

concerne les autres séries du § IV, répondant à l'hypothèse  $p = 1$ .

J'ajoute que la méthode suivie par M. Gilbert diffère essentiellement de celle de M. Genocchi, ce qui, du reste, n'est point contesté.

—

*Sur quelques roches porphyriques de Belgique; par*  
M. C. Malaise, membre de l'Académie.

Mes recherches sur les terrains anciens de l'Ardenne et du Brabant m'ayant mis à même de faire quelques observations sur les roches porphyriques, j'ai l'honneur de les communiquer à la Classe des sciences.

Les roches porphyriques de Belgique que l'on considère comme plutoniennes ou métamorphiques se trouvent dans le massif de Stavelot et dans celui du Brabant et de Sambre-et-Meuse. Une seule eurite a été observée dans le terrain dévonien inférieur, à Piroy (Malonne).

L'époque précise de leur apparition et difficile à déterminer. On sait seulement qu'elles sont postérieures aux terrains cambrien et silurien, dont elles traversent plusieurs assises, et antérieures au terrain devonien dans lequel elles ne pénètrent pas, à une seule exception près, l'eurite de Piroy (Malonne). Elles sont tout au moins antérieures au poudingue de Burnot pour le Brabant, Dumont ayant trouvé parmi les cailloux de ce poudingue des fragments d'eurite et de chlorophyre (1) dont l'identité avec les roches

---

(1) A. Dumont, *Mémoire sur les terrains ardennais et rhénan*. (MÉMOIRES DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE, t. XX, 1<sup>re</sup> partie, 1847, et t. XXII, 2<sup>e</sup> partie, 1848.) 2<sup>e</sup> partie, p. 517.

en place lui a paru assez bien établie pour en conclure que ces derniers sont antérieurs au poudingue. On n'a jusqu'à présent trouvé, à notre connaissance, aucun fragment de roche plutonienne dans le poudingue de Fépin, à moins toutefois que l'on n'admette que ce poudingue et les arkoses qui lui sont supérieures et qui ont généralement comme gangue des substances feldspathiques ne soient des débris de roches plutoniennes injectées dans les terrains cambrien et silurien ; il est donc à supposer que les masses éruptives leur sont antérieures. Leur âge d'apparition ne peut être fixé que d'une manière approximative ; et en se basant sur cette considération que les éruptions des roches sont en rapport avec les mouvements du sol, on serait porté à prendre comme date d'apparition de ces roches éruptives en Ardenne, l'époque de la formation du poudingue de Fépin qui repose en stratification discordante sur le terrain cambrien. Il n'est pas non plus prouvé que les roches porphyriques de l'Ardenne, du Brabant et de Sambre-et-Meuse soient arrivées à la même époque.

Ces roches ont attiré, à différentes reprises, l'attention des géologues. Dumont a donné de nombreux détails sur leurs caractères et leurs gisements dans son mémoire sur les terrains ardennais et rhénan (1), détails basés sur ses observations et sur celles faites antérieurement par MM. Cauchy, C. Davreux, d'Omalius d'Halloy, Drapiez, Galeotti, H. Lambotte, Sauvage et Buvignier, etc., et par la Société géologique de France.

Depuis le remarquable travail de Dumont (2), quelques observations ont été faites, au sujet des roches porphyri-

(1) A. Dumont, *Mémoire cité*, 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> parties.

(2) *Mémoire cité*.

ques par MM. Delesse (1), G. Dewalque (2), J. Gosselet (3) et nous-même (4). Ces diverses roches, qui avaient été décrites par Dumont (5) sous les noms de eurite simple, quartzense, et phylladeuse; albite chloritifère et phylladifère; hyalophyre; chlorophyre massif et schistoïde; porphyre schistoïde; diorite; hypersthénite, ont été groupées par M. G. Dewalque (6) en I. EURITES, II. ORTHOPHYRES, III. OLIGOPHYRES comprenant l'hypersthénite, le chlorophyre et le diorite. IV. PORPHYRES SCHISTOÏDES renfermant: le porphyre schistoïde, le chlorophyre schistoïde, l'albite phylladifère et l'eurite phylladeuse. Nous avons suivi la marche suivante dans notre Manuel de minéralogie pratique (7) : ROCHES FELDSPATHIQUES SIMPLES, eurite. ROCHES FELDSPATHIQUES COMPOSÉES : hypersthénite, chlorophyre, diorite; **porphyres schistoïdes** comprenant le porphyre schistoïde, le chlorophyre schistoïde, l'albite phylladifère et l'eurite phylladeuse. M. J. Gosselet (8) les a désignés sous les noms de PORPHYRES présentant deux types, le porphyre

(1) *Sur le porphyre de Lessines*. Lettre à M. d'Omalus. (BULLETINS DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE, t. XVI, 1<sup>o</sup>, p. 528.)

(2) SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE. Réunion extraordinaire à Liège, en 1865.

(3) *Mémoire sur les terrains primaires de la Belgique*, etc. (BULLETINS DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE, etc.)

(4) C. Malaise, *Mémoire sur le terrain silurien du centre de la Belgique*. (MÉMOIRES COURONNÉS, ETC., DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE, t. XXXVII, pp. 70 et 71.)

(5) Mémoire cité.

(6) *Prodrome d'une description géologique de la Belgique*. Liège, 1868; pp. 295 à 502.

(7) Mons, 1875; p. 255 et pp. 264 à 268

(8) *Esquisse géologique du département du Nord et des contrées voisines*, pp. 59 et 60. (BULL. SCIENTIF. DU DÉPART. DU NORD, etc., 5<sup>e</sup> année. Lille; 1871.)

quartzifère de Deville et l'eurite de Gembloux et les PORPHYRITES se rapportant à trois types que l'on trouve à Quenast (*chlorophyre*, Dumont), à Laifour (*diorite*, Dumont) et à Hozémont (*hypersthénite*, Dumont).

Les roches dont nous allons nous occuper peuvent se diviser en deux groupes : 1° les eurites d'apparence simple ; 2° les roches porphyriques composées que l'on considère comme ayant apparu à une même époque, mais différentes par la nature des éléments et le plus ou moins de lenteur du refroidissement.

Les tranchées de chemin de fer et celles nécessitées par certaines routes nous ont permis de reconnaître quelques faits nouveaux sous le rapport des gisements. Toutefois ceux que l'on a découverts depuis Dumont ne sont pas nombreux. Citons :

Le diorite près de Stavelot ; l'hypersthénite entre Les Tombes et l'abbaye de Grand-Pré (Mozet) ; des traces d'eurite à Ottignies, etc.

Dumont a signalé l'eurite simple, pailletée et quartzreuse (hyalophyre pailletée, Dumont), dans le massif de Stavelot, à Spa, au bout de la promenade de Sept-Heures. Elle y constitue un filon qui se divise en deux branches à la partie supérieure, dont l'une, injectée dans le joint de stratification, s'étend vers la surface du sol, et dont l'autre remplit une fissure et se termine en coin. Ce filon se prolonge suivant une direction parallèle à la direction feuilletée du phyllade et se retrouve près du cimetière de Spa, où il consiste principalement en orthophyre quartzifère, dans la promenade sur la colline au NE. de Spa, entre Spa et Arbspine (1).

---

(1) A. Dumont, Mémoire cité, 1<sup>re</sup> partie, pp. 134 et 155.

La variété nommée par Dumont *hyalophyre* peut être considérée comme un orthophyre quartzifère; elle est composée d'une pâte euritique contenant des cristaux de feldspath et de quartz et l'on y trouve fréquemment des paillettes noirâtres hexagonales (chlorite?) et de petits points noirâtres (amphibole?).

Les nouvelles promenades tracées aux environs de Spa nous ont permis de constater les mêmes roches dans quelques nouveaux points. Nous avons trouvé de l'eurite en deux endroits au NO. de la ville, dans la promenade des Français, près d'un petit abri. Elle est pailletée et plus ou moins fissurée; la plupart de ces joints inclinent N. 20° O. Dans le point le plus rapproché de la promenade de Sept-Heures, elle est plus pailletée, tachetée de points noirs et renferme de petits cubes de pyrites, en partie transformés en limonite épigène.

Nous avons rencontré à Spa, dans l'eurite, des fragments de phyllades et des morceaux de quartz provenant de filons, et qui indiquent que cette eurite est postérieure à ces phyllades et aux filons quartzeux qu'ils contiennent.

On observe l'eurite aux environs de Nivelles: 1° sur la rive gauche d'un ruisseau en deux points dans une prairie entre le moulin de Monstreux et le hameau d'Ardenelle, dans celui le plus à l'E. l'eurite est en couches inclinées au SO. de 80°; 2° au NE. de ce point, près du chemin de Bornival à Nivelles, où elle est exploitée, les couches paraissent incliner au SO. de 70°; 3° dans une prairie située au S. de ce point, on a fait des recherches, inclinaison au SO. de 75°; 4° près des remparts, à l'O. de Nivelles, où elle est exploitée; 5° en fragments dans le ruisseau à l'E. de Nivelles.

Cette eurite est la plus belle et la plus pure des diverses localités où l'on rencontre cette substance; aussi est-ce celle

qui est la plus exploitée et la plus recherchée pour la fabrication de la porcelaine.

« Ces divers gîtes étant situés à peu près suivant une ligne droite, on peut croire que cette droite est une ligne de fracture et que les gîtes font partie d'un même filon. La direction de la droite est de l'O. 20° N. à l'E. 20° S., et sa position s'écarte peu du prolongement de la ligne des chlorophyres schistoïdes d'Enghien à Fauquez (1). »

On rencontre dans le chemin, entre Bel-Air et Monstreux, une eurite porphyroïde à petits cristaux d'albite au voisinage de laquelle les roches sont très-altérées et très-métamorphiques.

Ainsi que l'a indiqué Dumont (2), on observe quelques fragments d'une espèce d'eurite schistoïde, à quelques centaines de mètres au N. de la roche porphyroïde de Fauquez, à l'E. de la Vollée, sur la rive gauche de la Senne. La même roche forme, près de l'écluse de Voiricher, deux filons voisins dont on voit la tête dans le chemin qui conduit au Huteux; ils n'ont que quelques décimètres d'épaisseur.

De curieux gîtes d'eurite se trouvent dans la station d'Ottignies. Elle imprègne en partie des phyllades grisâtres altérées, qui, dans certains cas, offrent une apparence qui les rapproche des mêmes roches dans lesquelles on rencontre des graptolithes à Grand-Manil.

L'état de la tranchée ne nous a pas permis de juger de leur position exacte; nous croyons qu'elle forme également quelques filons couchés parallèles aux couches. (Inclinaison au N.)

(1) A. Dumont, Mémoire cité, 2<sup>e</sup> partie, pp. 511 et 512.

(2) *Ibid.*, p. 511.



On trouve des traces d'eurite dans la tranchée, entre Villers-la-Ville et Strichon, au milieu de couches très-altérées.

On observe à Grand-Manil, près Gembloux, de l'eurite quartzeuse, formant plusieurs bancs ou filons couchés, présentant pour la plupart des caractères particuliers, alternant avec des couches de quartzite, le tout paraissant métamorphique; au N. se trouve de l'eurite porphyroïde, sans stratification et probablement éruptive.

L'eurite quartzeuse et l'eurite porphyroïde, véritable porphyre feldspathique (orthophyre), sont intercalées au N. et au S. entre des phyllades siluriens altérés, contenant des impressions scalariformes de graptolithes.

Nous avons trouvé sur la rive droite un affleurement d'eurite quartzeuse qui est dans le prolongement de celle de la rive gauche. L'une et l'autre occupent la même position par rapport au phyllade fossilifère.

Dumont a signalé (1) des fragments d'eurite à 800 mètres de Grand-Manil, dans le chemin de Corroy-le-Château.

Le même savant a reconnu (2) l'eurite quartzeuse à Sombreffe, entre Vieille-Maison et la ferme de l'Encombrie, et à l'O. d'Ottiamont, dans le chemin de Sart-Molé à Bruyère. On ne rencontre plus dans ces deux localités que des fragments d'eurite altérée. Le prolongement de la ligne qui joint ces points passe par Grand-Manil.

On observe sur la rive gauche de la Méhaigne, entre Fallais et Fumal, sous la chapelle du Saint-Sauveur, un typhon, formé d'albite, à grands cristaux, passant à une

(1) A. Dumont, Mémoire cité 2<sup>e</sup> partie, p. 315.

(2) *Ibid.*, p. 286.

eurite compacte grisâtre (1); on rencontre le prolongement de ce typhon sur la rive droite de la Méhaigne.

Dumont a signalé en outre (2) « un second typhon très-remarquable par sa texture et par les modifications qu'il a produites dans le phyllade, sur la rive gauche de la Méhaigne près de Pitet. Ce typhon a environ 25 mètres de base sur 50 mètres de hauteur. Les parties septentrionales et moyennes consistent en cristaux d'albite de 1 à 2 millimètres de longueur, entremêlés de phyllade gris-bleu subluissant, offrant une texture schisto-lamellaire, une couleur d'un gris mêlé et renfermant des fragments de phyllade modifié par la chaleur; vers la partie méridionale du typhon, l'albite passe à l'eurite compacte gris-bleuâtre et présente à 2<sup>m</sup>80 de sa limite extrême, une longue fissure parallèle au joint d'injection. »

Le typhon a une direction EO.; les roches plongent d'un côté au S. et de l'autre au N., ce qui indique qu'il leur est postérieur et les a redressées, en même temps qu'il leur faisait subir certaines altérations.

Dumont (5) a signalé un monticule d'eurite quartzeuse au hameau de Piroy (Malonne); il en figure deux sur la carte géologique de Belgique. Le premier typhon se trouve sur la rive gauche du ruisseau de Piroy. On en observe un second sur la rive droite du même ruisseau, mais celui-ci se trouve dans le terrain devonien, c'est le seul gîte des roches plutoniennes ou considérées comme telles, observé dans ce terrain, en Belgique. Des traces de la même roche

(1) A. Dumont, Mémoire cité, 2<sup>e</sup> partie, p. 510.

(2) *Ibid.*, p. 510.

(5) *Ibid.*, p. 525.



se rencontrent à la ferme de Halleux , entre Neuville-sur-Meuse et Ombret.

La grande quantité de quartz que contiennent ces roches les rend difficilement fusible contrairement aux caractères des eurites, dont le nom veut dire aisément fusible; nous sommes porté à croire que ce sont plutôt des quartzites imprégnés de matières feldspathiques à base de potassium et plus fréquemment du sodium. Elles ont été nommées indifféremment eurite ou albite. L'hyalophyre pailleté de de l'Ardenne et l'albite phylladifère du Brabant se rapprochent de ce type. Les diverses couches d'un même gîte présentent très-souvent des caractères particuliers.

L'eurite perd sa cohérence et devient terreuse par altération; lorsqu'elle est porphyroïde, le feldspath se transforme en kaolin et la masse devient celluleuse et friable.

La forme que présentent les typhons de chlorophyre ou porphyrite de Lessines et de Quenast est des plus remarquables; c'est celle d'un golfe ou d'un cratère rappelant la forme de certaines îles d'origine volcanique. Au SE. de Lessines, il forme sur la rive droite de la Dendre un demi-cercle qui s'étend de l'extrémité occidentale du bois de Lessines par Campmillon, jusqu'au N. de la ferme Bronchienne entre Lessines et Ollignies (1). Il forme au S. de Quenast, sur la rive droite de la Senne, une masse aussi considérable qu'à Lessines, dans laquelle on a ouvert un grand nombre de carrières, situées les unes à côté des autres dans une zone demi-circulaire (2). Il constitue une masse homogène sans divisions apparentes; cependant dans

---

(1) A. Dumont, Mémoire cité, 2<sup>e</sup> partie, p. 500.

(2) *Ibid.*, p. 501.

quelques carrières il est divisé par des fissures très-étendues qui sont souvent parallèles entre elles et qu'on pourrait prendre alors pour des joints de stratification, mais qui en diffèrent parce qu'elles n'ont pas une direction constante; d'autres fissures transversales les subdivisent en polyèdres, qui rappellent un peu les colonnades de basalte. Dans la carrière dite des Boules, le porphyre a une analogie de plus avec le basalte, car, par suite de la décomposition, chaque polyèdre tend à perdre ses arêtes et à prendre la forme sphéroïdale, comme la coulée de lave basaltique, où se trouve creusée la célèbre grotte des Fromages, près de Bertrich (1).

« On peut se demander si les masses porphyriques de Quenast et de Lessines ne représentent pas la matière éruptive qui a rempli les cratères par où sont sorties les éruptions porphyriques ou des amas de lave qui ont comblé d'anciennes vallées (2). »

Dumont a nommé *chlorophyre schistoïde* une roche composée d'une pâte euritique gris-verdâtre, de cristaux feldspathiques, clinaxiques ou non, simples ou maclés, de un à cinq millimètres de grandeur, et de chlorite d'un vert sombre ou noirâtre, en petites masses finement lamellaires; on y trouve accessoirement des grains de quartz et des lames phylladeuses. Il est strato-porphyroïde ou schisto-porphyroïde, d'un gris verdâtre clair tacheté de blanc et de vert foncé.

Dumont l'a indiqué au *Vert-Chasseur*, près de Steenkup

(1) J. Gosselet. *Esquisse géologique*, etc. (BULLETIN SCIENTIFIQUE DU DÉPARTEMENT DU NORD, etc., 3<sup>e</sup> année, p. 81.)

(2) *Ibid*, p. 81.

(Bierghes); l'exploitation est actuellement inondée. On l'observe encore près de Rebecq, au N. des fermes de Grande-Haie et de Petite-Haie et à 100<sup>m</sup> au N. de la ferme du Croiseau. On le rencontre aussi à Chenois (inclinaison E. 20° N. = 65° (Hennuyères) et entre Chenois et le hameau des Ardennes (Hennuyères).

Cette roche se retrouve à quelques centaines de mètres au S. du château de Fauquez sur la rive gauche de la Senne où elle forme de pittoresques escarpements dans l'endroit nommé *Bois des Rocs*; elle y présente un très-bel affleurement et y est divisée par de nombreuses fissures obliques, l'une par rapport à l'autre. La même roche s'observe sur la rive gauche de la Senne, où l'on a tenté d'en faire des pavés. Sur la rive droite elle se dirige au NO. Sur l'une et l'autre rive, les roches siluriennes présentent une inclinaison diamétralement opposée au N. et au S. de la roche porphyriques.

Le diorite constitue à Lembecq une masse granitoïde, d'un vert clair, pointillé de vert foncé. On a tenté d'y faire des pavés, mais l'exploitation est actuellement abandonnée.

Le diorite se rencontre à 2 kilomètres à l'E. de Stavelot, sur la rive droite de l'Amblève, au confluent de cette rivière et de l'eau rouge à Challes. Il constitue un filon couché, de cinq mètres de puissance, incliné, ainsi que les couches voisines, au S. 25° E = 70°. Il présente quelques fissures obliques à cette direction. Nous y avons rencontré de la pyrite, de la chalcopyrite, et dans les fissures, de l'abeste rouillée par des composés ferrugineux. On y avait établi une carrière de pavés, actuellement abandonnée. Nous l'avons également observé sur la rive gauche de l'Amblève et l'on en trouve des fragments roulés parmi les cailloux de cette rivière vers Coö.

On rencontre de l'hypersthénite granitoïde entre Hozémont et le château de Lexhy ou Dumont l'avait signalée. Elle est traversée en tous sens par des fissures qui la divisent en fragments irréguliers et quelquefois sphériques. Une très-belle hypersthénite porphyroïde a été exploitée dans une carrière remblayée depuis, près du château de Lexhy. Elles ont été utilisées pour pavés, pour moellons et pour l'empierrement des chemins.

J'ai signalé l'hypersthénite entre Les Tombes et l'abbaye de Grand-Pré (Mozet) (1). Cette roche y constitue une tête de typhon dont les fragments sont plus ou moins altérés; les gros fragments montrent à l'intérieur une texture granitoïde; elle est composée de lamelles d'oligoclase gris-verdâtre, mélangées de grains vert-noirâtre d'hypersthène.

Dumont a désigné dans le Brabant, sous le nom d'arkose et de porphyres schistoïdes, des roches que l'on rencontre dans le voisinage des roches plutoniennes et qui parfois ne sont que des quartzites ou des phyllades modifiés par le contact des roches ignées et imprégnés de matières feldspathiques cristallines, etc. Les premières sont donc des arkoses cristallines, ou des quartzites métamorphiques, et les secondes des phyllades métamorphiques que Dumont avait proposé de nommer phylladophyres. Les unes et les autres renferment des cristaux de feldspath de nature variable, et ont une texture plus ou moins porphyroïde. Elles contiennent aussi plusieurs substances de même nature que celles des filons, telles que la chlorite, l'oligiste, la chalcopyrite, l'épidote, que l'on rencontre dans le

---

(1) *Mémoire sur le terrain silurien*, etc., p. 70.

chlorophyre et le diorite. Elles indiquent des relations entre leur âge d'injection et les roches précitées.

Les quartzites métamorphiques se rencontrent au voisinage des roches plutoniennes; ils sont devenus tels en s'imprégnant de matières feldspathiques; dans d'autres cas, l'action métamorphique s'est fait sentir à distance, les quartzites ont été imprégnés de grains ou de lamelles feldspathiques cristallines provenant d'émanations geyseriennes. Ils sont fréquemment chloritifères comme les quartzites de l'assise de Tubize où on les rencontre principalement. On en trouve au NE. de Hal, dans le chemin qui conduit à Buysinghen; alternant avec des quartzites dans des carrières abandonnées au S. de Hal. On les retrouve à Malheyde (Lembeeq), en bancs presque verticaux, alternant avec des phyllades métamorphiques (inclinaison E.  $15^{\circ}$  N. =  $80^{\circ}$ ); ils renferment ici des filons quartzeux avec chlorite, oligistes et épidote. Les mêmes roches se rencontrent au N. de Tubize, dans d'anciennes carrières de quartzites aimantifères. Elles se trouvent également aux environs de Clabecq, où elles contiennent beaucoup d'épidote. Elles se rencontrent dans le voisinage ou dans le prolongement de certaines roches plutoniennes: diorite de Lembeeq, chlorophyre de Quenast; souvent même, ainsi que l'a fait remarquer M. J. Gosselet, elles ont plutôt l'aspect d'un porphyre stratifié. On les rencontre encore au voisinage des roches porphyriques de Fauquez. On les trouve également entre Clabecq et Braine-le-Château et entre Rebecq et la ferme de Petite-Haie. Elles présentent quelquefois la texture granitoïde; elles sont alors composées de grains de quartz hyalin, de cristaux ou grains anguleux de feldspath, et fréquemment de chlorite.

Les porphyres schistoïdes ou phyllades métamorphiques

imprégnés de feldspath ont la texture schisto-porphyröide; ils sont formés d'une pâte de phyllade contenant des cristaux, des lamelles ou des grains cristallins de feldspath. Ils proviennent d'imprégnation feldspathique au contact des roches plutoniennes ou sous l'influence d'émanations geysériennes.

Cette roche forme des bancs ou des couches que l'on rencontre au voisinage des roches plutoniennes et notamment aux environs d'Asquempont (Ittre), Fauquez, Lembecq, Clabecq, au S. des roches porphyriques de Sainte-Catherine, près de Pitet, etc. La pâte phylladeuse a généralement augmenté de dureté et peut rayer les phyllades voisins, non métamorphiques. Les phyllades englobés dans les roches plutoniennes sont devenus métamorphiques. On se demande si, dans certains cas, elles ne sont pas contemporaines des roches plutoniennes dont elles ont la même composition (chlorophyre) et dont elles constitueraient les cendres volcaniques; dans d'autres cas, elles peuvent provenir de l'altération des mêmes roches plutoniennes. Elles ressemblent également à des roches analogues interstratifiées, désignées souvent en Angleterre sous le nom de *feldspathic ashe*, et considérées habituellement comme le résultat d'éruptions sous-marines.

Les phyllades métamorphiques, plus imprégnés de matières feldspathiques, constituent ce que Dumont a décrit sous le nom de *porphyre schistoïde*. Dumont a indiqué celui-ci entre Marcq et Enghien où il est constitué par une pâte curitique renfermant des cristaux de feldspath ou de petites cavités qui proviennent de leur destruction; il incline au N. On le rencontre à la ferme Sainte-Catherine, à une demi-lieue au SO. de Rebecq; Dumont l'a observé sur une longueur d'environ quarante-cinq mètres, dans un chemin



creux; l'état du chemin et la décomposition des roches ne permettent pas de vérifier cette assertion : cette roche est constituée ici par une pâte renfermant des cristaux de feldspath ordinairement décomposés et transformés en kaolin. On peut également observer cette roche dans la tranchée de la route de Rebecq à la station du chemin de fer, et sur la rive gauche de la Senne dans la tranchée du chemin de fer; elle paraît incliner au SE. de 68°. Dumont l'a encore signalée au S. du château de Fanquez. Nous en avons trouvé des traces à Asquempont.

M. J. Gosselet, dans son remarquable mémoire sur les terrains primaires de la Belgique, dit, à propos des porphyres schistoïdes de la ferme Sainte-Catherine : « Je crois pouvoir regarder comme certain, dans le cas qui nous occupe, que toute la roche était primitivement à l'état de schiste. Sous l'influence d'émanations venues de l'intérieur de la terre, elle s'est chargée de cristaux d'oligoclase, de quartz et de chlorite; c'est en quelque sorte un schiste imprégné de porphyre. Il faut remarquer en outre que ces émanations porphyrogènes étaient sous la dépendance des éruptions porphyriques de Quenast. Leurs relations étaient analogues à celles qui unissent aujourd'hui le Vésuve et l'Etna avec les émanations carbonées ou sulfurées du sud de l'Italie et de la Sicile (1). »

Il est très-remarquable de voir des roches aussi profondément transformées à plusieurs kilomètres du centre d'éruption, tandis qu'à Quenast, au contact du chlorophyre, les phyllades ne sont pas modifiés. Notre vénéré maître M. d'Omalius d'Halloy avait conclu de l'observation

---

(1) J. Gosselet, *Mémoire sur les terrains primaires de la Belgique*, etc. Paris, 1860; p. 57.

de ce fait (1) : « que les éjaculations intérieures exerçaient une action métamorphique moins forte, lorsqu'elles pouvaient se faire à l'état liquide, que quand elles agissaient à l'état gazeux. »

Notre manière de voir, pour ce qui concerne les quartzites et les phyllades métamorphiques, trouve donc un appui dans l'opinion d'un habile observateur et d'un géologue impartial.

Dumont a également appelé l'attention sur les modifications où le métamorphisme produit sur les roches siluriennes par l'action des émanations intérieures : « Ces injections n'ont pas produit de modifications de contact très-marquées; mais la partie septentrionale du massif du Brabant a subi tout entière, probablement par l'influence de masses plutoniennes sous-jacentes, une action métamorphique très-énergique (2). » La zone qui comprend la métamorphose avait été désignée par Dumont sous le nom de *Zone de métamorphose du Brabant*. Il avait reconnu des zones analogues dans la partie inférieure du devonien inférieur de l'Ardenne, plus ancienne que le poudingue de Burnot. Il est étonnant que ces faits aient échappé à ceux qui se sont occupés du métamorphisme.

Il n'est pas sans intérêt de rappeler que Dumont a fait remarquer que les masses plutoniennes, formées de roches semblables, sont généralement disposées dans le même alignement, et, de plus, que les angles que ces alignements forment entre eux paraissent être des multiples de

---

(1) J.-J. d'Omalius d'Halloy. *Abrégé de géologie.*, Bruxelles, 1855, p. 557.

(2) Dumont. Mémoire cité, 2<sup>e</sup> partie, p. 242.

6° 1/2 (1). Quelques-uns de ces alignements concordent avec des lignes de fracture ou des directions de roches bien déterminées.

Dumont a également fait observer que les roches qu'il nommait chlorophyre et porphyre schistoïdes se montrent en divers points d'une ligne de fracture dirigée de l'O. 26° 1/2 à l'E. 26 1/2 S. passant près d'Enghien, de la ferme Sainte-Catherine, de Rebecq, du Croiseau, de Chenois, de Fauquez et de Monstreux (2).

Nous croyons utile de mentionner quelques faits que nous avons observés dans le massif de Rocroy.

Les diverses roches porphyriques de ce massif ont été nommées par Dumont hyalophyre, diorite et albite phylladifère. Elles se rencontrent fréquemment dans le même filon.

L'albite phylladifère est formée de grains fins plus ou moins distincts de feldspath et de phyllade réunis. Elle constitue des filons couchés ou schisto-lamellaire. Cette albite phylladifère présente des caractères extérieurs qui la séparent complètement de la roche désignée sous le même nom par Dumont, dans le Brabant, et des eurites.

Sur les bords de la Meuse on observe à l'E. et près de Revin un filon d'albite phylladifère de près de 7 mètres de puissance; il contient de la pyrite, de la pyrrhotine et de l'albite en cristaux simples ou maclés (3); inclinaison S.=58°. Nous avons observé la même roche au N. de Revin, où elle forme un filon de 1<sup>m</sup>,80 environ de puissance, intercalé

(1) Dumont. Mémoire cité, 2<sup>e</sup> partie, p. 316.

(2) *Ibid.*, p. 304.

(3) *Ibid.*, 1<sup>re</sup> partie, pp. 90 et 91.

dans le phyllade, direction E. 8° S. à O. 8° N. Nous avons revu la même roche à l'angle de la Meuse et du moulin de la Pille, à 100 mètres environ au N. du ravin; cette roche incline au S., elle ressemble plutôt à une lentille qu'à un filon couché. On la rencontre encore entre Mairus et Laifour, etc.

Nous avons en outre trouvé au S. du moulin de la Pille, en remontant le ruisseau, sur une longueur d'environ 1 kilomètre, des blocs de diorite; ces blocs volumineux sont arrondis et polis.

Nous avons également observé au N. de Mairus, dans la tranchée du chemin de fer, un filon couché de diorite, de 2 mètres de puissance.

Les diorites du massif de Roeroy sont plus calcaireuses que celles des autres massifs. L'albite chloritifère de Dumont qui paraît se rapprocher du diorite en diffère généralement par l'absence ou la moindre quantité de composés amphiboliques; ces roches passent de l'une à l'autre et se trouvent presque toujours dans le même filon. Toutes les albites chloritifères de Dumont ne sont cependant pas des diorites et plusieurs doivent se ranger dans les roches qu'il nommait albite phylladifère.

Toutes ces roches sont encore très peu connues quant à leur composition. Les diverses opinions émises à leur sujet montrent combien on est peu d'accord; Dumont lui-même a désigné sous le même nom des roches d'aspect assez variables. Nul doute que les procédés actuellement pratiqués en Allemagne, et surtout l'analyse microscopique, ne réservent plus d'une surprise, et la découverte de faits des plus curieux à celui qui se livrera à ce genre de recherches.

---