

TRAVAUX DU COMITÉ FRANÇAIS D'HISTOIRE DE LA GÉOLOGIE (COFRHIGÉO)

TROISIÈME SÉRIE, t. XX, 2006, n° 1
(séance du 8 mars 2006)

*Paléontologie et évolution : la Société géologique de France,
« espace de liberté » (1830-1860)*

Goulven LAURENT

Résumé. « *Sire, pour devenir florissantes, les sciences ont besoin de liberté* ». C'est par ces mots que Constant Prévost (1787-1856) présentait au roi Louis-Philippe, en août 1830, la Société géologique de France qu'il venait de créer avec quelques-uns de ses amis, dont Ami Boué (1794-1881) et Jules Desnoyers (1800-1887). Cette adresse est éloquente. Ses signataires lancent visiblement un défi à quelque autorité scientifique, au lendemain des « Trois Glorieuses » (27-28-29 juillet 1830) de la Révolution. L'étude des articles et comptes rendus du *Bulletin de la Société géologique de France* nous permet de nous documenter sur la manière dont les membres de la Société ont exercé la liberté dont ils avaient fait la qualité fondamentale de leur association. L'environnement intellectuel des années 1830 était porteur de préoccupations scientifiques nouvelles, et ce sont elles dont nous pourrions étudier les manifestations dans les réunions et les publications de la Société géologique de France, dans le cadre historique de 1830 à 1860. Comme l'on sait, cette époque a connu de grands débats sur l'interprétation du passé de l'histoire de la Terre et de l'histoire de la vie. L'étude de cette trentaine d'années nous suffira largement pour connaître l'importance de ce mouvement d'idées, car les interventions ont été nombreuses sur ces sujets.

Mots-clés : paléontologie - évolution - Société géologique de France - XIX^e siècle.

Abstract. “*Sire, to flourish, science needs freedom*”. These are the provocative words of Constant Prévost (1787-1856) who, in August 1830, presented to King Louis-Philippe the Société géologique de France, which he and his friends, Ami Boué (1794-1881) and Jules Desnoyers (1800-1887), had founded. This was indeed an eloquent address in both its contents and the professional worth of its signatories. It openly challenged the scientific authority of the day soon after the “glorious days” (July 27th, 28th, 29th, 1830) of the Revolution, which had just overthrown a political enemy of civil liberty. A study of articles and

reports published in the *Bulletin* reveals how the members of the Society had put into practice the freedom upon which their association was founded. The intellectual circle of the 1830s brought new scientific concerns to light. These can be studied in the meetings and publications of the Société géologique de France dated during the period between 1830 and 1860. As we know, that was a time of great debates on the various interpretations of the history of the earth and the history of life. As many speeches were made on these subjects, a study of these 30 years will suffice to learn the importance of the evolution of ideas of the time.

Key words: palaeontology - evolution - Société géologique de France - 19th century.

« *Sire, pour devenir florissantes, les sciences ont besoin de liberté* ». C'est par ces mots revendicatifs que Constant Prévost (1787-1856) présentait au roi Louis-Philippe, en août 1830, la Société géologique de France qu'il venait de créer avec quelques-uns de ses amis, dont Ami Boué (1794-1881) et Jules Desnoyers (1800-1887) (son beau-frère).

Cette adresse est éloquente, par son contenu, et par la qualité de ses signataires, les fondateurs de la Société. Ils lancent visiblement un défi à quelque autorité scientifique, au lendemain des « journées glorieuses » (27-28-29 juillet 1830) de la Révolution qui vient de renverser une autorité politique ennemie de la liberté civile.

L'autorité scientifique n'est pas nommée, mais, dans le contexte, il est facile de penser qu'il s'agit de l'Académie des sciences, et en particulier de son secrétaire perpétuel, Georges Cuvier. Il est significatif que Cuvier (1769-1832), qui était membre de la Société géologique de Londres (fondée en 1807), ne faisait pas partie de la Société géologique de France. Par contre, Alexandre Brongniart (1770-1847) et son fils Adolphe (1801-1876), ainsi que Léonce Élie de Beaumont (1798-1874) y entrent. Étienne Geoffroy Saint-Hilaire (1772-1844) et son fils Isidore (1805-1861) en font aussi partie, ainsi que Henri de Blainville (1777-1850), Jules Desnoyers (1800-1887), et Pierre-Louis Cordier (1777-1861) qui en devient le premier président.

Dans l'historique qu'il fait des débats de la Société, lors du cinquantenaire de l'institution, en 1880, Albert de Lapparent (1839-1908), qui avait connu quelques-uns des fondateurs et qui était lui-même un des membres éminents de la Société, rappelle l'idée fondatrice léguée par Constant Prévost, Ami Boué et tous ceux qui avaient appuyé leur tentative. « *Leurs convictions personnelles, [...] le souvenir du joug excessif que certaines traditions d'école ont laissé peser trop longtemps sur la géologie française, tout les convie à faire usage de la liberté* » (A. de Lapparent, Rapport d'ensemble sur les travaux de la Société géologique de France depuis sa fondation, tiré à part, 39 p., Paris, 1880, cit. p. XXII-XXIII). « *Il entrait dans les intentions formelles de*

nos fondateurs », rappelle encore de Lapparent, « [...] de créer une compagnie libre, dégagée de tout esprit de coterie, indépendante de toute doctrine d'école » (*Ibid.*, p. XXIV).

La Société géologique de France connaît un développement rapide : « dès le 1^{er} novembre 1830 », nous apprend encore son historien du cinquantenaire, « la Société comptait cent quarante membres » (*Ibid.*, p. XXIV). Elle jouit rapidement d'un grand prestige à l'étranger : dès la première année, elle compte en effet trente membres étrangers. « Mais cette proportion devait s'accroître encore par la suite. En 1833, le nombre de nos confrères étrangers était de soixante-quatre et représentait vingt-huit pour cent de l'effectif total ; enfin, en 1836, il s'élevait à quatre-vingt-dix-sept, soit trente-deux pour cent sur un chiffre de trois cent deux sociétaires. Il est d'ailleurs facile de s'assurer, par les listes de cette époque, que tout ce qu'il y avait alors en Europe de géologues notables tenait à honneur de faire partie de notre association » (*Ibid.*, p. XXIV). Parmi eux, on peut citer Leopold von Buch (1774-1853), Roderick Murchison (1792-1871), Charles Lyell (1797-1875), et Charles Darwin (1809-1882), entré en 1837, quelques mois après son retour du voyage sur le *Beagle*, parrainé par Murchison et Lyell.

La Société géologique de France se pose ainsi, dès le début, par rapport à l'Académie des sciences, comme une institution en situation de concurrence, et même de force dans les domaines de la géologie et de la paléontologie. Adolphe d'Archiac (1802-1868), membre depuis 1832 de la Société géologique de France et de l'Académie des sciences (il y fut élu en 1857), est bien conscient de la supériorité de la Société sur l'Académie en ce qui concerne les travaux géologiques et paléontologiques. Dans son *Rapport sur les progrès de la paléontologie en France*, (1868), il signale en effet que parmi « les recueils des académies, des sociétés savantes, et d'autres publications périodiques [...] les Mémoires et le Bulletin de la Société géologique de France, qui, dès sa fondation, en 1830, avait bien compris sa double mission [de développement et de propagation des recherches paléontologiques] sont ceux qui ont le plus contribué à l'avancement de ces recherches », et il les fait passer avant toutes les autres revues, en particulier avant les *Comptes Rendus de l'Académie des sciences* (p. 651).

Il est à remarquer que les historiens des sciences n'ont pas prêté assez d'attention à ces articles de la Société géologique, et ont préféré en général se documenter auprès des *Comptes Rendus de l'Académie des sciences*, peut-être par un effet d'« hérédité de caractères acquis ancestraux » de révérence envers les tenants de l'autorité ?

Albert de Lapparent souligne la liberté des échanges, l'animation des discussions, mais aussi la courtoisie des propos assez souvent opposés. Il rappelle un certain

nombre de débats célèbres, surtout à caractère techniquement géologique, et nous n'y reviendrons pas, car ce n'est pas notre propos aujourd'hui.

L'environnement intellectuel des années 1830 était en effet porteur d'autres préoccupations scientifiques, et ce sont elles dont nous allons maintenant étudier les répercussions dans les réunions et les publications de la Société géologique de France, dans le cadre historique de 1830 à 1860. Comme l'on sait, cette époque a connu de grands débats sur l'interprétation du passé de l'histoire de la Terre et de l'histoire de la vie. Une étude sur une période d'une trentaine d'années nous suffira largement, d'autant plus que les interventions sont nombreuses sur ces sujets, et il n'est pas besoin de préciser pourquoi un historien peut s'arrêter – provisoirement ! – à l'année 1860.

Liste des articles du *Bulletin* (avec 2 dates) et des *Mémoires* de la Société géologique de France traitant des problèmes relatifs au catastrophisme ou au transformisme de 1830 à 1860 :

1830-1831 : A. Boué, C. Prévost ; 1831-1832 : A. Boué (2 articles.), G.-P. Deshayes, J. Desnoyers ; 1832-1833 : C. Prévost ; 1833-1834 : L. Élie de Beaumont, G.-P. Deshayes ; 1834-1835 : Élie de Beaumont, A. Boué, G.-P. Deshayes ; 1835-1836 : A. d'Archiac, Élie de Beaumont, C. Prévost ; 1836-1837 : G.-P. Deshayes, J. Desnoyers, É. Lartet ; 1837 : A. d'Archiac ; 1838-1839 : H. de Blainville, G.-P. Deshayes, Lajoie, C. Prévost, É. de Verneuil ; 1839 : A. d'Archiac, É. de Verneuil ; 1840-1841 : Angelot, A. d'Archiac, L. Pilla ; 1841-1842 : A. d'Archiac, A. Boué, A. d'Orbigny, C. Rozet ; 1842-1843 : A. d'Archiac, P. Dufrénoy, M. Melleville, A. d'Orbigny (président en 1843) (2 articles), A. Pomel ; 1843-1844 : G.-P. Deshayes, A. Leymerie, V. Raulin, É. de Verneuil ; 1844-1845 : A. d'Archiac, A. Leymerie, F.-J. Pictet, C. Prévost (2 articles), É. de Verneuil (2 articles) ; 1845-1846 : J.-B. d'Omalius d'Halloy ; 1846 : A. d'Archiac ; 1846-1847 : L. Élie de Beaumont, É. de Verneuil ; 1847 : A. d'Archiac ; 1849-1850 : A. d'Orbigny ; 1850-1851 : J. Barrande ; 1852-1853 : A. d'Archiac, J. Barrande, A. de Keyserling, V. Raulin ; 1853-1854 : J. Barrande, L. Élie de Beaumont, A. d'Orbigny ; 1854-1855 : L. Agassiz, J. Barrande (2 articles), L. Élie de Beaumont, E. Hébert, É. de Verneuil (2 articles) ; 1855-1856 : J. Barrande (2 articles), Th. Ébray, A. de Keyserling, É. Piette ; 1856-1857 : J. Barrande (2 articles), J.-B. d'Omalius d'Halloy, É. Piette ; 1858-1859 : J. Barrande, Th. Ébray, E. Hébert ; 1859-1860 : A. d'Archiac, J. Barrande, E. Lartet ; 1860–1861 : G.-P. Deshayes.

Il ne peut évidemment être question de citer toutes ces interventions dans le cadre de cet article. Il faut donc faire un choix, et un choix dans un sens précis. En effet, l'idée reçue par beaucoup, et particulièrement par les néodarwiniens qui y tiennent absolument, est le récitatif répétitif suivant : « *in 1860, on the continent, especially in*

France, catastrophism still reigned ». (David Hull, *Darwin and his Critics. The reception of Darwin's Theory of Evolution by the Scientific Community*, 1973 [rééd. 1983], p. 153). Il est par conséquent inutile de citer les articles des catastrophistes qui confortent le jugement que nous venons de citer. La recherche de la vérité historique amène en revanche à consulter aussi les opinions des membres de la Société qui soutiennent un autre point de vue. Nous aurons à garder à l'esprit que leurs textes, que nous allons citer, ont été lus à l'époque (1830-1860) par des dizaines et des dizaines de savants de France et du monde, et en particulier par Darwin, qui recevait régulièrement le *Bulletin de la Société géologique de France* et en connaissait donc les articles, en particulier ceux que nous allons rencontrer dans notre étude !

L'affirmation de points de vue contraires au « *récitatif* » consacré commence tout de suite dès la fondation de la Société de « *libre* » pensée, telle que l'ont voulue les fondateurs. Un des premiers à s'exprimer dans ce sens est justement Constant Prévost, l'inspirateur de Lyell : « *S'il est démontré que les phénomènes géologiques appartiennent à un ordre de choses tout différent de l'ordre actuel [...], si tous les êtres d'une époque ont pu subitement être anéantis et remplacés subitement par de nouveaux êtres, etc., etc., alors il sera inutile pour les géologues d'étudier les phénomènes actuels, c'est à leur imagination qu'ils devront en appeler pour expliquer la formation du sol sur lequel ils marchent et pour rendre compte des révolutions de sa surface* » (Considérations sur la valeur que certains géologues modernes accordent à diverses expressions, séance du 18 juin 1830, *Bulletin de la Société géologique de France*, (1), t. 1, 1830-1831, p.19-26, cit. p. 26).

Son collègue Ami Boué, lui aussi l'un des fondateurs de la Société géologique de France, l'homme qui était, selon de Blainville, « *le géologue de notre temps qui a le plus vu et le plus comparé dans l'étude de la géologie positive de l'Europe* » (de Blainville, *Ostéographie...*, t. IV, Palaeotherium, p. 184), assure, en rendant compte de l'état mondial des études géologiques dans les années 1830-1831, que les « *révolutions générales* » chères à Cuvier « *n'ont pas eu lieu* » (Résumé des progrès de la Géologie en 1830 et 1831, *Bulletin de la Société géologique de France*, (1), t. 2, 1831-1832, p. 198).

Jules Desnoyers, un autre fondateur de la Société, beau-frère de Constant Prévost, affirme qu'à cette date, une des « *idées philosophiques prédominantes* », qui « *paraissent tendre à obtenir l'assentiment général des géologues* » est celle de « *la continuation jusqu'à notre période inclusivement des phénomènes de la plupart des périodes antérieures de tranquillité* » (Rapport sur les travaux de la Société géologique pendant l'année 1831, *Bulletin de la Société géologique de France*, (1), t. 2, 1831-1832, p. 326).

Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, membre actif de la Société, propose à ses collègues sa vision du passé de la vie, en s'appuyant sur sa connaissance des fossiles : « à l'occasion de la découverte par lui signalée en Auvergne, de plusieurs nouvelles espèces de mammifères fossiles, [il] entre dans quelques détails théoriques sur la manière de concevoir l'organisation de l'ensemble des animaux. Il considère la production successive des différentes organisations comme pouvant expliquer l'apparition des êtres de l'ancien monde. Cette apparition aurait été lente, graduelle, sans secousses, et surtout produite par des changemens dans les milieux qu'ont habités les êtres organisés, changemens faibles si l'on compare les êtres de périodes voisines, plus forts si l'on rapproche les êtres de périodes éloignées ». (Intervention à la Société géologique, *Bulletin de la Société géologique de France*, 1833-1834, (1), t. 4, p. 89-90).

Gérard-Paul Deshayes (1796-1875), qui admire les travaux scientifiques de Lamarck, mais qui ne le suit pas dans ses idées théoriques, défend cependant publiquement sa mémoire face à une affirmation à ses yeux injustifiée de l'orateur précédent : « répondant à ce que M. Geoffroy Saint-Hilaire a exposé dans la séance précédente en présentant son opuscule intitulé 'Paléontographie', [il] réclame en faveur de notre célèbre Lamarck la priorité de cette idée, que les animaux sont modifiés dans leur organisation par les circonstances ambiantes. Cette thèse, [dit-il] a été développée par Lamarck, non seulement dans sa Philosophie zoologique, en 1809, mais encore dans sa belle introduction à l'histoire des animaux sans vertèbres, 1815 ». (Intervention à la Société géologique, *Bulletin de la Société géologique de France*, (1), t. 4, 1833-1834, p. 99). Darwin avait pris bonne note de cette intervention : « G. St. Hilaire has written 'opuscule' entitled 'Paleontographie' developing his ideas on passage of forms – Deshayes states Lamarck priority refers to introduction to Animaux Sans Vertèbres as latest authority ». (Barrett Paul et al., *Charles Darwin's Notebooks*, 1987, Notebook B, p. 215, 178e). C'est d'ailleurs Deshayes qui, en 1835, avec Henri-Milne Edwards (1800-1885), rééditera, en la complétant de tous les apports nouveaux qu'elle avait suscités, son *Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres*, qui était devenue l'instrument indispensable de travail des conchyliologistes, « unentbehrlich », comme l'assurait la revue allemande de Wiegmann, *Archiv für Naturgeschichte*, Dritter Jahrgang, Zweiter Band, Berlin, 1837, p. 267.

En 1834, Ami Boué affirmait de nouveau ne pas croire davantage à l'idée « ancienne » de la fixité des espèces qu'il ne croyait aux catastrophes. Dans cette question, il préfère lui aussi au fixisme de Cuvier les idées développées par « les Lamarck, les Geoffroy et autres grands naturalistes », et rejette la prétention à « circonscrire l'espèce dans un cercle duquel on dirait que nous voulons obliger la nature à ne pas sortir ». La géologie, assure-t-il, devrait être débarrassée de tout « cet attirail de cataclysmes, et de féeries de créations détruites et reproduites, héritage

inconsidérément accepté par des zoologistes paléontographes ». (Résumé des progrès des sciences géologiques pendant l'année 1833, *Bulletin de la Société géologique de France*, (1), t. 5, 1834, VII-518 pages, cit. p. 113-114-115, 118).

Quelques années plus tard, un membre peu connu de la Société, dans une courte intervention lors d'une séance, fait remarquer à ses collègues que : « *Les règnes végétal et animal, par le nombre, la variété et la succession des espèces qu'ils présentent dans les diverses couches du globe, ont donné lieu aux trois hypothèses suivantes, entre lesquelles on semble forcé de choisir, et qui partagent en effet tous ceux qui ont quelque intérêt à ce genre de questions : 1° ou il n'y a eu qu'une seule époque de création et persistance des espèces primitivement créées dans leurs formes premières ; 2° ou une seule époque de création avec transmutation graduelle des espèces les unes dans les autres ; 3° ou enfin des créations successives à différentes époques* » (Intervention à la Société, *Bulletin de la Société géologique de France*, (1), t. 12, 1840-1841, p. 110-111).

C'est un des témoignages auquel on peut attribuer la plus grande valeur de vérité historique, car il émane d'un géologue de la base. Par conséquent, il est entièrement crédible, car un homme de ce rang ne peut pas se permettre de dire n'importe quoi, comme pourrait le faire un grand « *mandarin* », dont on sait que plus ce qu'il dit est stupide, plus certains inconditionnels trouvent que c'est génial ! Et d'ailleurs notre petit géologue s'appelait... Angelot ! Comme l'on voit, il y avait dans la Société des partisans de la création unique, comme de Blainville, des partisans de Lamarck, comme Boué et bien d'autres, et des partisans de Cuvier, vivant en bonne intelligence !

Il est d'ailleurs bon de rappeler qu'à cette époque les géologues français étaient considérés comme étant les plus actifs en Europe : « *Of the three countries* » (Angleterre, France et Allemagne) « *the French press issues, at this present time, by far the larger number of works on the sciences in question* » (les sciences géologiques), affirmait la revue anglaise *The Geologist*, vol. 1, 1842, p. 160.

Les travaux des membres de la Société géologique de France, dans leur large diversité d'esprit, étaient en particulier, comme nous l'avons vu, très appréciés à l'étranger. Alcide d'Orbigny (1802-1857) – à qui a été consacré récemment un colloque (juin-juillet 2002) – était un des « *cuviériens* » les plus déterminés, et le faisait savoir à ses collègues : « *Les Rudistes ont paru cinq fois à la surface du globe dans le système créacé, chaque fois sous des formes entièrement différentes, sans qu'il y ait de passage zoologique dans les espèces, ni de transport des individus d'une zone géologique dans l'autre. Ainsi, les faunes respectives des cinq zones de Rudistes, soit dans des étages différents, soit dans les couches d'un même étage, ont été successivement anéanties et remplacées par d'autres tout à fait distinctes, ce qui*

n'annoncerait, dans cette série d'êtres, aucun passage, ni dans les formes, ni dans les couches qui les renferment ». (Quelques considérations géologiques sur les Rudistes, *Bulletin de la Société géologique de France*, (1), t. 13, 1841-1842, p. 148-161, *cit.* p. 160-161).

Celui qui, en 1861, allait être son successeur à la chaire de paléontologie du Muséum – après une vacance de quatre ans – était déjà d'un avis contraire. Adolphe d'Archiac (1802-1868), dans une intervention à la Société géologique de France, tire de ses observations la conclusion opposée : « *Il me semble bien difficile d'admettre que lors de tel ou tel soulèvement, toutes les espèces aient disparu de la surface de la terre, et que la création ait ensuite recommencé sur de nouveaux frais* » (*Bulletin de la Société géologique de France*, (1), t. 14, 1842-1843, p. 536-537).

Bien que soutenant, comme on le voit, des idées contraires à celles de son prédécesseur, Adolphe d'Archiac ne l'a pas dénigré. Il a eu à cœur de rendre hommage à l'immensité et à la qualité des travaux d'Alcide d'Orbigny. Parmi les quatre ou cinq dizaines de références qu'il fait à ses ouvrages, quand il en vient à sa *Paléontologie française*, dont il considère aussi que c'est un « *immense travail* », il fait remarquer que dans le cinquième volume, consacré aux « *mollusques bryozoaires* », Alcide d'Orbigny, « *rentre ici dans le domaine de sa spécialité. Vers la fin d'une carrière terminée avant le temps, il donne une nouvelle preuve de cette aptitude particulière qui avait signalé ses débuts dans la science trente années auparavant* » (*Rapport sur la Paléontologie de la France*, 1868, p. 227). Il y aurait peut-être lieu de revoir la légende (il y en a beaucoup à la fin du XIX^e siècle : il n'y a qu'à penser à celle d'un Lamarck complètement oublié !) qui voudrait qu'Alcide d'Orbigny ait été mis en quarantaine par ses collègues, et même totalement et scandaleusement ignoré par son successeur d'Archiac, en particulier dans cet ouvrage ! (il aurait suffi de regarder l'index pour trouver plusieurs renvois à son nom !). D'autre part, il ne faut pas oublier qu'Alcide d'Orbigny a été élu président de la Société géologique de France pour l'année 1843 (400 membres à cette date).

Un autre membre éminent de la Société s'exprime encore d'une manière plus positive en faveur des idées anticatastrophistes et évolutionnistes. Le grand géologue belge, père de la géologie de son pays, Jean-Baptiste d'Omalius d'Halloy (1783-1875), s'adressant aux partisans des créations successives, considère qu'il est « *en droit de répondre que les lois de la nature sont toujours les plus simples possibles, et qu'il est bien plus simple de supposer que les espèces contiennent en elles-mêmes l'aptitude à éprouver certaines modifications lorsqu'elles sont soumises à l'action de certaines causes, que de supposer que pour amener un semblable résultat, la nature a eu recours à des moyens aussi compliqués et aussi extraordinaires que des destructions complètes des organismes et de nouvelles créations* ». Il « *persiste donc à croire [que l'] hypothèse [...] de la modification des êtres vivants [...] est bien plus en rapport avec*

l'état actuel des choses que celles qui supposent que de nouvelles formes ont apparu sur la terre autrement que par la génération des êtres préexistants ». (Note sur la succession des êtres vivants, *Bulletin de la Société géologique de France*, (2), t. 3, 1845-1846, p. 490-497, *cit.* p. 496-497).

Tout le monde n'allait pas aussi loin, c'est évident. Mais l'anti-catastrophisme, qui est une étape nécessaire – on ne peut être évolutionniste si on soutient le catastrophisme cuviérien – devenait une opinion largement représentée au sein de la Société, même par des membres que l'on a qualifiés de partisans fidèles de Cuvier.

Sans admettre le principe de la transformation des espèces, Élie de Beaumont (1798-1874) professe cependant celui de la continuité de la vie : « *Si la série des terrains fossilifères était complètement connue, on n'y trouverait nulle part, entre les fossiles de deux étages immédiatement superposés, une différence plus essentielle que celle qui existe entre deux étages tertiaires consécutifs [...]. M. Elie de Beaumont s'est élevé depuis longtemps, soit dans ses cours, soit dans ses communications à la Société géologique, contre l'opinion qui regarderait chacune des révolutions de la surface du globe comme ayant déterminé, non seulement des déplacements, mais encore un renouvellement complet des êtres vivants [...]. Si quelques parties de la série géologique présentent, en apparence, des lignes de démarcation paléontologiques complètement tranchées, [...] cela provient, dans son opinion, de ce que certaines faunes intermédiaires [...] nous sont encore entièrement ou à peu près inconnues [...]. Lorsque les fossiles de tous les terrains seront complètement connus, depuis le terrain silurien jusqu'au terrain pliocène, ils formeront peut-être, dans leur vaste ensemble, une série aussi continue que l'est aujourd'hui la série partielle des terrains jurassiques et crétacés* ». (Compte rendu d'un débat au sein de la Société, *Bulletin de la Société géologique de France*, 1846-1847, (2), t. 4, p. 562-563).

Darwin avait bien retenu ce texte (et d'autres) d'Élie de Beaumont : « *The old notion of all the inhabitants of the earth having been swept away by catastrophes at successive periods is very generally given up, even by those geologists, as Elie de Beaumont, Murchison, Barrande, &c., whose general views would naturally lead them to this conclusion* » (On the Geological Succession of Organic Beings, Section "On Extinction", *On the Origin of Species*, 1859, chap. X). Les idées anti-catastrophistes et évolutionnistes faisaient donc « *librement* » leur chemin au sein de la Société, même dans la province...

Théophile Ébray (1823-1879), en présentant ses études d'espèces voisines d'Ammonites, affirmait à ses collègues que « *le naturaliste se mettait plus en harmonie avec les grandes lois de la nature, en admettant que les êtres ne succombent pas périodiquement de manière absolue* » et il ajoutait : « *si la transformation du milieu vital*

*peut être supposée assez brusque pour détruire des espèces et des genres , on peut la concevoir aussi assez insensible pour faire varier à la longue leur organisation intérieure et leur forme extérieure, [car] il y a eu souvent plutôt modification que destruction ». (Étude comparative des Ammonites anceps et pustulatus, *Bulletin de la Société géologique de France*, (2), t. 13, 1855-1856, p. 115).*

Nous avons déjà vu que le nom du père du transformisme n'avait pas été oublié – ni occulté – dans les débats qui se déroulaient au sein de la Société sur les sujets toujours actuels qui les occupaient. Édouard Piette (1827-1906) – qui fut l'un des continuateurs de la *Paléontologie française* d'Alcide d'Orbigny – soutenait que « *dans deux étages superposés, restes de deux époques qui se sont succédé, les espèces les plus voisines se relient en quelque sorte par des variétés dans les assises qui se touchent* ». C'est dans ce fait qu'il fonde son transformisme, en invoquant expressément l'exemple du fondateur de la doctrine : « *c'est sans doute cette observation qui a conduit Lamarck à sa théorie de la transformation des espèces* ». Et si « *cette théorie n'est pas encore prouvée [...] il faut cependant se garder de [la] rejeter, car elle porte la marque du génie et elle s'accorde parfaitement avec les procédés de la nature qui ne fait rien de rien, et qui a pu transformer une espèce en une autre comme elle transforme l'embryon en le faisant passer par divers états avant d'en faire un être parfait* ». (Notice sur les grès d'Aiglemont et de Rimogne, *Bulletin de la Société géologique de France*, (2), t. 13, 1855-1856, p. 197). Le nombre de membres de la Société, représentant autant de lecteurs potentiels à travers la France et l'Europe (et même le monde !), s'élevait cette année-là à 526. Et Darwin en était ! Il venait de publier ses études sur les cirripèdes, actuels et fossiles. Il devait déclarer à Lyell (*Vie et Correspondance...*, trad. Varigny, t. 2, 1888, p. 48), qu'il n'avait « *puisé* » dans Lamarck « *ni un fait, ni une idée* ». On peut bien sûr regretter qu'il n'y ait pas « *puisé* » le « *fait* » et « *l'idée* » d'utiliser les fossiles de ses deux volumes de paléontologie de cirripèdes pour asseoir son transformisme. Le procédé, aujourd'hui encore fondamental, d'emploi des fossiles comme « *pièces justificatives* » (comme le disait Lamarck) de la théorie transformiste, avait été pratiqué expressément des dizaines de fois par le grand savant français, et cette méthode scientifique avait été suivie par ses compatriotes paléontologistes, et donnée par eux en exemple, comme les lecteurs du *Bulletin* pouvaient le constater.

À la lecture des quelques textes que nous avons rapportés – parmi d'autres –, on peut se faire une idée des sujets qui étaient débattus à la Société géologique de France. Les débats pouvaient être vifs, et les positions nettes, mais les témoins de l'époque attestent que les échanges étaient toujours courtois. On peut revenir à la constatation du membre de la Société à peu près inconnu, qui pouvait affirmer tranquillement que trois tendances ou opinions se partageaient parmi ses confrères, sans donner lieu à des exclusions. Une des preuves de la largeur d'esprit et de la liberté

d'opinion des géologues de l'époque est d'ailleurs, par exemple, un fait que nous avons signalé : le cas d'Alcide d'Orbigny. Nous avons vu que plusieurs membres de la Société, et non des moindres, rejetaient ses idées théoriques, mais appréciaient ses travaux scientifiques, au point de lui confier la présidence de leur Société pour l'année 1843. Ce n'est que plus tard – après 1860 ! – que les dogmatismes, et même parfois les sectarismes, s'affronteront. La Société géologique de France a bien été un « *espace de liberté* » de pensée et d'expression. C'est en exploitant les articles du *Bulletin de la Société géologique de France* que l'on pourra enfin faire l'histoire véritable de la pénétration des idées évolutionnistes en France.

Et c'est ainsi que l'on peut comprendre sans étonnement, et sans éprouver le besoin de la passer sous silence, la constatation historique de Camille Dareste (1822-1899) au début de l'année 1859 (donc avant la parution de *l'Origine des Espèces* de Darwin). Elle s'inscrit et se comprend dans l'exposé documenté des opinions de ce temps que nous venons de faire : « *Les idées de Lamarck ont pénétré peu à peu dans la science, et aujourd'hui on commence à comprendre que la question mérite au moins d'être réfutée autrement que par des plaisanteries ou des anathèmes [...]. Nous voyons d'ailleurs aujourd'hui les hommes les plus éminents entrer dans la voie ouverte par Lamarck, et faire de l'idée de la variabilité limitée des espèces le point de départ de leurs théories scientifiques* ». (Biographie de Lamarck, dans Hofer, *Nouvelle Biographie générale*, t. 29, début 1859, p. 55-62, *cit.* p. 62). C'est en compulsant les publications de la Société géologique de France que l'on peut revivre ce cheminement des idées anticatastrophistes et évolutionnistes introduites par Lamarck depuis le début du siècle, et restées vivantes ensuite en France. Un travail immense de dépouillement de documents reste encore à faire dans ce domaine !