

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU GÉORGIEN
DE LA MONTAGNE NOIRE

PAR **Joseph Blayac** ET **Marcel Thorat**¹.

PLANCHES XXV et XXVI.

On désigne sous la dénomination de Montagne Noire la région de terrains primaires qui constitue le promontoire le plus méridional du Massif central. Ce terme géographique ne s'appliquait autrefois, avant les travaux des géologues, qu'à un territoire très restreint compris entre Saint-Pons et Mazamet et dont le pic de Nore (1.210 m.) est le point culminant. L'usage a prévalu de l'appliquer définitivement à tout l'ensemble du relief de terrains paléozoïques qui entoure au Sud, à l'Ouest et à l'Est la zone de terrains métamorphiques des Monts de l'Espinouze, du Saunail et du Caroux. On réserve le nom de Monts de Lacaune à la région primaire située immédiatement au Nord de cette zone de gneiss et de micaschistes.

La Montagne Noire comprend plusieurs entités géographiques encore assez mal définies. L'une des mieux caractérisées est celle du Pardailhan, remarquable aux yeux des géologues par ses riches gisements fossilifères cambriens et ordoviciens. Le Géorgien qui en forme l'ossature n'est point connu ailleurs dans tout l'ensemble du Massif central si ce n'est à Coulouma en un dôme situé à 3 km. 500 au sud du village de Pardailhan.

La région du Pardailhan est limitée au Nord par le Jaar, affluent de l'Orb, à l'Est par l'Orb lui-même, au Sud par le Vernazobres jusqu'à Saint-Chinian. À l'Ouest elle confine à la Montagne Noire proprement dite.

Dans ce vaste périmètre, quadrilatère dont le grand axe n'a pas moins de 35 km., les populations sont très clairsemées. À sa lisière NW se trouve la petite ville de Saint-Pons; à sa pointe SW le village de Ferrals-les-Montagnes, célèbre par la découverte de la faune primordiale qu'y fit Bergeron en 1888. Dans sa partie centrale, signalons les villages de Pardailhan, de Coulouma, de Rieussec, de Ferrières, de Barroubio où habite notre savant con-

¹. Note présentée à la séance du 29 juin 1931. — Les chiffres entre crochets [] se rapportent aux n° de la liste bibliographique placée à la fin de cette note.

frère Jean Miquel auquel la géologie de la région est redevable de bien belles découvertes.

C'est au cœur même du Pardailhan constitué par le chaînon de Marcory que se montre, sous une vaste couverture de calcaires acadiens à *Archæocyathus*, le plus ancien terrain primaire de la Montagne Noire, le Géorgien. La Carte schématique (fig. 1) montre la presque totalité de son extension.

Il occupe la zone axiale d'une aire anticlinale plissée, très décapée, de direction ENE-WSW. Il est à peu près uniquement constitué par des grès de composition variée qui se trouvent portés à des altitudes de 800 m. au Signal de Marcory, de 780 m. au Pech Mage. Ils déterminent dans le relief un massif assez déchiqueté qui va de Pardailhan et du Col des deux Aires à l'Est jusqu'aux environs de Ferrals-les-Montagnes et du col de Serrières à l'Ouest [voir l'feuille de Bédarioux de la Carte géologique de France au 1 : 80.000^e].

On a donné le nom de « Grès de Marcory » à l'ensemble des grès de cette formation géorgienne qui est connu dans le pays sous le terme de chaînon de Marcory que De Rouville, Delage et Miquel ont appelé assez justement la dorsale de Marcory.

Il y a d'autres zones anticlinales au Nord de celle-ci; elles sont de même direction ENE-WSW, séparées par des zones synclinales plus ou moins étroites. Elles se succèdent ainsi au nombre de quatre jusqu'à la limite des terrains métamorphiques, en bordure de la vallée du Jaur. Pas une d'entre elles n'offre, comme celle de la dorsale de Marcory, d'affleurement de Géorgien; les calcaires à *Archæocyathus* acadiens en sont le seul substratum visible.

Ces choses sont assez bien représentées par Bergeron sur la Carte géologique (Feuille de Bédarioux).

Mais ce regretté savant, qui s'est toujours refusé à admettre que la formation de Marcory était plus ancienne que les calcaires à *Archæocyathus*, ne l'a pas distinguée sur cette carte ou du moins l'a classée dans le Potsdamien.

HISTORIQUE

Tout d'abord, les premiers géologues qui ont étudié le Pardailhan, P. De Rouville, A. Delage et J. Miquel considéraient que le Cambrien inférieur de la Montagne Noire, dénommé par eux *Anteparadoxidien*, comprenait deux unités [29 et 7 p. 347].

- 1° A la base : une formation de grès parfaitement homogènes de plusieurs centaines de mètres d'épaisseur.
- 2° Un ensemble de marbres saccharoïdes, de calcaires et de dolomies compacts ou schistoïdes en alternances.

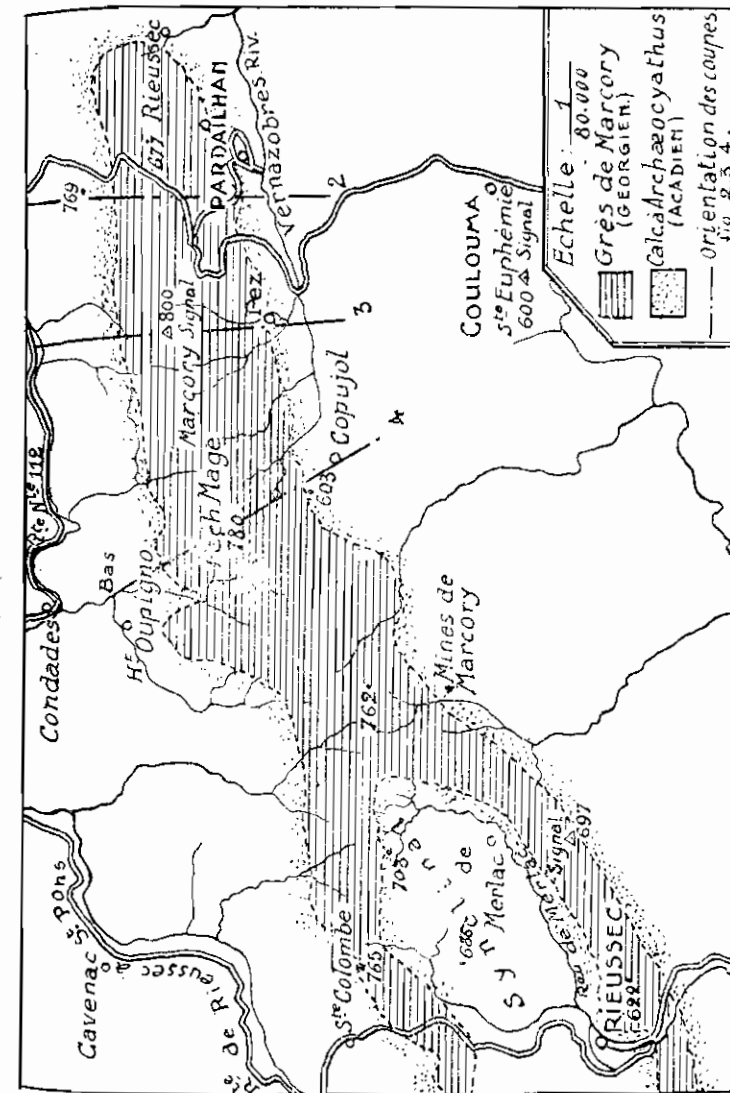


FIG. 1. — Carte au 1 : 80.000^e montrant l'extension des grès de Marcory (Géorgien) d'après les levés exécutés par MM. J. Blayac, F. Duguin, Henri Terrier et M. Thoral pour le Service de la Carte géologique de la France [Révision de la Feuille de Bédarioux, quart SW].

Au-dessus, en superposition concordante, se trouvent les schistes à *Paradoxides*, *Agnostus*, etc..., qu'ils dénommaient le *Paradoxidien*.

En 1894, J. Bergeron [9, p. 378] signale la présence d'*Archæocyathus* dans les calcaires de la division supérieure qu'il range dans le Géorgien comme les auteurs précédents.

Mais, en 1903, Jean Miquel [21, p. 463] fait une découverte paléontologique qui apporte enfin un peu de précision dans la limite à imposer aux diverses formations cambriennes :

Il trouve à Coulouma dans des calcschistes de la base des calcaires à *Archæocyathus*, des Trilobites des genres : *Paradoxides*, *Ctenocephalus*, *Agraulos*, *Microdiscus*, *Solenopleura*..., etc., faune nettement acadienne qui place définitivement les calcaires dans l'Acadien. Sous ces calcschistes et en concordance sont les grès de Marcory.

Tout cela s'observe au centre du dôme de Coulouma. Rappelons que dans le Pardailhan les calcaires à *Archæocyathus* se trouvent surmontés en concordance par des schistes jaunes où abondent des Trilobites nettement acadiens :

Paradoxides mediterraneus, POMP.

Conocoryphe Heberti, MUN.-CH. et BERG.

» *Levyi*, MUN.-CH. et BERG.

Agnostus Sallesi, MUN.-CH. et BERG.

Ptychoparia Rouairouxii, MUN.-CH. et BERG.

Ctenocephalus coronatus, BARRANDE.

Trochocystites Barrandei, MUN.-CH. et BERG., etc.

J. Bergeron n'a jamais admis la vraie position stratigraphique des grès de Marcory sous les calcaires à *Archæocyathus*. Il reconnaît que sous ces derniers il y a quelques grès mais surtout des phyllades passant à des schistes à sérinite; il lui semble plus naturel de les rattacher au Précambrien [3, p. six].

En 1895, il donne une coupe du signal de Marcory [3, p. 588 fig. 4] manifestement erronée et soutient alors que les grès sont d'âge potsdamien. Il ne changera plus d'opinion à ce sujet, même en 1901, quand paraît la feuille de Bédarioux où la dorsale de Marcory est attribuée encore au Potsdamien et d'où il ressort qu'il a renoncé au Précambrien.

Depuis lors, les travaux accomplis à partir de 1920 pour la révision de la feuille de Bédarioux par MM. F. Daguin, Henri Termier, et nous-mêmes [26, 27, 29] donnent entièrement raison à M. Jean Miquel. Les grès de Marcory sont bien immédiatement inférieurs aux calcaires acadiens à *Archæocyathus* et vraisemblablement représentent à eux seuls le Géorgien.

En 1912, une nouvelle découverte de M. Miquel [24, p. 7] laisse espérer que certains des grès de Marcory doivent être fossilifères.

« J'ai trouvé, dit notre confrère, dans les pentes du bois de Pardailhan des vestiges encore rarissimes de Trilobites que j'at-

tribue à l'*Olenellus*; près de Pez, sur la route de Saint-Jean, j'ai reconnu les côtes rugueuses d'un Brachiopode très voisin de *Katorgina cingulata* BILLINGS, l'un des fossiles les plus caractéristiques du Géorgien de Géorgie. »

Mais ce Brachiopode, d'ailleurs représenté ici seulement par un morceau de son test, se rencontre en Amérique aussi bien dans le Géorgien que dans l'Acadien. Quant aux vestiges attribués à *Olenellus*?, ils consistent en une seule plèvre d'un Trilobite que le distingué paléontologiste anglais E. S. Cobbold¹ a bien voulu examiner et qu'il a déterminé du genre *Olenopsis*. Ces fossiles sont inclus dans des cailloux isolés d'un grès rouge du même type que celui qui s'observe au toit de la formation de Marcory, au voisinage immédiat des calcaires à *Archæocyathus*.

Au demeurant, M. J. Miquel a rendu un signalé service en mentionnant de tels faits.

DÉCOUVERTE D'UN GISEMENT DE TRILOBITES GÉORGIENS

Guidés par les caractères lithologiques de ces cailloux de grès, caractères dont nous donnerons plus loin une description sommaire, nous avons à maintes reprises, les uns et les autres, MM. Daguin, Henri Termier et nous-mêmes fait des recherches dans les grès de Marcory, à leur contact avec les calcaires à *Archæocyathus*, au voisinage même de Pardailhan.

Enfin l'un de nous, M. Thoral, le 13 avril 1930, a eu la bonne fortune de découvrir un gisement de Trilobites dans un grès moucheté de limonite, bien en place à 5 ou 6 m. à peine sous les calcaires, en un point qui est à 200 m. environ à l'ouest du village de Pardailhan. On trouvera la description de cette faunule dans la remarquable et minutieuse étude qui fait suite à cette note et qui est signée du savant anglais E. S. Cobbold.

Cette découverte que nous avons brièvement annoncée à l'Académie des Sciences [29], fixe définitivement — à notre avis — l'âge géorgien de la formation dite « Grès de Marcory ».

Les coupes (fig. 2-4) donnent une idée des conditions stratigraphiques du gisement; elles indiquent la concordance qui existe entre grès et calcaires dont le pendage est de 40° Sud.

Les échantillons recueillis ont été soumis, au nombre de 66, à

1. Nous remercions ici le Dr E. S. Cobbold, le savant spécialiste anglais qui a si remarquablement décrit la faune cambrienne de Comley d'avoir consenti à étudier et décrire les Trilobites géorgiens dont il sera question plus loin. Il a le grand mérite d'avoir su tirer le meilleur parti de nos échantillons dont l'état de conservation laisse beaucoup à désirer. Nous remercions aussi la Société géologique d'avoir accueilli sa note dont on appréciera la haute valeur scientifique.

l'examen de M. E. S. Cobbold qui les rapporte à deux genres 1.

1° Le genre *Olenopsis* représenté par une seule espèce, *O. Thorali* COBB.

2° Un genre nouveau, *Blayacina*, qui s'apparente au genre *Protolenus*, représenté aussi par une seule espèce, *B. Miqueli* COBB.

Le genre *Olenopsis* est seulement connu en Sardaigne et dans l'Amérique du Nord.

Il a été découvert en 1882 en Sardaigne par Meneghini. En raison des phénomènes tectoniques compliqués qui ont bouleversé le Paléozoïque sarde, la situation des couches à *Olenopsis* reste encore à préciser. Bornemann [3] en 1891, puis Frech [2] estiment que ces couches se placent au-dessous de celles à *Paradoxides* et les rangent dans le Géorgien supérieur.

Mais Pompeckj, en 1901, considérant [20] qu'*Olenopsis* dérivait probablement du genre *Paradoxides*, émet l'hypothèse que la faune à *Olenopsis* est d'un âge plus récent que celui de la plus ancienne faune à *Paradoxides*.

Ch. Walcott, en 1912, contrairement à l'opinion de Pompeckj, n'admet pas qu'*Olenopsis* soit un descendant de *Paradoxides*. A la suite de nombreuses découvertes en Amérique de spécimens de ce dernier genre, il en fait une étude paléontologique comparée [25] et conclut qu'*Olenopsis* dérive du genre géorgien *Holmia* (s. str.). On lira avec intérêt, sur ce sujet, les observations originales consignées plus loin (p. 561) par M. Cobbold.

Ch. Walcott signale [25, p. 239] que la position stratigraphique de ces Trilobites, en Amérique, ne laisse aucun doute sur leur âge géorgien, qu'elle est nettement subordonnée à celle des couches de base de l'Acadien. Il indique que *Olenopsis* a été recueilli en Pennsylvanie dans des couches nettement inférieures à l'Acadien et que dans le Montana, l'Alberta et la Colombie britannique, il est cantonné dans des couches de passage du Géorgien à l'Acadien.

EXTENSION ET COMPOSITION LITHOLOGIQUE DU « GRÈS DE MARCORY » ; SON ALLURE TECTONIQUE.

La carte schématique (fig. 1) montre l'extension de la formation de Marcory. Les tracés reproduits ici sont sensiblement les mêmes que ceux, inédits, dressés par M. Henri Termier pour le Service de la Carte géologique, en vue de la deuxième édition de

1. Voir pl. XXVII de la note de M. Cobbold, publiée dans ce Bulletin (p. 561-571).

2. FR. FRECH. *Lethæa geognostica*, 1^{re} partie, vol. II, p. 43.

la feuille de Bédarieux ; nous le remercions d'avoir bien voulu nous permettre d'en faire état. M. Daguin et nous-mêmes avons d'ailleurs, précédemment à M. H. Termier, commencé à reviser les limites de cette formation qu'il reste encore à établir dans sa partie SW, sur la feuille de Castres.

Nous avons le devoir de rendre ici hommage au travail cartographique accompli à ce sujet par nos regrettés prédécesseurs P. De Rouville et A. Delage et par M. Miquel qui, les premiers, ont donné une carte où est esquissée l'extension du Grès de Marcory [12, pl. II]. Cette esquisse, qui date de 1894, diffère beaucoup, comme on peut s'en rendre compte, de celle que nous reproduisons (fig. 1, p. 549).

Les grès de Marcory qui occupent la zone axiale de l'aire anticlinale Pardailhan-Rieussec-Ferrals-les-Montagnes, définie au début de cette note, allèurent sur une étendue qui n'a pas moins de 25 km. de longueur sur une largeur, qui varie de 1 km. à 2 km. 500. C'est aux environs de Ferrals (feuille de Castres) que cette formation s'ennoie sans qu'on en connaisse encore exactement la limite sud et sud-ouest. Cette aire anticlinale est plissée et légèrement déversée vers le N. A partir de la haute vallée du ruisseau de Merlac elle est affectée d'une dépression synclinale et, d'après les levés de M. Henri Termier, elle se dichotomiserait ainsi en deux tronçons (voir fig. 1).

Nous n'avons pas suivi sur tout son pourtour l'allèurement du Grès de Marcory ; mais partout où il nous a été donné de le suivre nous avons constaté (fig. 2, 3 et 4) que les calcaires à *Archæocyathus* se superposent à lui directement et en concordance.

Il est possible que par suite de phénomènes tectoniques les schistes acadiens, qui normalement viennent au-dessus des calcaires, reposent en quelques points sur le grès géorgien.

Les coupes (fig. 2, 3, 4) que M. Thoral a relevées dans la partie NE, celle intéressant le gisement à *Olenopsis*, témoignent à la fois et de la superposition des calcaires aux grès et des plis secondaires qui affectent ces formations. Dans certains synclinaux se voient d'importants témoins des calcaires acadiens qui ont échappé à l'érosion.

Pour ne pas compliquer la carte (fig. 1) nous n'y avons point marqué la place de ces derniers dont nous avons fait complètement abstraction.

Les calcaires acadiens se distinguent très aisément, dans le relief, des grès sous-jacents ; on peut s'en faire une idée par les photos reproduites [Pl. XXV et XXVI]. Leur épaisseur est de plusieurs centaines de mètres ; ils sont très souvent dolomitiques,

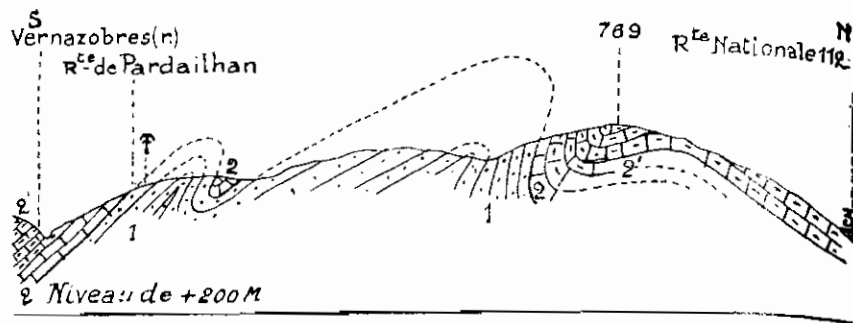


FIG. 2. — 300 mètres à l'Ouest de Pardailhan.

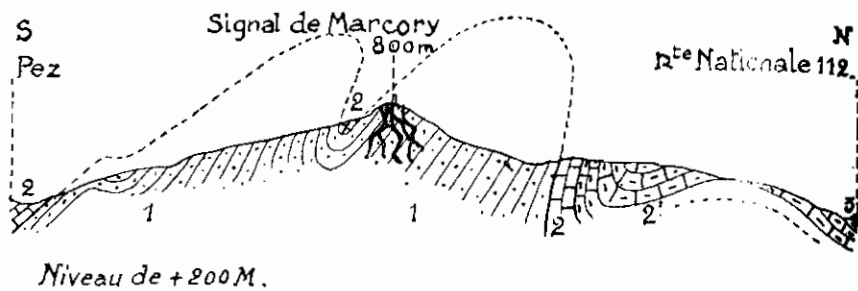


FIG. 3. — De Pez au Signal de Marcory.

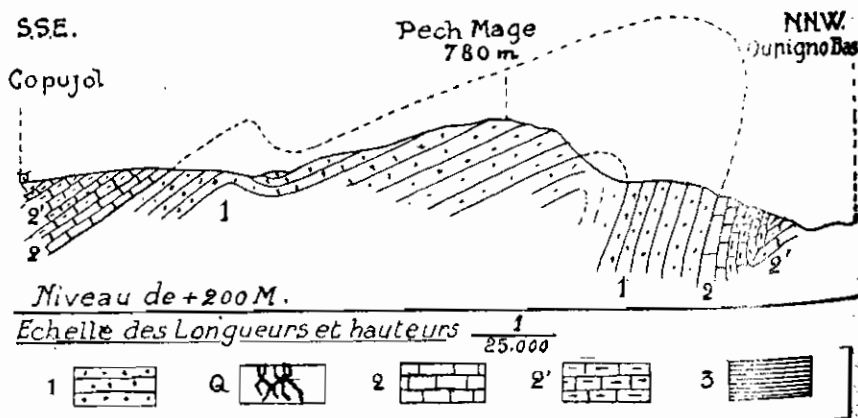


FIG. 4. — De Copujol à Cupigno bas par Pech-Mage.

Trois coupes à travers le massif de Marcory orientées suivant des directions indiquées sur la carte fig. 1.
 Légendes : 1. Géorgien : Grès de Marcory. — 2 et 2'. Acadien inférieur : 2. Calcaires à *Archaeocyathus* ; 2'. Dolomies. — 3. Acadien moyen : Schistes à *Paradoxides mediterraneus*. — Q. Filons de quartz. F. Gisement à *Olenopsis*.

mais, au voisinage de leur contact avec les grès, ils se montrent nettement marmoréens, cristallins, bleus ou blancs. On y connaît en quelques points des filons de galène, de blende et d'hématite.

Nous n'avons pas constaté qu'à leur base ils soient jamais à l'état de calcschistes comme au dôme de Coulouma. Les calcschistes à *Paradoxides* que M. Miquel a signalés là au contact des grès sont, à notre avis, un faciès spécial de la base de la formation à *Archaeocyathus*, faciès que l'on découvrira peut-être un jour sur le pourtour de la dorsale de Marcory. Nous ne l'y avons pas encore observé. Nous avons noté partout qu'on passait brusquement du calcaire compact cristallin aux premiers grès géorgiens, sans noter la moindre intercalation de calcschistes ou de schistes, ou de tout autre sédiment.

Il y a seulement près des mines de galène de Marcory quelques traces de grès schisteux jaunâtres, très altérés qui font partie certainement du grès géorgien.

On trouve épars dans les champs en maints endroits, souvent en abondance, aux environs de Pez et de Rieussec en Pardailhan, des schistes ou des phyllades verts même avec des débris de fossiles acadiens. De notre enquête il résulte que ces roches ont été importées là de Poussarou près Saint-Chinian, et ont servi de couverture à des maisons et à des bergeries aujourd'hui en ruines.

Nous pouvons affirmer qu'il n'en existe point en place entre grès et calcaires depuis Rieussec en Pardailhan jusqu'à Rieussec en Minervoies, contrairement à ce que figure Bergeron dans sa coupe du signal de Marcory (9, p. 388, fig. 4).

Il serait assez difficile de donner une succession bien précise des divers grès de la formation de Marcory, et d'en fixer l'épaisseur totale car les strates n'en sont bien apparentes que dans les berges des ravins. Voici cependant ce que nous en pouvons dire.

Au toit, c'est-à-dire à leur contact avec les calcaires, les grès sont jaunâtres à grains assez grossiers siliceux, mais d'aspect arkosique, vacuolaires, mouchetés de nombreuses taches de limonite. C'est dans une telle roche que se trouve le gisement à *Olenopsis*.

La limonite paraît s'être substituée à la substance originelle du test des Trilobites ; elle est, dans la roche fraîche elle-même, souvent altérée et pulvérulente. On peut voir de beaux affleurements de ce grès moucheté sur le chemin vicinal reliant Pardailhan à la route qui va de Rodomouls à Coulouma. Nous avons suivi leur affleurement jusqu'à Pez et Copujol. L'un de nous les a retrouvés au Nord des mines de Marcory et sur le flanc sud des collines 697 et 622, au SE de Rieussec.

Le grès moucheté n'a pas plus d'une dizaine de mètres d'épaisseur. Au-dessous il fait place à des grès d'une autre nature.

Une de nos préparations d'un grès moucheté de Pardailhan même nous révèle les faits suivants :

« Roche surtout formée de grains de quartz, les uns arrondis, les autres anguleux, renfermant de nombreuses inclusions et offrant tous une extinction normale. On y observe quelques débris de feldspath (microcline et plagioclases) irrégulièrement disséminés et de rares paillettes de mica blanc. Il n'y a pas de mica noir. La limonite s'y trouve en larges trainées entre les divers grains ; enfin on y voit quelques traces de phyllites jouant le rôle de ciment. »

C'est un grès ferrugineux siliceux faiblement arkosique à ciment phylliteux peu abondant.

Sous ce grès ferrugineux se trouvent des grès plus lités, sans limonite mais à grains de quartz plus fins, et où le mica est très abondant. L'épaisseur des bancs de ces grès lités varie de quelques centimètres à 50 centimètres. Leur coloration est généralement verdâtre. Certains bancs prennent l'aspect de quartzite par la finesse de leur cassure. D'autres sont au contraire tendres et nettement psammitiques (Nord du Pech-Mage sur le chemin forestier coupe-feu) ; on y constate l'existence de fréquentes traces d'une matière noirâtre, tendre, d'origine sans doute organique. Voici une roche qui nous paraît susceptible de renfermer des fossiles ; nous nous proposons d'en suivre attentivement les affleurements.

Il y a un passage insensible des grès mouchetés du toit à ces grès fins verdâtres et psammitiques. On passe des uns aux autres par des bancs où les taches limonitiques deviennent de plus en plus rares pour disparaître enfin et où, par contre, le mica blanc devient de plus en plus abondant.

On peut dire que la grosse majorité de la formation de Marcory est constituée par ce type de grès verdâtre micacé à grains fins. Le grès ferrugineux du toit de la formation et les grès tendres à traces de matières organiques sont d'une très faible épaisseur totale par rapport aux précédents.

Dans une préparation en plaque mince faite d'un spécimen de ce grès vert pris au signal de Marcory on note :

« Grains de quartz tous anguleux soudés par un ciment phylliteux formant une trame autour d'eux, ainsi qu'autour de débris de feldspath (microcline et plagioclases). Ceux-ci sont bien moins nombreux que les quartz. On observe aussi en assez grande abondance du mica blanc, quelque peu de mica noir, de rares grains

de tourmaline, de zircon, d'apatite. Par place les lits phylliteux donnent une apparence schisteuse à la roche qui pourrait être appelée grès siliceux psammitique. Ces derniers caractères s'accroissent dans une préparation d'un grès provenant des environs des mines de galène de Marcory. »

Sur les figures 3 et 4 nous avons marqué la trace de quartz filoniens dans la partie haute de la dorsale de Marcory, c'est-à-dire dans la zone de la charnière anticlinale principale [pl. XXVI] où existent de nombreuses cassures. Des préparations en plaques minces de grès de cette charnière révèlent la présence de quartz en fines trames, en rapport certainement avec ces venues filoniennes.

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS.

Les grès de Marcory, tout au moins dans la région connue de nous et comprise entre Pardailhan et Rieussec en Minervois, sont siliceux, un peu arkosiques, dénués de minéraux de métamorphisme. Ils n'ont aucun caractère des quartzites. Au voisinage immédiat de leur contact avec les calcaires à *Archæocyathus* acadiens qui se superposent à eux en concordance, ces grès sont ferrugineux, mouchetés de taches de limonite et renferment à Pardailhan deux genres de Trilobites. L'un de ces genres, *Blayacina*, est nouveau ; l'autre, *Olenopsis*, n'est signalé jusqu'à ce jour qu'en Sardaigne et en Amérique où il est invariablement cantonné dans les couches terminales du Géorgien, comme à Pardailhan.

Nous en concluons que le grès de Marcory, comme on le supposait déjà, est bien d'âge Géorgien. Désormais il est acquis que la Montagne Noire offre des représentants de toute la série des terrains primaires à partir du Géorgien.

Par sa lithologie uniformément d'ordre détritique, par ses grès variés, le Géorgien du Pardailhan implique l'existence dans ses abords d'un massif émergé algonkien aujourd'hui disparu. Peut-être la formation de Marcory, qui n'est pas encore explorée dans le détail particulièrement au delà de Rieussec en Minervois, nous révélera-t-elle encore d'autres secrets paléontologiques et géologiques ?

BIBLIOGRAPHIE

1. 1876. P. DE ROUVILLE. Carte géologique du département de l'Hérault au 80.000^e en 4 feuilles.
2. 1888. G. MENEGHINI. Paleontologia dell' Ilesiente Sardegna. *Mem. Real. Comit. Geol. Italia*, Vol. 3, Pl. 2.
3. 1891. J. G. BORNEMANN. Die Versteinerungen des Cambrischen schist, systems der Insel Sardinien. *Nova Act. Kais. Leop. Carol. deutsch. Akad. Naturf.*, Halle Bd 56, N° 3, p. 423-458, pl. XIX-XXIII.
4. 1892. J. BERGERON. Contributions à l'étude géologique du Languedoc et de la Montagne Noire. *Bull. Soc. géol. de France*, 1892, 3^e série, t. XX, p. 248-261.
5. 1893. — Sur les différents termes du Cambrien. *C. R. som. Soc. géol. de Fr.*, B. S. G. F., 1893, 3^e série, p. LIII-cx.
6. 1893. P. G. DE ROUVILLE. Note sur le Cambrien de l'Hérault. Cambrien anglais. *Bull. Soc. géol. de France*, 1893, 3^e série, t. XXI, p. 325-332.
7. — P. G. DE ROUVILLE, A. DELAGE, J. MIQUEL. Cambrien de l'Hérault. *C. R. Acad. des Sciences*, 1893, t. 117, p. 336-348, séance du 21 août 1893.
8. — P. G. DE ROUVILLE, A. DELAGE, J. MIQUEL. Note sur les terrains primaires de l'arrondissement de Saint-Pons. *C. R. Acad. des Sc.*, 1893, t. 117, p. 818-819, séance du 4 décembre 1893.
9. 1894. J. BERGERON. Note sur l'allure des couches paléozoïques dans le voisinage des plis tertiaires de Saint-Chinian. *Bull. Soc. géol. de France*, 1894, 3^e série, XXII, p. 576-580, 4 fig.
10. 1894. J. MIQUEL. Note sur la géologie des terrains primaires du département de l'Hérault. Le Cambrien et l'Orléanig. *Bull. Soc. d'études des Sc. nat. de Béziers*, séance du 20 juin 1894. Extr. 1 br. in-8°, 35 p., 1 tableau.
11. — P. G. DE ROUVILLE. L'Hérault géologique, in-8°, 148 p., 2 pl., 2 atlas de coupes in-4°. Montpellier, 1894.
12. — P. G. DE ROUVILLE, A. DELAGE, J. MIQUEL. Les terrains primaires de l'arrondissement de Saint-Pons (Hérault). *Académ. des Sc. et L. de Montpellier. Mém. de la sect. des Sc.*, 2^e série, t. II, 1894, 45 p., 1 carte colorée, 1 pl. de coupes.
13. 1895. J. BERGERON. Remarques relatives à deux notes de M. Miquel. *Bull. Soc. géol. de France*, 1894, 3^e série, t. XXIII, p. 337-343.
14. — — Sur le métamorphisme du Cambrien de la Montagne Noire. *C. R. Acad. des Sc.*, t. 121, p. 911, séance du 9 décembre 1895.
15. 1896. — Feuille de Castres au 180.000 du Serv. de la Carte géol. de Fr. N° 231.
16. 1899. — Étude des terrains paléozoïques et de la tectonique de la Montagne Noire. *Bull. Soc. géol. de France*, 1899, 3^e série, t. XXVII, p. 617-678, pl. XVIII-XX.
17. 1899. J. BERGERON. Compte rendu de l'excursion de Saint-Pons à Saint-Chinian. *Ibid.*, p. 682.
18. — — Compte rendu de l'excursion au col de Sainte-Colombe. *Ibid.*, p. 680.
19. 1900. — Feuille de Bédarieux au 180.000, du Serv. de la Carte géol. de Fr. N° 232.
- 19 bis. — — Le massif de la Montagne Noire. *Livret guide VIII^e Congrès géol. internat. Paris*.
20. 1901. J. F. POMERAI. Versteinerungen der Paradoxides Stufe von La Cabitza in Sardinien und Bemerkungen zur Gliederung des sardischen Cambrium. *Zeitsch. der Deuts. geolog. Gesellschaft*. Bd 53, H. 1, 1901, 23 p., 4 pl.
21. 1905. J. MIQUEL. Essai sur le Cambrien de la Montagne Noire. Coucouma. L'Acadien. *Bull. Soc. géol. de France*, 1905, 4^e série, t. V, p. 465-484, 1 fig., pl. XV.
22. 1906. E. FERRASSE. L'hydrographie des bassins de la Cesse et l'Ognou Minervois dans ses rapports avec la structure géologique. Montpellier, 1908, in-8°, 168 p., 13 pl., 1 carte colorée.
23. 1912. J. BERGERON. Notice sur les travaux scientifiques de J. Bergeron, in-4°, 100 p., Paris, 1910.
24. — J. MIQUEL. Nouvel essai sur la géologie des terrains primaires du département de l'Hérault. Classification des terrains siluriens. *Bull. Soc. d'Et. des Sc. nat. de Béziers*, t. XXXIV, année 1912. Extrait 1 broch. in-8°, 48 p., 4 pl. de coupes.
25. — C. D. WALLACE. Cambrian geology and Paleontology II. N° 8. The Sardinian Cambrian genus *Olenopsis* in America. *Smithson Miscell. Coll.*, Vol. 57, N° 8, p. 239-249, 1 pl.
26. 1922. J. BLAYAC et F. DAGUIS. Révision de la feuille de Bédarieux. Notes de stratigraphie et de tectonique sur les terrains primaires de la Montagne Noire à l'Ouest de l'Orléanig. *Bull. Service Carte géol.*, N° 116, t. XXVI (1924-25), Comptes rendus des collab., 11 p., 1 fig.
27. 1924. Henri TEISSIER. Révision de la feuille de Bédarieux. Extr. du *Bull. Serv. Carte géol. de France*, N° 158, t. XXIX (1924-25), Compte rend. des collab., 5 p., 2 fig.
28. 1930. Dr GUYOTON et J. MIQUEL. Essai sur le Bassin de la Cesse. Aperçu géologique par J. Miquel. *Bull. Société langued. de Géographie*, nouv. série, t. 1, 1930, fasc. 2, p. 57-79.
29. 1931. J. BLAYAC et M. THOUAL. Découverte de Trilobites géorgiens dans la Montagne Noire (Hérault). *C. R. Ac. Sc., Paris*, t. 192, p. 1250, séance du 18 mai 1931.