zone de Baulet (*Nm2b*).

3° Le poudingue (anciennement noté *H1c*) et le grès d'Andenne font partie du tiers supérieur de la zone de Sippenaeken (*Nm2a*).

4° Les Petite et Grande Veines de Marsinne se situent à l'extrême base de la zone de Sippenaeken (*Nm2a*).

B. — Au point de vue paléontologique, en ce qui concerne la faune marine,

1° Dans l'assise de Chokier, les deux zones inférieures de Bioul à *Eumorphoceras pseudobilingue* et de Malonne à *Eumorphoceras bisulcatum* manquent; seule la zone de Chokier à *Homoceras beyrichianum* est présente.

2° Les trois zones paléontologiques de l'assise d'Andenne ont été repérées et largement exploitées :

a) La première, à *Reticuloceras reticulatum*, n'a pas donné le fossile-guide avec cette abondance qui est si caractéristique dans le Nord du bassin de Herve. Elle n'a pas livré davantage *Reticuloceras inconstans*, qui, à l'étranger, forme souvent une sous-zone inférieure au niveau à *Reticuloceras reticulatum*. Par contre, *Homoceras henkei*, *Homoceras eostriolatum*, *Homoceratoides varicatum* remplacent *Reticuloceras inconstans* comme indicateurs de cette première sous-zone de l'assise d'Andenne.

b) La zone à *Reticuloceras bilingue*, déjà signalée comme repère le plus constant de l'assise d'Andenne dans les divers bassins belges, a été observée ici dans les deux massifs.

c) La zone à *Reticuloceras superbilingue* n'a fourni que de rares spécimens de cette espèce-guide; mais *Gastrioceras cancellatum*, qui l'accompagne habituellement, s'est trouvé ici en grande abondance. C'est justement dans un rapport inverse de fréquence de ces deux Goniatites que ce même horizon a été recoupé dans la même bordure Nord du bassin liégeois par les galeries d'adduction des eaux alimentaires de Liège, non loin à l'Ouest de Hollogne-aux-Pierres. Dans ce dernier gisement les *Reticuloceras superbilingue* sont littéralement accumulés les uns sur les autres.

En ce qui concerne la faune limnique :

1° La zone de Spy de l'assise de Chokier n'a livré aucun reste de poissons ni de lamellibranches limniques.

2° Dès la base de l'assise d'Andenne apparaissent d'emblée un certain nombre d'espèces de lamellibranches et de poissons, peu nombreuses, mais dont la plupart se retrouvent dans les terrains des trois zones de l'assise suivant cette répartition :

Zone de Sippenaeken (*Nm2a*) : *Anthraconauta* sp., *Carbonicola* sp., *C. cf. aquilina* SOWERBY, *Naiadites* sp., *Vetacapsula* sp., *Rhizodopsis sauroides* WILLIAMSON.

Zone de Baulet (*Nm2b*) : *Carbonicola* sp., *Carbonicola acuta* SOWERBY, *Anthraconauta minima* (LUDWIG) PRUVOST, *Coelacanthus (Rhabdoderma) elegans* NEWBERRY, *Ctenodus* sp.

Zone de Gilly (*Nm2c*) : *Carbonicola* sp., *C. cf. aquilina* SOWERBY, *Anthraconauta* sp., *Anthracomya* sp., *Rhizodopsis sauroides* WILLIAMSON.

3° Dans la zone d'Oupeye de l'assise de Châtelet des lamellibranches limniques cités pour l'assise d'Andenne se maintiennent. De plus, les débris de poissons se multiplient, à l'encontre de leur distribution habituelle, comme le montre la liste suivante :

Zone d'Oupeye : *Carbonicola* sp., *Anthraconauta* sp., *Anthraconauta minima* (LUDWIG) PRUVOST, *Anthracomya* sp., *Anthracomya lenisulcata* TRUEMAN, *Naiadites* sp., *Naiadites cf. daviesi* DIX et TRUEMAN, *Coelacanthus (Rhabdoderma) elegans* NEWBERRY, *C. (Rhabdoderma) mucronatus* PRUVOST, *Elonichthys* sp., *Elonichthys denticulatus* TRAQUAIR, *Rhadinichthys monensis* EGERTON, *R. renieri* PRUVOST, *Cycloptychius* sp. (?), *Rhizodopsis sauroides* WILLIAMSON.

4° Beaucoup d'espèces de la faune limnique de ces deux assises ont déjà été signalées dans les terrains synchroniques de nos bassins houillers ⁽¹⁵⁾ ⁽¹⁶⁾.

⁽¹⁵⁾ DEMANET, F., 1941.

⁽¹⁶⁾ PRUVOST, P., 1930, pp. 267 à 269.

Parmi les bonnes espèces ayant une valeur stratigraphique documentaire il faut retenir : *Anthracomya lenisulcata* TRUEMAN, *Rhadinichthys renieri* PRUVOST, *Rhizodopsis sauroides* WILLIAMSON, *Coelacanthus (Rhabdoderma) elegans* NEWBERRY.

5° Comme il se présente fréquemment dans ces assises, certaines espèces de poissons sont associées à diverses espèces marines à certains niveaux (niveaux n^{os} 48, 172, 186).

En ce qui concerne la flore, si celle du Namurien a déjà donné lieu en Belgique à publication de listes spécifiques (A. RENIER, M. LEFÈVRE, P. FOURMARIER, N. DE VOOGT, J. VERHOOGEN, etc.) et même à description (A. RENIER), l'exploration systématique de la galerie de Java constitue le premier exemple de prélèvements paléobotaniques sériés dans cet étage. Disons tout de suite qu'ils concernent le sommet de l'assise de Chockier (zone de Spy), l'ensemble de l'assise d'Andenne et la base de l'assise de Châtelet. En raison même de cette priorité, toute déduction comparative, soit avec les flores inférieures de Baudour, par exemple, soit avec les flores plus élevées westphaliennes, nous paraît prématurée. Nous nous contenterons donc d'énumérer ici les espèces végétales reconnues pour chacune des subdivisions géologiques.

ASSISE DE CHOKIER.

ZONE DE SPY : très pauvre :

<p><i>Aulacopteris</i> sp. <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON.</p>	<p><i>Calamites</i> sp. <i>Sphenopteris</i> sp.</p>
--	---

ASSISE D'ANDENNE.

ZONE DE SIPPENAEKEN :

<p><i>Neuropteris Schlehani</i> STUR. <i>Aulacopteris</i> sp. <i>Aulacotheca</i> sp. <i>Pecopteris aspera</i> BRONGNIART. Cf. <i>Alethopteris decurrens</i> (ARTIS). <i>Mariopteris</i> cf. <i>acuta</i> (BRONGNIART). <i>Mariopteris grandepinnata</i> HUTH. <i>Mariopteris mosana</i> WILLIÈRE. <i>Alloiopteris</i> sp. <i>Sphenopteris</i> sp. <i>Sphenopteris</i> du groupe de l'<i>obtusiloba</i>. <i>Lepidodendron obovatum</i> STERNBERG. <i>Lepidophyllum lanceolatum</i> LINDLEY et HUTTON. <i>Lepidophyllum waldenburgense</i> POTONÉ.</p>	<p><i>Lepidophyllum</i> sp. <i>Lepidophloios laricinus</i> STERNBERG. <i>Ulodendron</i> cf. <i>lycopodioides</i> (STERNBERG). <i>Sigillaria</i> sp. <i>Sigillaria schlotheimiana</i> BRONGNIART. <i>Calamites</i> sp. <i>Asterophyllites</i> sp. <i>Cordaites principalis</i> (GERMAR). <i>Samaropsis fluitans</i> (DAWSON). <i>Samaropsis emarginata</i> GOEPPERT et BER- GER. <i>Trigonocarpus Schultzi</i> GOEPPERT et BER- GER. <i>Trigonocarpus Noeggerathi</i> (STERNBERG). <i>Trigonocarpus Parkinsoni</i> BRONGNIART.</p>
--	---

ZONE DE BAULET :

Neuropteris Schlehani STUR.
Neuropteris gigantea STERNBERG.
Neuropteris obliqua (BRONGNIART).
Aulacopteris sp.
Aulacopteris vulgaris GRAND'EURY.
Alethopteris lonchitica (SCHLOTHEIM).
Mariopteris acuta (BRONGNIART).
Mariopteris muricata (SCHLOTHEIM).
Corynepteris Sternbergi (ETTINGSHAUSEN).
Renaultia rotundifolia (ANDRAE).
Sphenopteris du groupe de l'*obtusiloba*.
Lepidodendron obovatum STERNBERG.
Lepidodendron aculeatum STERNBERG.
Halonia tortuosa LINDLEY et HUTTON.
Lepidostrobos variabilis LINDLEY et HUTTON.
Lepidophyllum lanceolatum LINDLEY et

HUTTON.
Lepidophyllum waldenburgense POTONIÉ.
Lepidophloios sp.
Sphenophyllum cuneifolium (STERNBERG).
Calamites undulatus STERNBERG.
Calamites Suckowi BRONGNIART.
Asterophyllites longifolius (STERNBERG).
Asterophyllites grandis (STERNBERG).
Calamostachys sp.
Myriophyllites gracilis (ARTIS).
Cordaites principalis (GERMAR).
Cordaianthus Pitcairniae (LINDLEY et HUTTON).
Cordaianthus sp.
Artisia transversa (ARTIS).
Samaropsis cf. *fluitans* (DAWSON).
Trigonocarpus sp.
Trigonocarpus Noeggerathi (STERNBERG).

ZONE DE GILLY :

Aulacotheca elongata KIDSTON.
Neuropteris Schlehani STUR.
Neuropteris gigantea STERNBERG.
Neuropteris cf. *obliqua* (BRONGNIART).
Aulacopteris vulgaris GRAND'EURY.
Potonia adiantiformis ZEILLER.
Dactylothea plumosa (ARTIS).
Alethopteris lonchitica (SCHLOTHEIM).
Alethopteris decurrens (ARTIS) f. *intermedia* FRANKE.
Mariopteris acuta (BRONGNIART).
Sphenopteris obtusiloba BRONGNIART.
Sphenopteris nummularia GUTBIER.
Sphenopteris sp.
Lepidophyllum lanceolatum LINDLEY et HUTTON.

Lepidophloios laricinus STERNBERG.
Sigillaria elegans BRONGNIART.
Sphenophyllum amplum KIDSTON.
Sphenophyllum cuneifolium (STERNBERG).
Sphenophyllostachys sp.

Calamites sp.
Asterophyllites grandis (STERNBERG).
Asterophyllites longifolius (STERNBERG).
Asterophyllites equisetiformis (SCHLOTHEIM).
Calamostachys paniculata WEISS.
Calamostachys ramosa WEISS.
Palaeostachya Ettingshauseni KIDSTON.

ASSISE DE CHATELET.

ZONE D'OUPEYE :

Neuropteris Schlehani STUR.
Neuropteris gigantea STERNBERG.
Neuropteris obliqua (BRONGNIART).
Aulacopteris sp.
Alethopteris lonchitica (SCHLOTHEIM).
Mariopteris acuta (BRONGNIART).
Mariopteris muricata (SCHLOTHEIM).

Sphenopteris sp. du groupe de l'*obtusiloba*.
Sphenopteris nummularia GUTBIER.
Lepidophyllum lanceolatum LINDLEY et HUTTON.
Sphenophyllum cuneifolium (STERNBERG).
Calamites sp.

Calamites Suckowi BRONGNIART.

Calamites Goeperti ETTINGSHAUSEN.

Asterophyllites equisetiformis (SCHLOT-HEIM).

Cordaianthus Pitcairniae (LINDLEY et HUTTON).

Artisia transversa (ARTIS).

Cordaicarpus sp.

Si nous embrassons du regard les formes végétales qui illustrent la série paléobotanique de la galerie de Java pour les trois subdivisions de l'assise d'Andenne et pour la base de l'assise de Châtelet, nous voyons qu'il n'y a pas de délimitation tranchée, que dans ses grandes lignes, la flore reste sensiblement la même et que cette similitude est encore accentuée par l'absence de *Sphenopteris Hoeninghausi*.

Si nous examinons chaque espèce en particulier, nous pouvons dire que

1° *Neuropteris Schlehani* se retrouve dans toute l'étendue de ces terrains, comme cela a été établi depuis longtemps;

2° *Neuropteris gigantea* apparaît un peu plus tard dans la série géologique, soit depuis la zone de Baulet;

3° *Neuropteris obliqua* et *Sphenophyllum cuneifolium* viennent également s'ajouter à l'ensemble de la zone de Baulet;

4° *Sphenophyllum tenerrimum* n'a pas été reconnu;

5° *Pecopteris aspera* est ici limité à la zone de Sippenaeken;

6° les *Lepidophyllum* sont surtout variés dans la zone de Sippenaeken;

7° *Alethopteris decurrens*, forma *intermedia* des « Magerkohlen » de Westphalie, et *Sphenophyllum amplum*, des « Lanarkian Series » d'Écosse, sont signalés pour la première fois pour la Belgique;

8° *Potonia adiantiformis*, qui figure dans une des listes, est comparable à celui d'Héraclée et abondant à ce niveau.

Remarquons, pour terminer, que l'ensemble floristique offert par la galerie de Java ressemble par sa composition à celui décrit par F. FRANKE ⁽¹⁷⁾ pour des couches situées entre Menden et Marsberg, ensemble que l'auteur allemand considère comme caractéristique du Namurien supérieur. Il est aussi à rapprocher du groupe d'espèces que W. GOTHAN ⁽¹⁸⁾ estime communes dans le « Flozleeres » de la Ruhr, et W. J. JONGMANS ⁽¹⁹⁾ pour l'« Epengroep » du Limbourg hollandais. Dans ces deux régions également, *Neuropteris gigantea* apparaît un peu plus tard; *Sphenopteris Hoeninghausi* fait défaut pour des couches correspondant au moins partiellement à notre assise d'Andenne; il est, par contre, abondant dans celles qui sont équivalentes à la base de notre assise de Châtelet. Mais restons-en là; ces comparaisons, comme nous l'avons dit en commençant, nous conduiraient trop loin pour le moment.

⁽¹⁷⁾ FRANKE, F., 1930, pp. 74-82.

⁽¹⁸⁾ GOTHAN, W., 1938, pp. 141-154.

⁽¹⁹⁾ JONGMANS, W. J., 1926-1927, pp. 1-50.

INDEX DES OUVRAGES CITÉS.

- ANCION, CH., UBACHS, G., VAN LECKWICK, W., 1943, *A propos de la bordure méridionale du synclinal de Liège, à l'aval de Liège : la ride famennienne de Booze-le Val-Dieu, à la limite septentrionale du plateau de Herve.* (Ann. Soc. Géol. Belg., Liège, t. LXVI, Mém., pp. 299-335.)
- BOGAERT, H., 1906, *Note sur la concession houillère de Couthuin* (inédite).
- DELMER, A., 1912, *La question du minerai de fer en Belgique.* (Ann. Mines Belg., Bruxelles, t. XVII, 4^e livr., pp. 853-940.)
- DEMANET, F., 1941, *Faune et stratigraphie de l'étage namurien de la Belgique.* (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., Bruxelles, n° 97, 324 p., 18 pl.)
- 1943, *Les horizons marins du Westphalien de la Belgique et leurs faunes.* (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., Bruxelles, n° 101, 164 p., 9 pl.)
- FOURMARIER, P., 1908, *Quelques fossiles du Houiller des environs d'Andenne.* (Ann. Soc. Géol. Belg., Liège, t. XXXIV, Bull., p. LXIII.)
- FRANKE, F., 1930, *Die Flora des Namurischen zwischen Menden und Marsberg (Westfalen).* (Arbeiten aus dem Institut für Paläobotanik und Petrographie der Bernnsteine, Berlin, Bd 2, Hft 1, S. 74-82.)
- GOTHAN, W., 1938, *Die Bedeutung der Steinkohlenpflanzen für die stratigraphie des Ruhrkarbons* in KUKUCK, P., 1938, *Geol. des Niederrheinisch-Westfälischen Steinkohlengebietes.* (Berlin, S. 141-154, Abb. 147-176.)
- JONGMANS, W. J., 1926-1927, *Stratigraphie van het Karbon in het algemeen en van Limburg in het bijzonder. Jaarboek van de Mijnbouwkundige Vereeniging te Delft, 1926-1927.* (Geol. Bureau voor het Nederlandsche Mijngedied te Heerlen). (Mededeeling n° 6, 50 p., pl. I-XVII.)
- KELLER, G., 1932, *Über die Pflanzenhorizonte Sarnsbank I und Finefrau im Essener Gebiet.* (Jahrb. Preuss. Geol. Landes. Berlin, Bd. 52, ss. 425-440, taf. XVII-XIX.)
- KIDSTON, R., 1916, *Contributions to our knowledge of British Palaeozoic Plants. I. Fossil plants from the Scottish Coal Measures.* (Trans. Royal Society of Edinburgh, vol. LI, part III, n° 22, pp. 709-720, pl. I-III.)
- KLEIN, W. C. et VAN WATERSCHOOT VAN DER GRACHT, W. A. J. M., 1911, *Coupe de la galerie de Java* (inédite).
- PRUVOST, P., 1930, *La Faune continentale du terrain houiller de la Belgique.* (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., Bruxelles, t. 44, pp. 102-277, 14 pl.)
- PURVES, J. C., 1881, *Sur la délimitation et la constitution de l'étage houiller inférieur de la Belgique.* (Bull. Acad. roy. Sci. Belg., Bruxelles, 50^e année, 3^e série, t. II, pp. 514-568.)

- RENIER, A., 1922, *Congrès géologique international. Livret-guide pour la XIII^e session, Belgique, Excursion C4.* (Liège, Vaillant-Carmanne, pp. 1796-1841.)
- 1930, *Considérations sur la stratigraphie du terrain houiller de la Belgique.* (Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg., Bruxelles, t. 44, pp. 1-101.)
- RENIER, A., STOCKMANS, F., DEMANET, F., VAN STRAELEN, V., 1938, *Flore et Faune houillères de la Belgique.* (Édit. Patrimoine Mus. roy. Hist. nat. Belg., Bruxelles, 2 vol., texte 302 p., 142 fig., Atlas, 144 pl.)
- STAINIER, X., 1922, *Matériaux pour l'étude du Bassin de Namur, 1^{re} partie. Structure et stratigraphie du Bassin houiller de Huy.* (Bull. Soc. Belge Géol., Bruxelles, t. XXXII, pp. 162-212.)
- 1934, *Le sondage de Java* (Ann. Mines Belg., Bruxelles, t. XXXV, 2^e livr., pp. 383-398.)
-

TABLE DES MATIÈRES

	Page.
AVANT-PROPOS	3
INTRODUCTION	7
ÉTUDE DESCRIPTIVE DE LA COUPE DE LA GALERIE :	
Massif du Nord	10
Massif de Marsinne	19
Massif d'Antheit	46
ÉTUDE STRATIGRAPHIQUE :	
Massif du Nord	64
Massif de Marsinne	67
Massif d'Antheit	70
Variations sédimentaires du Namurien... ..	71
CONCLUSIONS	75
INDEX DES OUVRAGES CITÉS	80
TABLE DES MATIÈRES	82

. PLANCHES

EXPLICATION DE LA PLANCHE A

(Y. WILLIÈRE. — Quelques végétaux namuriens de Java-Couthuin.)

FIG. 1. — *Alethopteris* sp.

Provenance : Galerie de Java, à 672^m50 de l'œil.
(Zone d'Oupeye.)

FIG. 2. — *Neuropteris obliqua* (BRONGNIART).

Provenance : Galerie de Java, à 672^m50 de l'œil.
(Zone d'Oupeye.)

FIG. 3-4. — *Sphenophyllum amplum* KIDSTON.

Provenance : Ancienne Carrière Quevit.
(Zone de Gilly.)

FIG. 5. — *Sphenopteris nummularia* GUTBIER.

Provenance : Galerie de Java, à 672^m50 de l'œil.
(Zone d'Oupeye.)

FIG. 6. — *Potoniea adiantiformis* ZEILLER.

Provenance : Ancienne Carrière Quevit.
(Zone de Gilly.)

FIG. 7-9. — *Mariopteris mosana* nov. sp.

Diagnose : Espèce rappelant *Mariopteris muricata*, par son port, à pennes d'avant-dernier ordre d'aspect différent suivant qu'elles sont plus ou moins étalées.

Pinnules à grandes dents profondes et peu nombreuses, plus ou moins rectangulaires, légèrement décurrentes sur le rachis, dressées obliquement vers l'avant.

Nervation fine, nervure médiane à peine plus apparente que les nervures latérales toujours assez rectilignes.

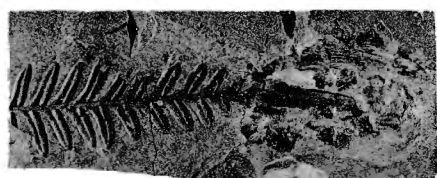
Pinnules basilaires très développées, divisées typiquement en deux lobes inégaux. Rachis très légèrement flexueux.

Extrémité parfois lacinée.

Provenance : Galerie de Java, à 1.746 et 1.747,50 m de l'œil.
(Zone de Sippenaeken.)

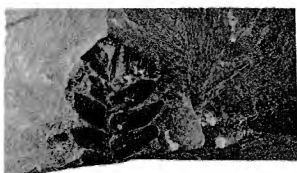
FIG. 10. — *Alethopteris decurrens* (ARTIS), forme *intermedia* FRANKE.

Provenance : Ancienne Carrière Quevit.
(Zone de Gilly.)



Alethopteris sp.

1 (x 1)



2 (x 1)

Neuropteris obliqua
(Brongniart)

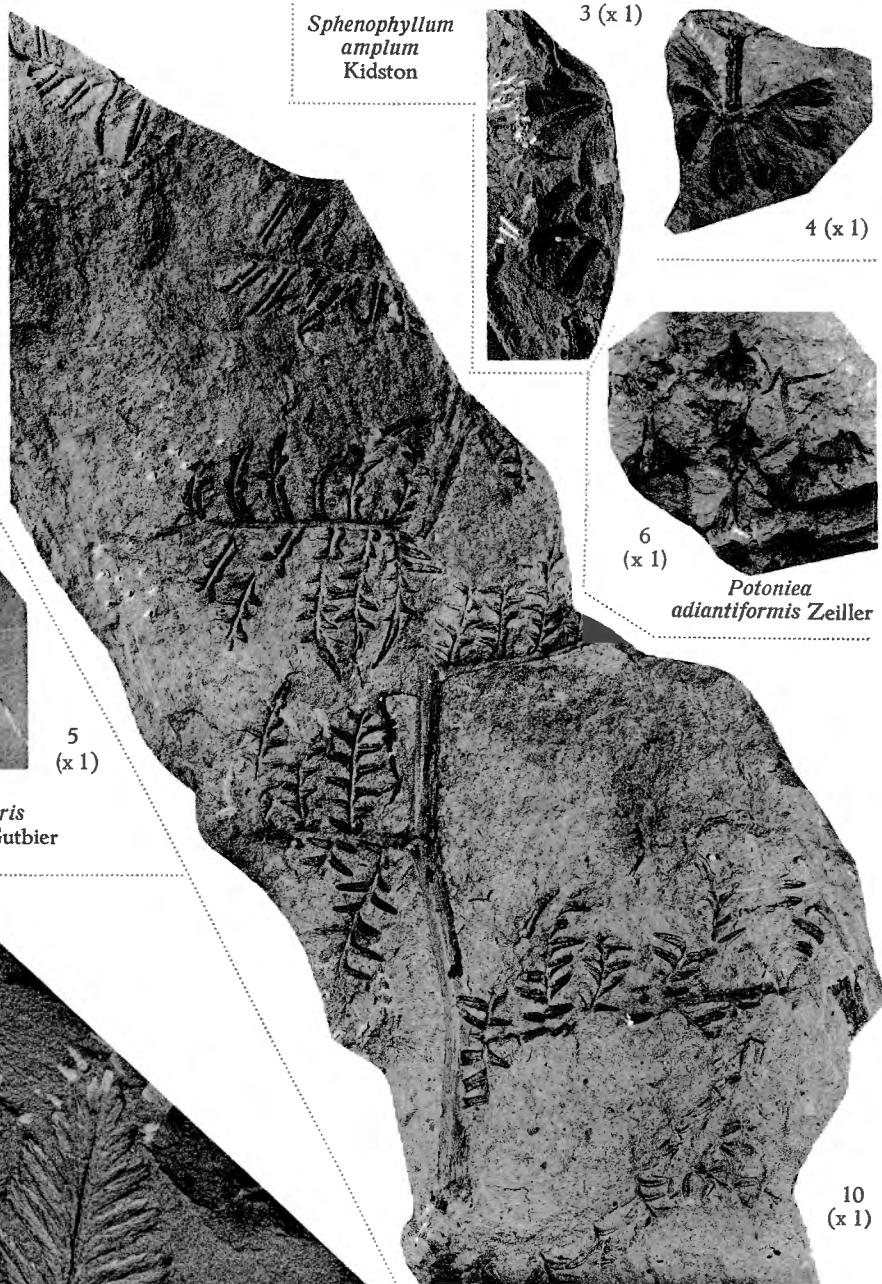


7 (x 1)



5 (x 1)

Sphenopteris nummularia Gutbier



10 (x 1)

Alethopteris decurrens
(Artis)
forme *intermedia* Franke

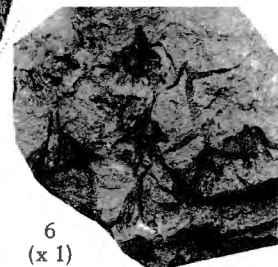
Sphenophyllum amplum
Kidston



3 (x 1)



4 (x 1)



6 (x 1)

Potionia adiantiformis Zeiller



8 (x 1)

Mariopteris mosana nov. sp.



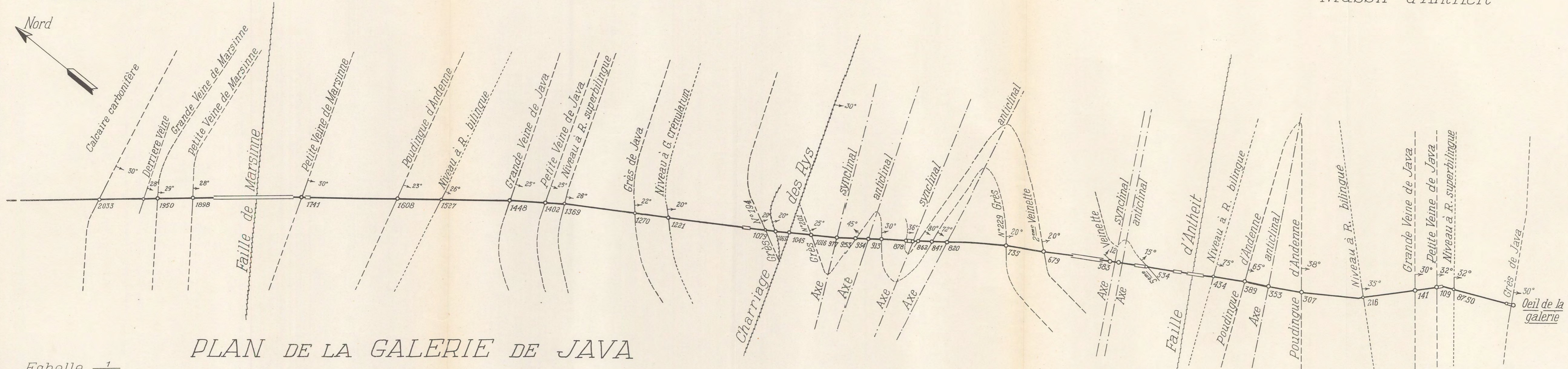
9 (x 1)

Massif du Nord

Massif de Marsinne

Massif d'Antheit

Nord

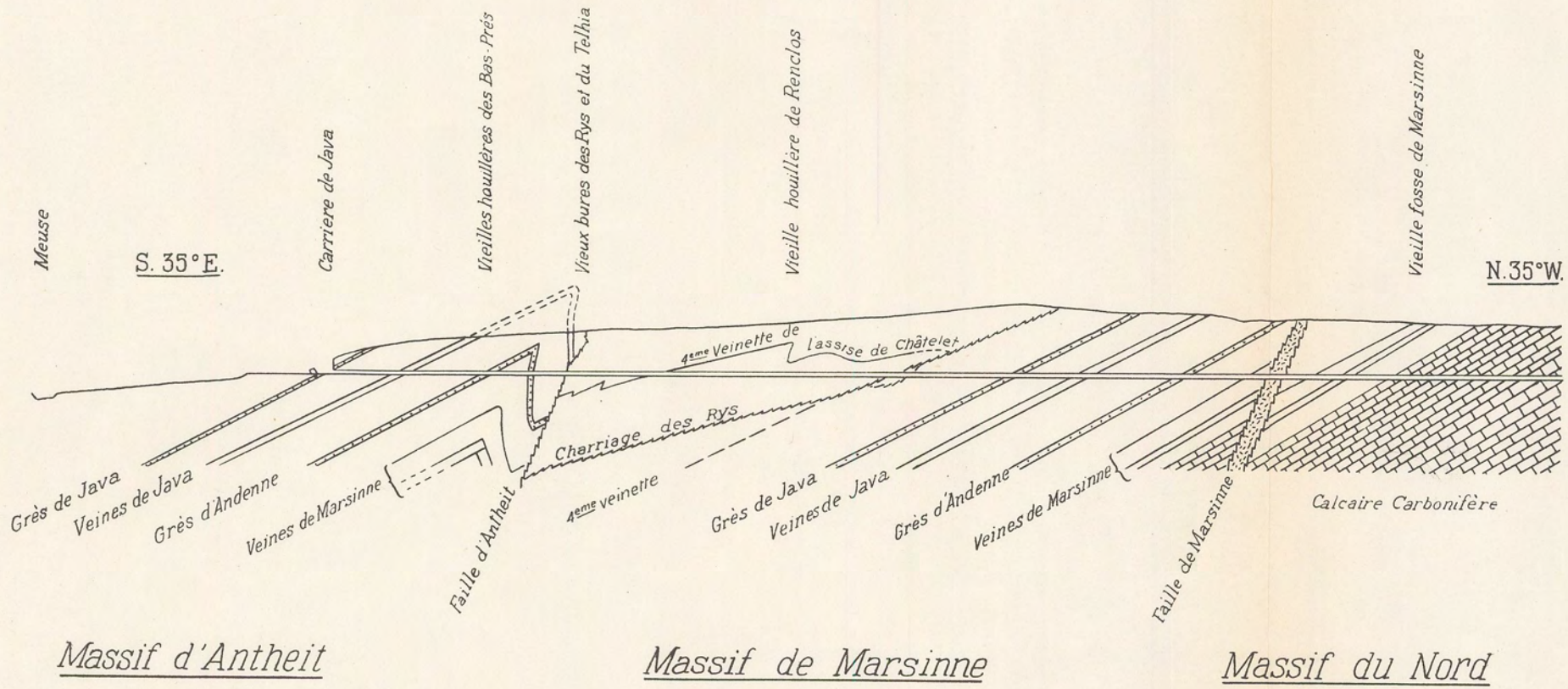


PLAN DE LA GALERIE DE JAVA

Echelle 1/2500
100 M.

Planche I

Coupe verticale par la Galerie de Java



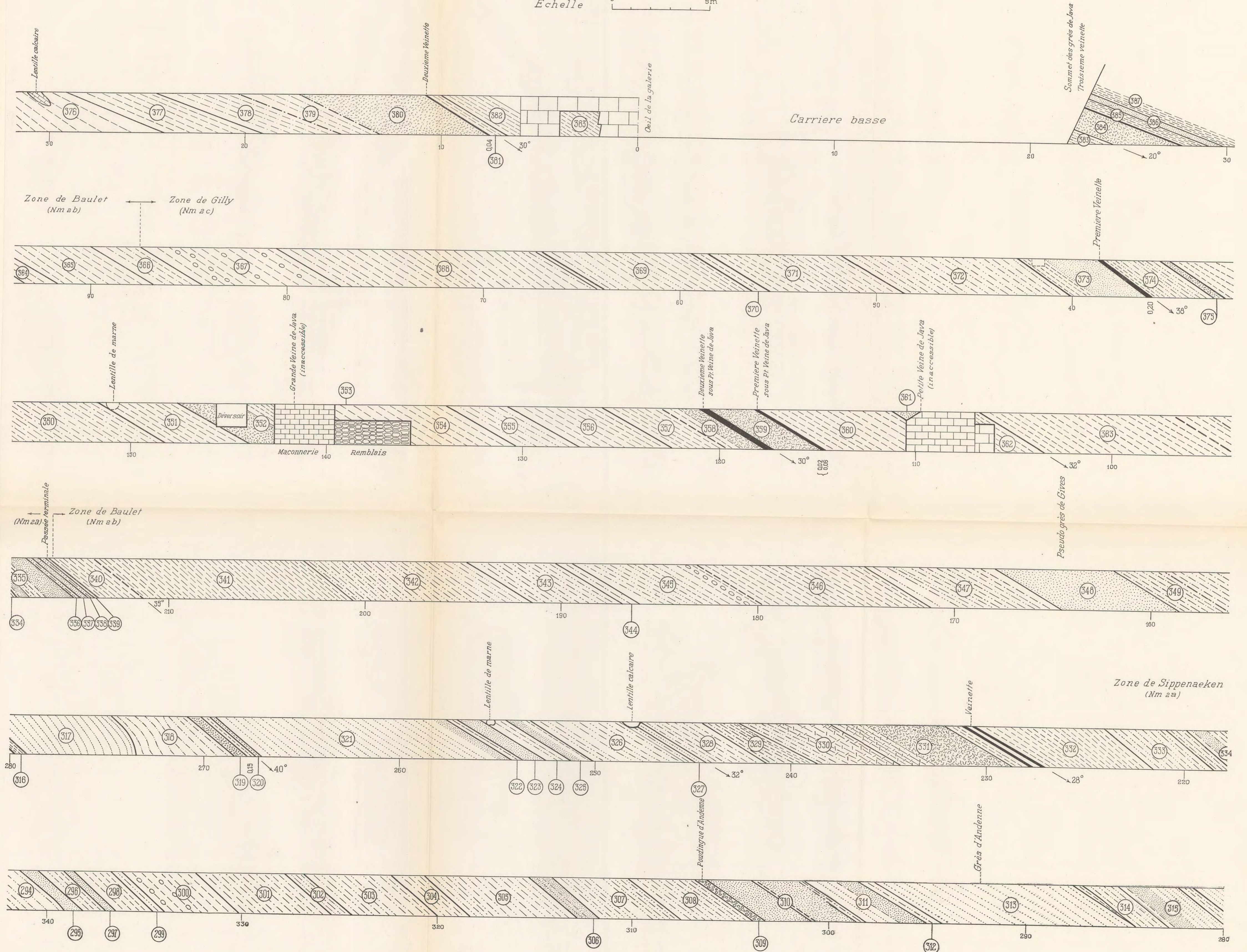
Echelle: $\frac{1}{10.000}$
20 M.

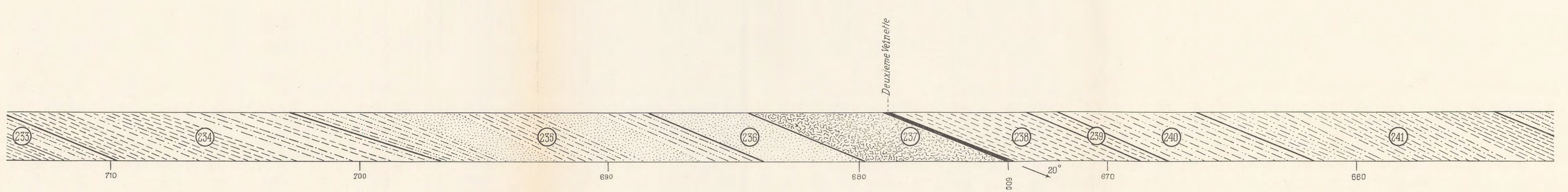
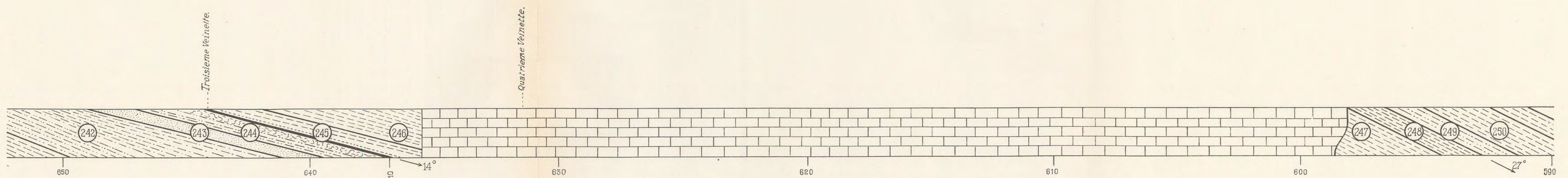
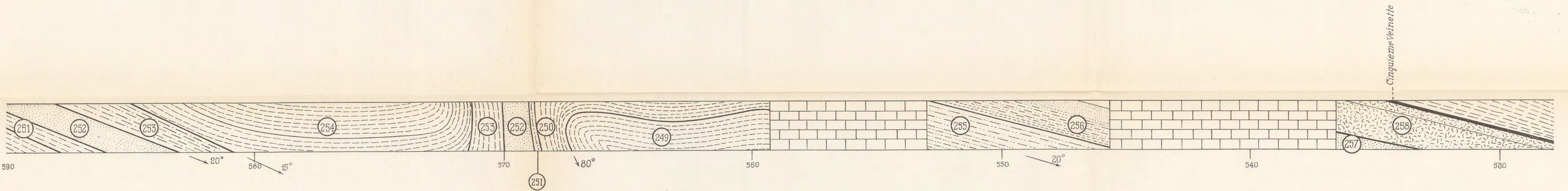
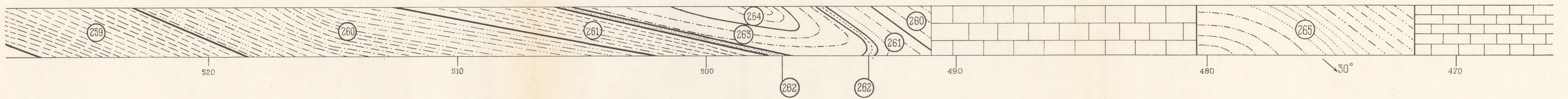
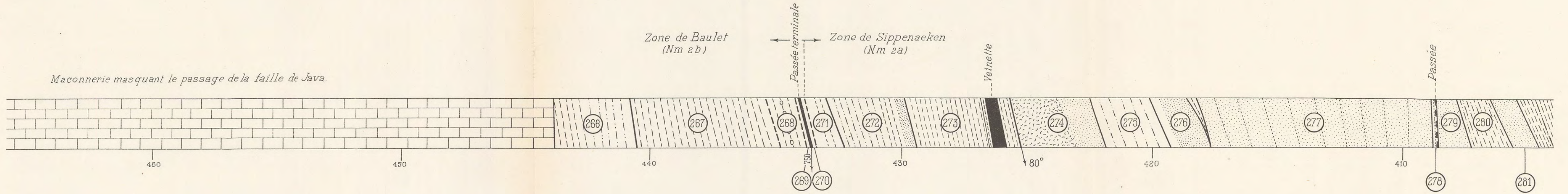
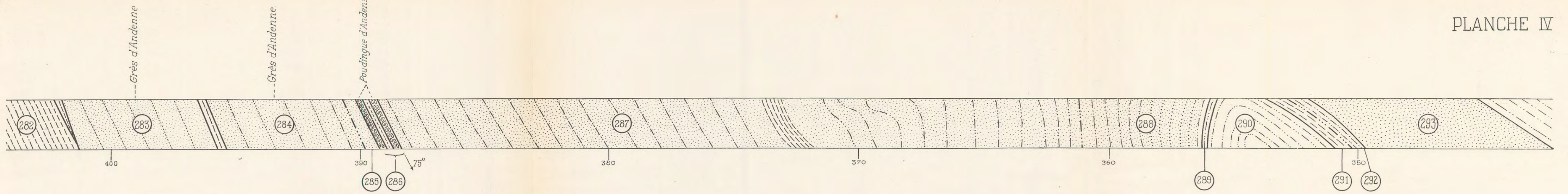
Planche II

GALERIE DE JAVA

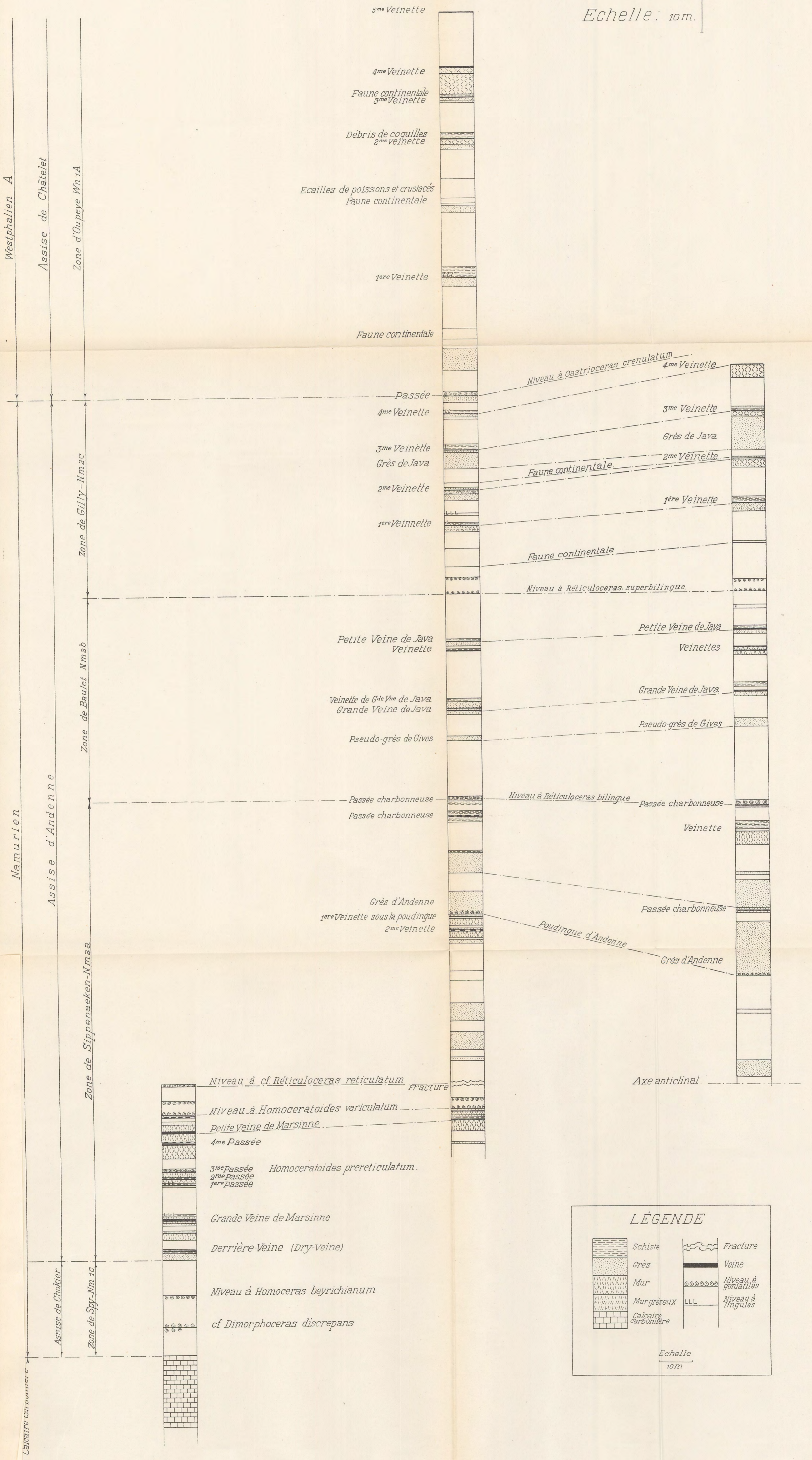
Coupe géologique de la paroi Est

Echelle 0 5m





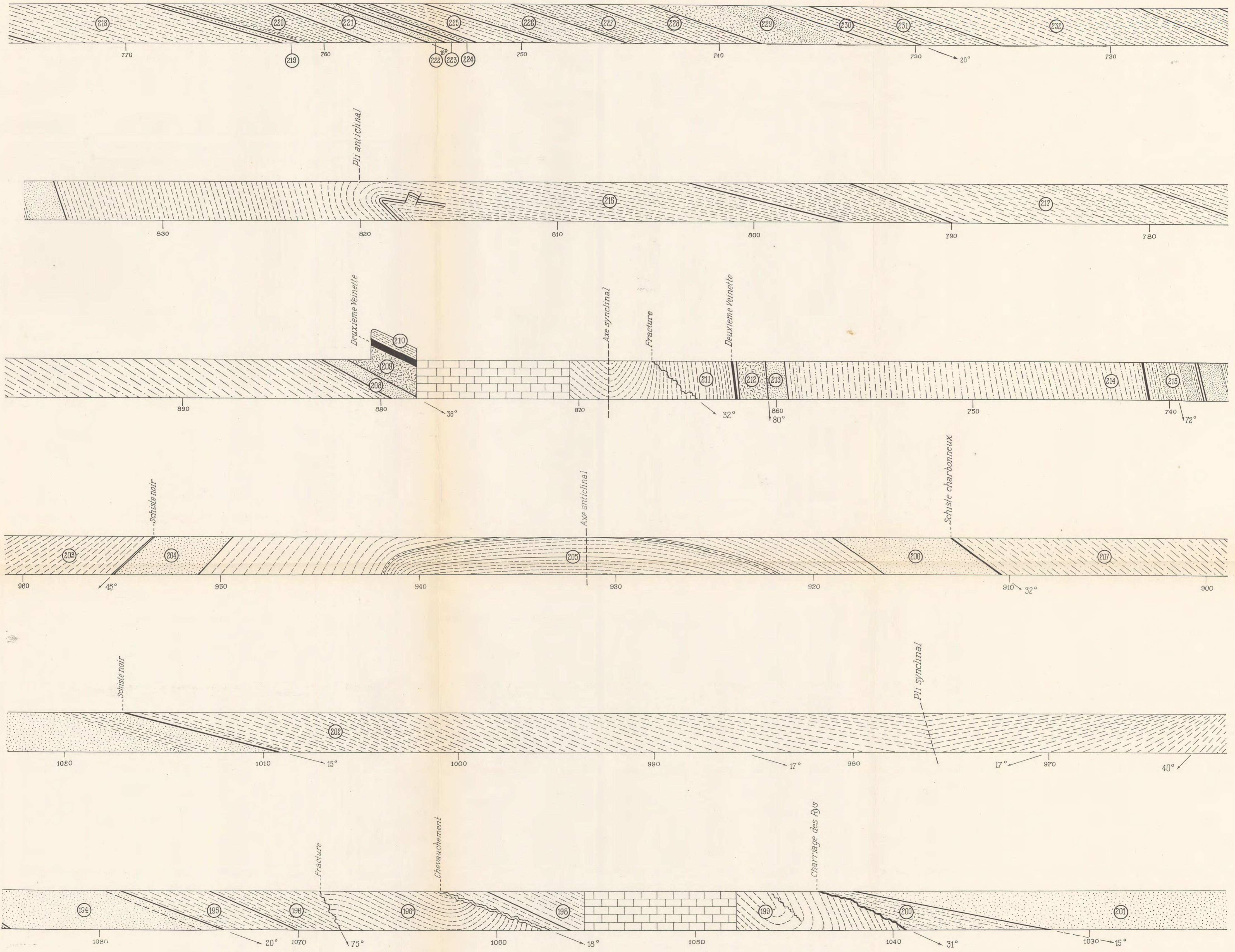
ECHELLES STRATIGRAPHIQUES

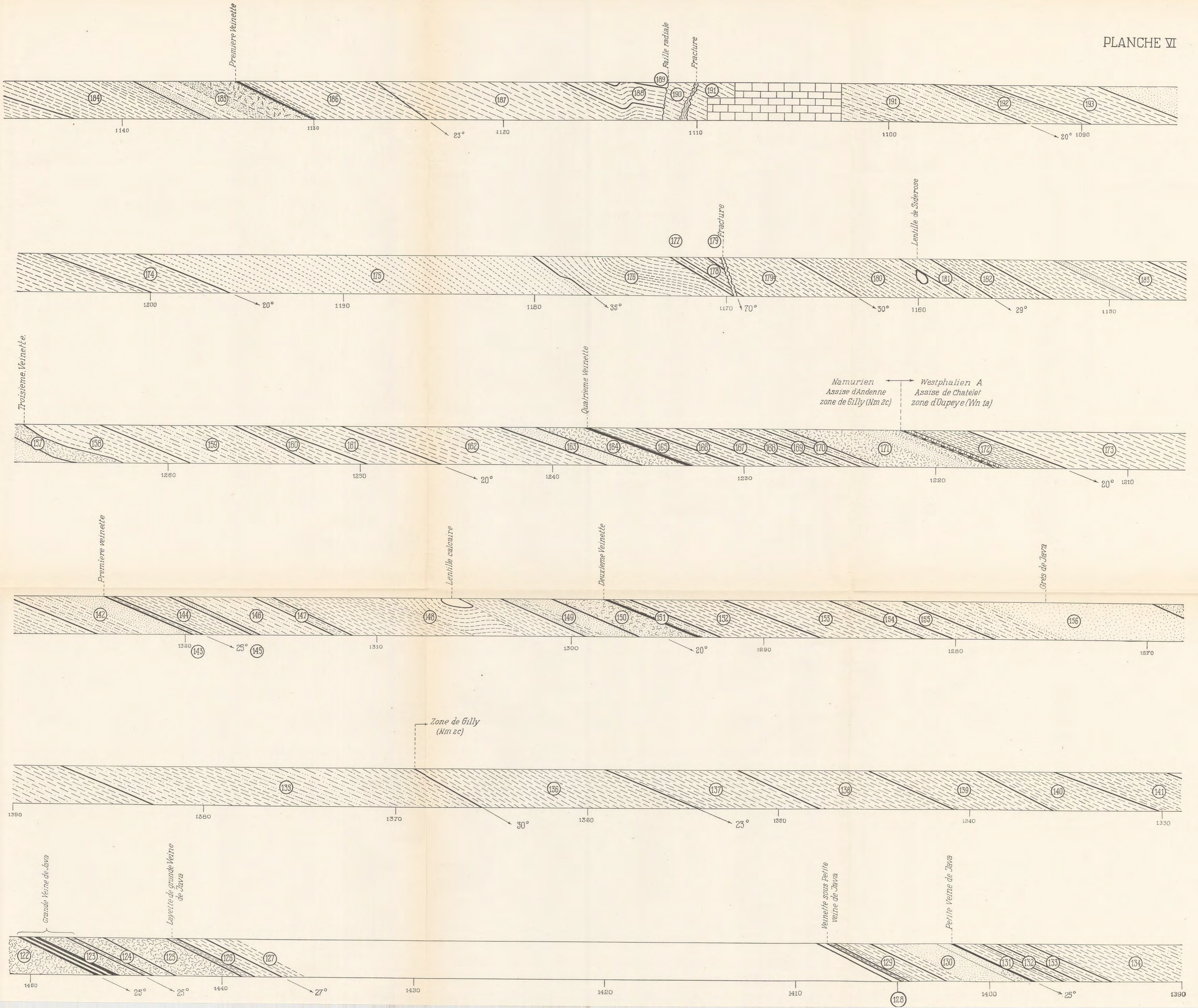


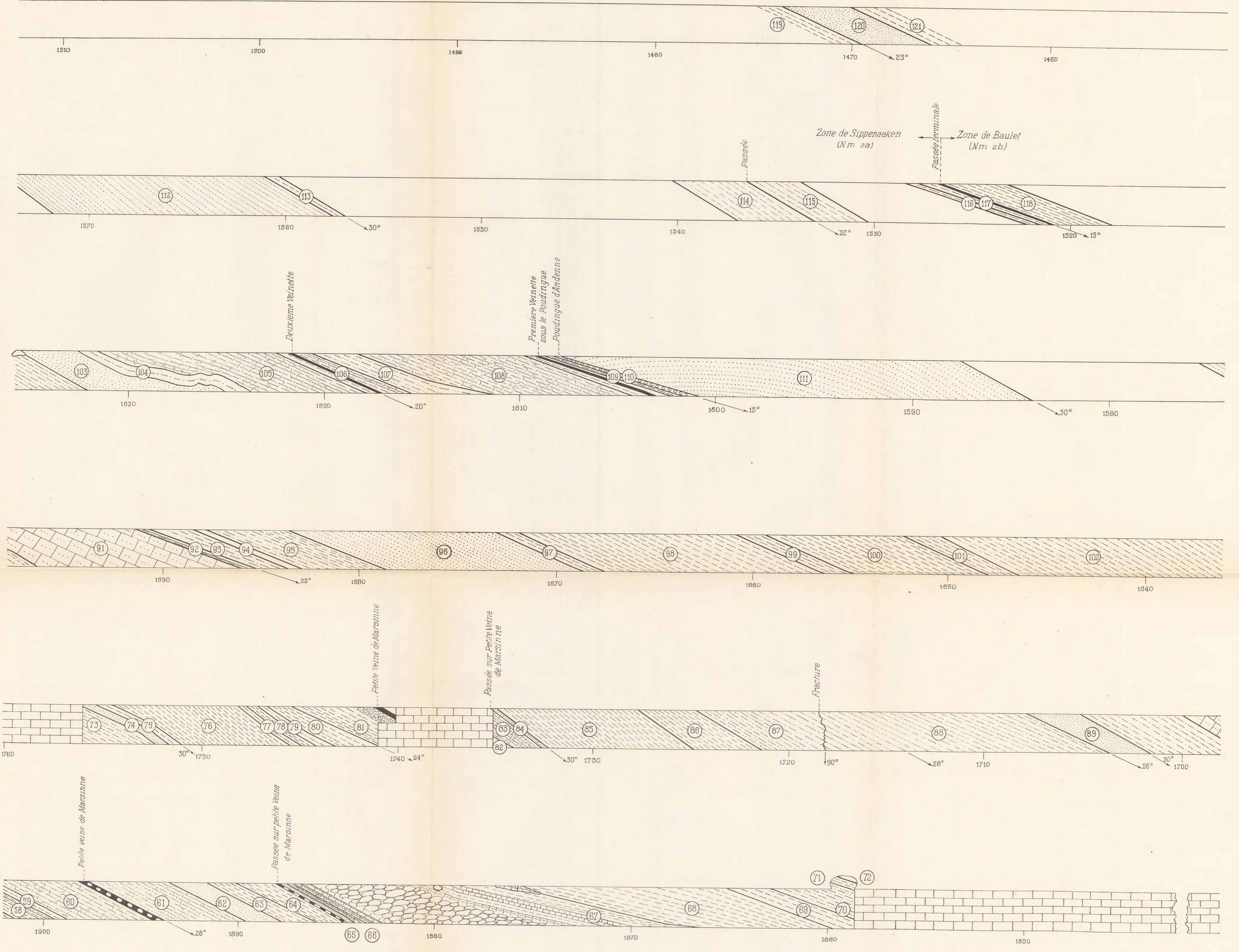
Massif du Nord.

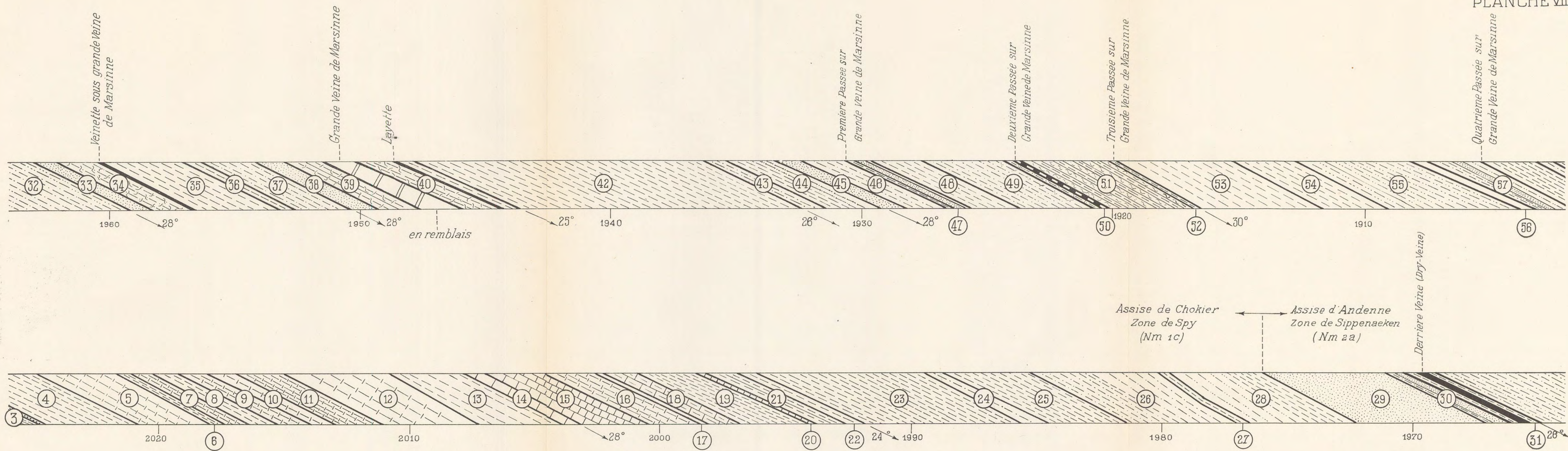
Massif de Marsinne

Massif d'Antheit

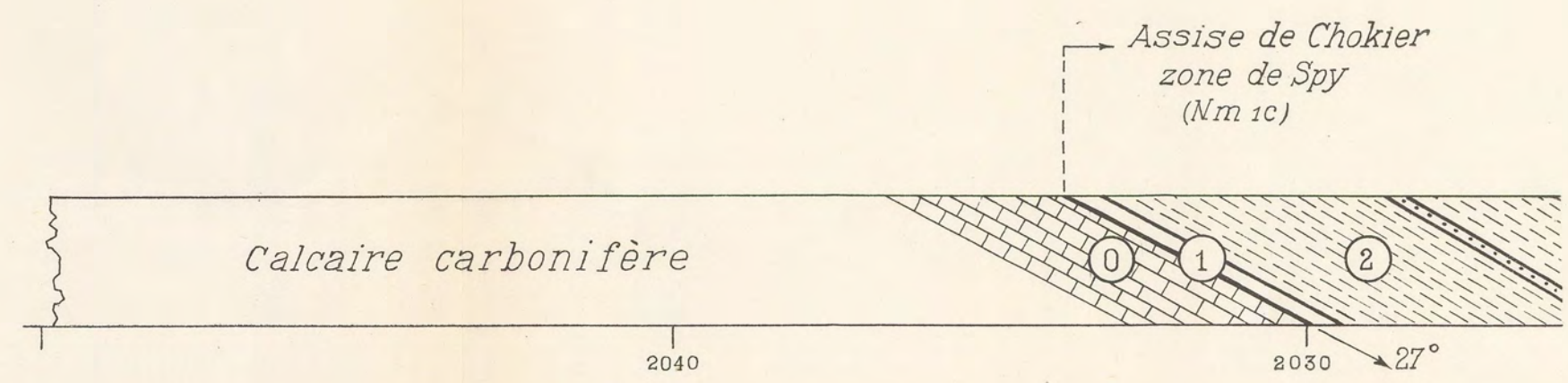
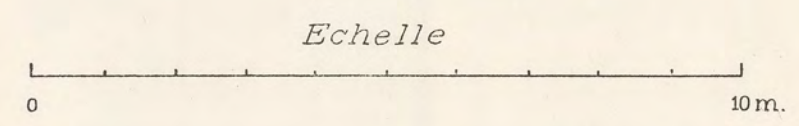
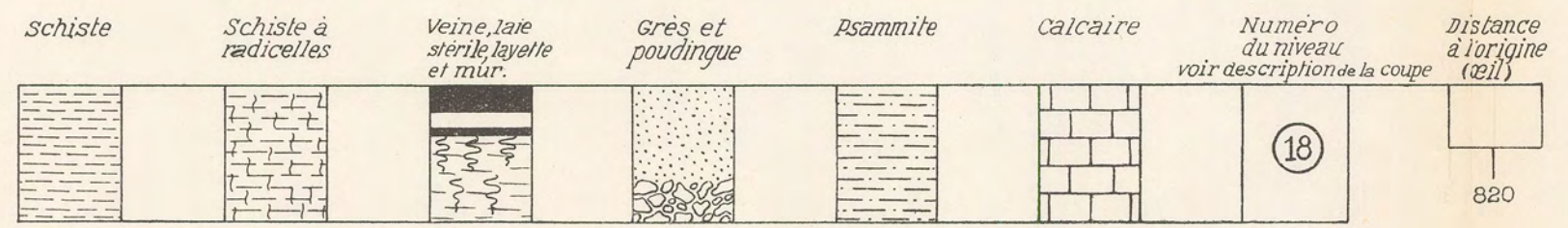






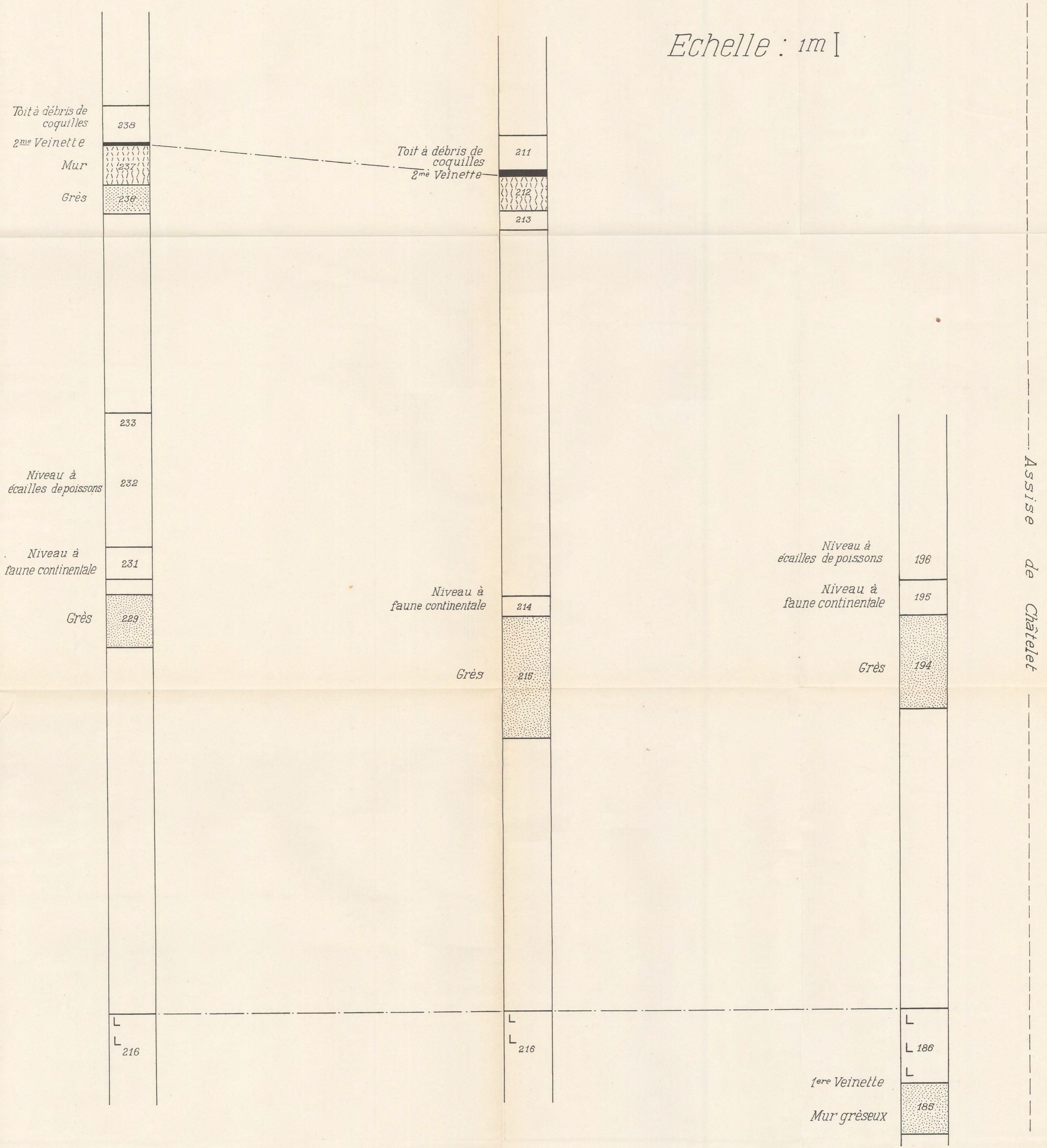


LÉGENDE



ECHELLES STRATIGRAPHIQUES PARTIELLES

Echelle : 1m [



Au Sud
du charriage des Rys

Au Nord
du charriage des Rys

Flanc Sud de
l'anticlinal dont l'axe
est la cumulée 820

Flanc Nord de
l'anticlinal dont l'axe
est à la cumulée 820