L'Évolution de la chaire de Géologie du Muséum National d'Histoire Naturelle

(Leçon inaugurale faite au Muséum le 21 Janvier 1943).

Par René Abrard,

Professeur.

Messieurs les Professeurs,
Mesdames, Messieurs,

C'est pour moi un grand honneur d'avoir été désigné comme titulaire de la plus ancienne chaire de Géologie de notre pays ; je l'apprécie pleinement, et mes premières paroles seront pour remercier les Professeurs du Muséum de l'unanimité avec laquelle ils m'ont accordé leurs suffrages, et l'Académie des Sciences qui, par un vote analogue, a bien voulu ratifier leur choix.

Je veux aussi dès maintenant, adresser un hommage ému à la mémoire de Paul Lemoine, le maître éminent auprès duquel j'ai travaillé pendant vingt ans à la réorganisation du Laboratoire et des Collections, années fécondes qui m'ont préparé à la tâche et aux responsabilités nouvelles qui m'incombent, celle de maintenir le renom d'une chaire universellement réputée, et celle de parfaire, et si possible, de développer son activité. Je ne me dissimule pas les difficultés que je rencontrerai, mais j'espère pouvoir, avec l'aide de collaborateurs dévoués, en venir à bout.

Il n'y a personne dans ma famille qui se soit consacré à la Science, et ce sont des dispositions toutes personnelles qui m'ont conduit vers elle ; j'ai été favorisé par un goût inné pour les choses de la Nature, et alors que tant d'autres, au seuil de la vie, hésitent sur le chemin à suivre, sur la voie dans laquelle s'engager, j'ai eu la chance de savoir exactement ce que je voulais faire.

Mon premier souvenir dans ce domaine, est la curiosité avec laquelle, tout enfant, j'examinais les coquilles que mon père, officier de l'Armée d'Afrique, mort peu après pour la France, avait rapportées de Tunisie, et le soin dont j'entourais ces jouets, à mes yeux si précieux. Restée seule, ma mère se consacra à l'éducation de ses deux enfants ; c'est à elle que je dois d'avoir reçu l'instruction qui me permet de me présenter aujourd'hui devant vous, et je lui en exprime toute ma reconnaissance.

Mes études secondaires ont été poursuivies au lycée Condorcet

où les premiers cours de Sciences naturelles professés par M. Huot dans la classe de sixième, ont été pour moi la révélation d'un monde nouveau. Citadin ayant l'horreur de la ville, je n'ai plus rêvé que de courses en plein air, d'échappées dans la campagne, à la recherche des Insectes, des Mollusques et des Fossiles. Je crois bien que c'est la lecture du livre de Camille Flammarion *Le Monde avant la création de l'Homme* qui a décidé de ma vocation et qui m'a poussé à me spécialiser dans la Géologie, tout en continuant d'apprécier et de ne pas perdre de vue les autres Sciences Naturelles.

Lorsque, par un camarade de lycée, j'ai appris l'existence du Muséum, je suis devenu un assidu de ses galeries, véritables palais des merveilles, où, n'osant pas me présenter dans les Laboratoires, je m'essayais de déterminer par comparaison les échantillons recueillis, et l'influence de ces visites a été dominante sur mon orientation future.

Pendant la fin de mes études secondaires, et pendant mes premières années de Sorbonne, j'ai utilisé mes moments de liberté et les vacances à la récolte des fossiles surtout dans le bassin de Paris, le bassin d'Aquitaine, les Alpes-Maritimes ; je suis arrivé ainsi à la licence ayant recueilli, préparé et déterminé plusieurs milliers d'espèces. Cette collection se trouve actuellement au Laboratoire de Géologie, et j'y ai largement puisé pour installer dans la Galerie, l'exposition du Tertiaire parisien.

Une fois la licence terminée, mes Maîtres, Émile Haug et Louis Gentil m'accueillirent au Laboratoire de Géologie de la Sorbonne où j'obtins une bourse Commercy en 1920. Le premier m'a donné l'exemple de son rigorisme scientifique, de sa véritable intransigeance sur la nécessité de bonnes déterminations pour arriver à une stratigraphie cohérente ; c'est au second que je dois les connaissances pétrographiques qui m'ont, bien souvent, été utiles.

Au cours de la même année, il me fit charger de trois missions au Maroc, dans la région prérifaine, alors géologiquement inexploréee et qui s'est révélée, malgré les difficultés inhérentes à la proximité immédiate de la zone dissidente, comme présentant une série liasique tout à fait typique et extrêmement riche en fossiles.

Vers la fin de l'année 1921, Paul Lemoine me proposa de travailler auprès de lui en qualité de préparateur au Laboratoire de Géologie, et j'acceptai d'enthousiasme ; un an et demi plus tard, je devenais sous-directeur du Laboratoire (alors assistant). J'avais caressé des projets de voyages lointains, mais l'ampleur de la tâche à accomplir et la préparation de ma thèse de doctorat m'ont retenu sur place, et je n'ai jamais quitté notre établissement ; ma nomination est le couronnement d'une carrière entièrement consacrée au Muséum.

Lorsque je fais un retour sur moi-même, lorsque je considère le chemin parcouru, je pense que malgré les difficultés du début, la

vie du chercheur réserve des joies et des émotions que nulle autre ne saurait procurer, et j'estime toujours que les Sciences Naturelles sont parmi les plus éducatives. La Géologie, par la multiplicité des disciplines auxquelles elle touche, par la grande leçon de modestie qu'elle nous donne en nous montrant notre néant, mériterait de figurer au premier rang de la nourriture spirituelle inculquée à notre jeunesse. Il n'en est malheureusement pas ainsi, et elle est pratiquement évincée de l'enseignement primaire et secondaire, elle qui se trouve pourtant à la base de l'exploitation rationnelle d'un territoire, de la mise en valeur des pays neufs. Il est vrai que les autres sciences de la Nature ne sont guère mieux partagées, et que, contrairement à ce qui se passe dans d'autres pays, elles sont peu cultivées chez nous. Il est stupéfiant de constater que, après ce qu'il est convenu d'appeler de bonnes études, les quatre-vingt-dix-neuf centièmes de nos compatriotes circulent dans la Nature qui les entoure et d'où ils émanent, ignorant tout de la constitution du sol qu'ils foulent, des plantes de nos champs et de nos bois, des animaux qui les peuplent, et indifférents à son immense harmonie.

Il n'entre pas dans mes intentions de faire longuement devant vous l'historique de la chaire de Géologie du Muséum ; je dois cependant vous en donner un raccourci avant de m'étendre sur ce qu'a été son évolution au cours des vingt dernières années.

La chaire de Géologie du Muséum a été fondée en 1795 ; elle est donc la plus ancienne chaire de Géologie de France, celle de la Sorbonne n'ayant été créée qu'en 1831, et celle du Collège de France qu'en 1838 ; enfin, ce n'est que deux ans plus tard que l'enseignement de la Géologie à l'École des Mines fut érigé en un cours indépendant.

Barthélemy Faujas de Saint-Fonds, né à Montélimar le 17 mai 1741 et d'abord président du Tribunal de la Sénéchaussée de cette ville, fut le premier titulaire de la chaire de Géologie du Muséum. Il fut remarqué par Buffon à la suite de la publication de ses recherches sur la province du Dauphiné (1781) et surtout de son étude relative aux « Volcans éteints du Vivarais et du Velay » (1798), et nommé à 37 ans « Adjoint aux travaux du Jardin du Roi ».

Peu de temps après, il devint « Commissaire du Roi » pour les Mines, mais il ne cumula pas longtemps les deux postes : en 1793, la Révolution créa les chaires spécialisées du Muséum, notamment celle de Géologie, lui demanda le renouvellement de ses titres, formalité à laquelle il refusa de se plier, et il ne conserva que sa place de professeur au Muséum. Il voyagea beaucoup pour l'époque, visitant presque toute la France et une importante partie de l'Europe. Il publia 48 notes et mémoires, le plus réputé étant son « Histoire naturelle de la Montagne de Saint-Pierre de Maestricht », parue en 1798. Il mourut le 18 juillet 1812, à l'âge de 78 ans, dans son domaine

de Saint-Fonds ; il avait été attaché au Muséum pendant 40 ans et il y avait occupé la place de professeur pendant 26 ans.

Son successeur fut Pierre-Louis-Antoine Cordier, nommé le 13 septembre 1819, à l'âge de 42 ans (il naquit à Abbeville, le 31 mars 1777) ; il était Inspecteur général des Mines et ancien membre de l'Expédition d'Egypte. Esprit très éclairé, il avait débuté par des travaux de Minéralogie, mais s'intéressa par la suite à la Géologie générale. On lui doit d'importants travaux sur le mode de formation des calcaires et des dolomies, ainsi que sur la constitution des roches et leur classification ; un certain nombre ne furent publiées qu'après sa mort par Charles d'Orbigny qui était son aide-naturaliste ; parmi ceux-ci, on peut citer sa *Description des roches composant l'écorce terrestre, et des terrains cristallins constituant le sol primitif*, paru en 1868.

Il voyageait beaucoup et fut particulièrement attaché à l'observation sur le terrain, à ce qu'il appelait la « Géologie positive » et la poursuivit pendant toute sa carrière.

Cordier peut être considéré comme le véritable fondateur des collections de Géologie du Muséum ; lorsqu'il prit possession de la chaire, celles-ci ne comprenaient qu'environ 1.500 échantillons, dont un grand nombre ne portaient pas d'indication de provenance et qui, de ce fait, étaient absolument sans intérêt ; à sa mort, il laissa 200.000 échantillons catalogués, étiquetés et classés en trois grands groupes : Monographies géographiques, Collection des roches, Collection générale et systématique. Il se préoccupa aussi d'illustrer les collections avec des tableaux variés.

Mais, pris par de multiples occupations, il ne put disposer du temps nécessaire pour procéder au rangement méthodique des échantilons qu'il avait réunis ; il fut, en effet, Membre de l'Institut en 1822, vice-président du Conseil général des Mines, Conseiller d'Etat au Service extraordinaire en 1837, Membre de la Chambre des Pairs en 1839. De plus, alors que cette fonction était annuelle, il fut trois fois Directeur du Muséum, en 1824-1825, 1832-1833, 1838-1839. Il mourut à l'âge de 84 ans.

Lorsque Gabriel-Auguste Daubrée, né à Metz, le 25 juin 1814, Ingénieur au Corps des Mines, professeur de Géologie et Doyen de la Faculté des Sciences de Strasbourg, lui succéda en 1861, à l'âge de 47 ans, il s'employa à atténuer le désordre qui régnait dans les collections laissées par Cordier.

On lui doit un important mémoire sur les minerais d'étain (1841) et des recherches de Géologie pure relatives au Bas-Rhin (1849-1851). Puis il s'occupa de la transformation des minéraux et des roches et rechercha les agents de ces transformations, dont le plus important était pour lui la vapeur d'eau.

Il est surtout connu pour ses travaux concernant la Géologie expérimentale, dont il peut être considéré comme le fondateur, et se livra à ce sujet à de très nombreux essais de laboratoire. L'étude de la déformation des roches retint une partie de son activité, ainsi que celle des fractures, et il a publié en 1880 à la Société Géologique de France, une note importante « Sur les réseaux de cassures ou diaclases qui coupent la série des terrains stratifiés » en prenant des exemples aux environs de Paris.

Daubrée s'intéressa beaucoup aux météorites ou « pierres tombées du ciel », et son premier soin en arrivant au Muséum fut de demander qu'elles fussent transférées du Service de Minéralogie à celui de Géologie, ce qu'il obtint sans difficulté ; il développa d'ailleurs beaucoup la collection qui lui fut ainsi confiée et qui lui permit de soutenir en 1868 une thèse intitulée « Recherches sur la composition et la structures des Météorites », travail fort documenté et qui fait encore autorité.

Comme Cordier et Faujas de Saint-Fonds, Daubrée fut absorbé par diverses occupations qui ne lui permirent pas de se consacrer entièrement à la chaire de Géologie du Muséum ; en 1861, l'année de sa nomination, il fut élu Membre de l'Institut, puis en 1862, devint professeur de Minéralogie à l'École des Mines, dont il fut ensuite Directeur, et plus tard, Membre de la Commission supérieure des Mines. Il fut mis à la retraite en 1892 à l'âge de 78 ans et mourut le 28 mai 1896.

A la mise à la retraite de Daubrée, en 1892, ce fut Etienne-Stanislas Meunier, alors aide-naturaliste (on dirait aujourd'hui assistant), qui fut nommé titulaire de la chaire de Géologie du Muséum. Né à Paris, le 18 juillet 1843, il fut en 1865 attaché par le professeur Frémy, en qualité de préparateur bénévole, à son laboratoire de l'École Polytechnique ; un an aprés, il passa au laboratoire de Géologie du Muséum, et en 1867, y devint aide-naturaliste. En 1873, Daubrée, très pris par ses nombreuses fonctions, le chargea d'une partie des cours, qu'il continua d'une façon ininterrompue ; il y exposa ses observations sur les Météorites et les publia en 1874 sous le titre de *Cours de Géologie comparée* ; il s'y attacha à procéder, non seulement à l'examen physique et chimique de ces matériaux, mais aussi à l'étude de leur constitution géologique. Ces travaux le firent remarquer, mais on peut reprocher à leur auteur d'avoir créé presque autant de types que d'échantillons.

Par ses recherches expérimentales, Daubrée a été le vrai précurseur de l' « Actualisme », théorie qui, pour expliquer les phénomènes géologiques anciens, a recours simplement à ce qui se passe de nos jours, en le transposant dans les temps révolus. Stanislas Meunier développa beaucoup cette théorie, et intitula « activisme » son inter-

prétation des modifications du globe terrestre, par une activité continue se produisant en son sein, où tout serait en mouvement ininterrompu et où, sous l'influence d'agents chimiques et physiques, des transformations se produiraient sans trêve ni repos. Il généralisa la méthode expérimentale et entreprit de l'appliquer à toutes les branches de la Géologie ; il installa même dans la galerie une « collection de Géologie expérimentale ».

Aujourd'hui que tous les géologues et géophysiciens savent que les modifications qu'a subies notre planète au cours de son histoire sont dues aux phénomènes que nous observons à l'époque actuelle, et qui, avec l'intervention d'un facteur qui n'est pas à notre échelle, le temps, ont agi avec plus ou moins d'intensité suivant les périodes ; maintenant que personne n'attribue plus à des forces mystérieuses, à des cataclysmes dantesques ou à des bouleversements apocalyptiques, le volcanisme, les tremblements de terre, les transgressions et régressions marines, la surrection des chaînes de montagnes, les changements de climat, les expériences de Stanislas Meunier semblent un peu puériles, et certaines mêmes pourraient porter à sourire, mais, en leur temps, elles ont pu présenter quelque intérêt.

Conférencier agréable, il avait su gagner la faveur du grand public, et ses cours eurent une réelle vogue. Dès qu'en 1873 il fut chargé par Daubrée d'une partie des leçons de Géologie, il compléta cet enseignement par des excursions géologiques publiques qu'il dirigea. Celles-ci eurent d'emblée un grand succès qui ne s'est pas démenti par la suite ; elles ont continué d'être très suivies, et à ce titre, Stanislas Meunier a beaucoup contribué à faire connaître le Muséum. Durant ces courses, il se montrait d'une grande affabilité, d'une bienveillance qui lui attirait toutes les sympathies ; je n'ai pas oublié celle qu'il me fut donné de suivre étant encore adolescent, et je le revois toujours, au sommet de la petite montée que gravit la route, au sortir de la gare de Grignon, expliquer de la parole et du geste l'arasement de la Craie précédant la transgression des mers éocènes.

Vous comprendrez certainement que ma position est délicate pour analyser l'œuvre de Stanislas Meunier ; cependant, vingt ans ont passé, les géologues l'ont jugée et je ne suis plus, me semble-t-il, tenu à la même réserve que Paul Lemoine. Peut-être me sera-t-il permis de dire que cette œuvre est plus celle d'un philosophe que d'un savant ; certains de ses livres sont presque romancés, et quelques-uns, tels que sa *Géologie biologique*, parue en 1918, témoignent de beaucoup d'imagination et de fantaisie. Dans sa production considérable, qui atteint 572 publications, ce qui est probablement un record, on ne trouve qu'un nombre restreint d'observations se rapportant à des faits positifs, et il est à craindre que la Science n'en retienne que peu de chose.

L'accroissement des collections a été poursuivi sans relâche, sur-

tout après la création en 1893 d'un « Cours des Voyageurs-Naturalistes » auquel Stanislas MEUNIER apporta tout son appui.

Comme autres fonctions, il fut professeur à l'École nationale d'Agriculture de Grignon, et à l'École Normale supérieure d'Enseignement primaire des jeunes filles à Fontenay-aux-Roses. En 1913, la Société Géologique de France l'avait élu comme Président. Il fut mis à la retraite en 1920 à l'âge de 77 ans, et mourut le 25 avril 1925.

Un certain nombre de publications, à vrai dire assez médiocres de son assistant G. RAMOND, et quelques notes de travailleurs accrédités au laboratoire, parmi lesquels on peut citer R. CHARPIAT, Paul COMBES fils et R. MORIN, contribuèrent à ce que la Géologie proprement dite n'y soit pas complètement perdue de vue.

En 1920, Paul LEMOINE fut, aprés la mise à la retraite de Stanislas MEUNIER, nommé titulaire de la chaire de Géologie du Muséum. Né à Paris le 28 mars 1878, il était alors âgé de 42 ans. C'était un enthousiaste, venu comme il l'a dit lui-même, à la Géologie par la Géologie ; il passa, en effet, une partie de son enfance et de son adolescence dans le Tonnerrois dont la famille de son père, le distingué chimiste Georges LEMOINE, Professeur à l'École Polytechnique et membre de l'Institut était originaire, et avant d'avoir suivi aucun cours de Sciences Naturelles, s'intéressa vivemen t la Géologie de cette ré_ion ; une de ses premières notes, en collaboration avec G. ROUYER, lui est consacrée.

Licencié ès Sciences naturelles et ès Sciences physiques, élève de MUNIER-CHALMAS, il partit pour Madagascar, et en 1902 et 1903 consacra deux campagnes à l'étude géologique du Nord de l'île, et notamment de la région de Diégo-Suarez. Il y recueillit de riches faunes dans le Jurassique, le Crétacé et le Néogène, et dès 1902 paraissait à Tamatave une brochure publiée par le Gouvernement général de Madagascar, dans laquelle il exposait les premiers résultats de ses recherches sur les formations géologiques des environs de Diégo-Suarez ; ce fut là sa première publication ; elle fut suivie d'une dizaine d'autres notes très documentées dans lesquelles l'auteur exposait les résultats obtenus par lui dans un pays neuf au point de vue géologique.

Toutes ces données nouvelles furent coordonnées dans un travail d'ensemble présenté en 1906 à la Sorbonne comme thèse de Doctorat. Ce mémoire très remarquable, par le travail qu'il représentait, les connaissances neuves qu'il apportait, et les qualités qu'il révélait chez son auteur, est intitulé *Études géologiques dans le Nord de Madagascar. Contribution à l'histoire géologique de l'Océan Indien* ; il fut couronné par la Société Géologique de France par l'attribution du prix Fontannes. Il apporte beaucoup de faits nouveaux et signale

Paul Gemoire

1878 - 1940

Phototypie Mémin. Arcueil (Seine)

notamment la présence dans cette partie de la grande Ile, d'après des dépôts rigoureusement datés, des étages Néocomien et Aquitanien qui n'y avaient pas encore été rencontrés.

Les matériaux recueillis par son ami, le Capitaine Colcanap, dans des régions voisines de celle où il avait travaillé, ont également été étudiés par Paul Lemoine qui, pendant et aprés l'impression de son mémoire, publia encore quelques notes relatives au Nord et à l'Ouest de Madagascar. Les nombreuses séries de fossiles qu'il a récoltées, et qui sont conservées au laboratoire de Géologie de la Sorbonne, ont été étudiées par lui en ce qui concerne les espèces néocomiennes et les Céphalopodes jurassiques, et en collaboration avec divers auteurs pour d'autres groupes : Lépidocyclines avec Robert Douvillé, Céphalopodes crétacés avec M. Boule et A. Thevénin ; une autre partie de ses récoltes a fait l'objet de mémoires de spécialistes : *Échinides*, par J. Cottreau ; *Nummulitique*, par R. Douvillé ; *Poissons*, par F. Priem.

On lui doit enfin une mise au point de toutes les données acquises sur Madagascar jusqu'en 1911, dans un travail en français paru dans le *Handbuch der regionalen Geologie.*

Entre temps, en 1904, interrompant la rédaction en cours, de ses travaux sur Madagascar, il accepta une mission du Comité du Maroc qui venait d'être créé dans le but de fournir au Gouvernement français des indications sur ce pays encore inexploré, et où, hormis la région côtière, aucun Européen n'avait encore pénétré. Il parcourut ainsi la région de Marrakech et de l'Atlas, fut reçu par le Caïd de Glaoui, put circuler dans sa Kasbah, jusqu'au col de Talouet, et fut probablement le premier à voir s'étendre à ses pieds et à perte de vue, tous les pays au sud de l'Atlas.

De nombreux et importants résultats géologiques furent acquis au cours de cette mission : présence du Jurassique à Brachiopodes et à Pélécypodes au Djebel Hadid, du Barrémien, de l'Aptien et du Cénomanien, caractérisés par des faunes d'Ammonoïdés. Il recueillit en outre des fossiles néogènes que Boistel et Depéret étudièrent. Au point de vue tectonique, il mit en évidence l'existence dans le Haut-Atlas, de deux groupes de plis superposés, les uns hercyniens dirigés N.-NE., les autres, alpins, parallèles à la chaîne.

En 1905, Paul Lemoine fut délégué dans les fonctions de préparateur du cours de Géologie à la Faculté des Sciences de Paris, poste qu'il occupa jusqu'en 1908 ; en 1907, sur la proposition du professeur Émile Haug, il y fut chargé de conférences de Géologie préparatoires à la licence, pendant la durée d'un congé de Louis Gentil, alors en mission au Maroc.

De 1908 à 1919, il exerça la fonction de Chef de Travaux de Géologie au Laboratoire Colonial, près le Muséum d'Histoire Naturelle, et de 1909 à 1920, il se vit confier le cours de Géologie de l'École

spéciale d'Architecture ; ainsi qu'il l'a fait lui-même remarquer, ces leçons qui étaient au nombre de 15 par an, ne s'adressaient pas à des géologues professionnels, mais à des élèves architectes ; il y réduisit donc autant que possible la Géologie théorique et développa la Géologie appliquée et les données relatives aux sondages de recherches et à la lecture des cartes géologiques.

Les applications de la Géologie l'avaient d'ailleurs toujours intéressé et en 1910, il avait fait paraître son *Traité pratique de Géologie*, inspiré de James Geikie, et qui eut une deuxième édition en 1922. Sa compétence dans cet ordre d'idées l'avait fait nommer en 1911, préparateur de Géologie appliquée à l'École nationale supérieure des Mines, puis en 1912, Chef des Travaux.

Pendant toute la période qui s'étend de l'année 1907 à la Grande Guerre, l'activité scientifique de Paul Lemoine a été intense et a porté sur les sujets les plus divers, exposés dans près de 130 notes et mémoires.

Ayant été nommé, en 1904, collaborateur auxiliaire au Service de la Carte Géologique de la France, puis collaborateur-adjoint en 1906, il fut amené, après son importante série de travaux sur Madagascar, à s'intéresser à la Géologie de notre pays, et à exposer, principalement dans le *Bulletin du Service de la Carte Géologique*, les résultats de ses campagnes sur les feuilles au 80.000e de Château-Chinon et de Neufchâtel ; sur cette dernière, il porta particulièrement son attention sur le Portlandien inférieur et le Néocomien inférieur du Pays de Bray. Il reprit également ses recherches sur un certain nombre de points de la Géologie de la Bourgogne qui l'avaient intrigué, notamment sur le Calcaire à Astartes.

Son goût pour la Géologie profonde, qui devait encore s'accentuer par la suite, le conduisit à étudier les plissements souterrains du Gault dans le bassin de Paris, puis à une étude d'ensemble des forages de cette même région.

Il ne tarda pas à être tenté par le désir de synthétiser l'ensemble de nos connaissances sur une partie de la France à laquelle il s'intéressait de plus en plus, et il écrivit sa *Géologie du Bassin de Paris*, parue en 1911, livre très clair, devenu rapidement classique et qui renferme beaucoup de vues originales relatives à des questions spécialement approfondies par l'auteur, notamment sur les lignes tectoniques de la Champagne et le réseau de failles de la vallée de la Loire.

Sa note sur *Les tremblements de terre du Bassin de Paris. Leurs relations avec les accidents tectoniques*, parue en 1912, travail très documenté, montre qu'aucun problème ne le laissait indifférent ; il y avait d'ailleurs été préparé par des recherches antérieures sur les tremblements de terre de Provence. C'est au cours de cette même année que vit le jour une étude relative à la Géologie du fond des

Mers, où il mit au point ce que l'on savait à ce sujet, concernant la Manche et l'Océan Atlantique ; on peut le considérer comme un précurseur dans cette voie, qui devait par la suite se montrer féconde.

Ainsi, s'affirmait déjà l'intention de délaisser en partie les chemins battus pour s'aventurer dans une Géologie pratiquement neuve, tendance qu'il définit plus tard d'une manière parfaitement nette en disant que, depuis longtemps il avait « été frappé du fait que les recherches habituelles sur le terrain auxquelles doivent d'adonner tous les géologues, ne peuvent porter que sur des régions assez restreintes. Il s'ensuit que les généralisations qu'on en tire ne sont pas assises sur un assez grand nombre de faits, et que l'extrapolation joue un trop grand rôle dans les théories géologiques ». Les méthodes qui lui paraissaient susceptibles d'y remédier étaient :

1° puisqu'une partie des affleurements est cachée par la mer, de faire une géologie sous-marine ; 2° de faire une géologie profonde, en utilisant tous les résultats restés souvent inédits, des forages, ce qui permettrait de connaître l'allure des couches qui ne viennent pas à l'affleurement.

Ces recherches de géologie souterraine lui ont permis de donner en 1916, d'après l'interprétation des résultats de sondages, l'exemple d'une inversion de relief, de la superposition d'un anticlinal à un synclinal dans le weald anglais.

Paul Lemoine s'est encore, au cours de la période que nous passons en revue, intéressé à une foule de questions très variées, que je ne puis malheureusement, faute de temps, évoquer devant vous. Il faut cependant signaler un certain nombre d'études relatives aux Colonies et à diverses régions soumises à l'influence française : plusieurs notes concernant la Géologie de l'Afrique Occidentale française ; d'après des documents rapportés par des voyageurs, lui permirent de s'en faire une idée d'ensemble et de synthétiser dans le *Handbuch der regionalen Geologie*, l'état de nos connaissances sur la géologie de ce pays.

Il faut aussi mentionner des notes relatives à la Nouvelle-Calédonie, aux îles Canaries, et à la Chine du Sud, d'après les matériaux très importants rapportés de cette dernière par le Dr Legendre. Le problème de la latéritisation a également été étudié en collaboration avec J. Chautard.

Ces travaux, s'étendant à une importante partie de notre globe, amenèrent M. E. de Margerie à lui demander de collaborer à la traduction française de l'œuvre de Suess, *La Face de la Terre*, pour les chapitres traitant des Altaïdes africaines, des Cassures africaines, des Montagnes du Cap, des Océanides.

Je m'en voudrais enfin, de ne pas vous signaler que, ne dédaignant pas *à priori* les divagations les plus absurdes, il fut un des premiers géologues à rechercher ce qu'il pouvait y avoir de réel

derrière la baguette divinatoire : il pensa qu'il y avait là une manifestation d'un phénomène mal connu, mais que l'utilisation de l'homme comme réactif était trop sujette à caution pour pouvoir être acceptée. Ceci se passait en 1913, en tant que membre d'une sous-commission du Ministère de l'Agriculture chargée d'étudier ces questions. L'année suivante, le professeur Schlumberger de l'École des Mines, que cette note avait intéressé, reprit le problème par des méthodes de prospection électrique qui ont pris un développement important.

Lorsque la Grande Guerre éclata, Paul Lemoine était affecté au Service Géographique de l'Armée, comme lieutenant d'infanterie territoriale du Service d'État-Major. Il eut certainement préféré faire partie d'une unité combattante, mais malgré ses demandes dans ce sens, il fut maintenu dans son affectation.

Après avoir participé à la reconstitution des stocks de Cartes d'État-Major et organisé le Service du matériel topographique, il fut envoyé à la Brigade Géodésique de la VII^{e} Armée en Alsace, où, comme lieutenant, puis comme capitaine, adjoint à l'ingénieur hydrographe Cathenod, il contribua à établir le « Canevas d'ensemble » de cette partie du front, c'est-à-dire à fournir à l'artillerie les coordonnées rigoureuses de plusieurs milliers de points. En 1918, au moment de l'offensive allemande sur la Somme et sur Paris, il fut envoyé à la X^{e} Armée et effectua des travaux du même genre, en premier lieu sur le front de la Somme, puis sur celui de Villers-Cotterets et de Soissons.

Lorsqu'un peu avant l'Armistice, il fut décidé d'affecter un officier topographe au Corps expéditionnaire de Palestine et de Syrie, d'abord en vue d'opérations militaires, puis dans le but d'y organiser un Service Géographique, Paul Lemoine fut choisi et il fut amené à résider à Beyrouth jusqu'en avril 1919, en qualité de Chef du Bureau Topographique ; il y a effectué lui-même une triangulation rapide et commencé à instruire des opérateurs indigènes.

Pendant les hostilités, en 1916, Paul Lemoine, en collaboration avec plusieurs géologues, Cottreau, Groth, Jodot, Lecointre, créa la Société de Documentation Paléontologique, qui devint plus tard le Syndicat de Documentation Géologique et Paléontologique. Son but était de dépouiller tous les ouvrages et tous les périodiques, de mettre sur fiches avec les références bibliographiques, les figures et dans la mesure du possible, les descriptions, de classer le tout méthodiquement par grands groupes zoologiques dans chaque période, de manière à faciliter la détermination souvent si ardue des fossiles. Cette conception, tout à fait intéressante, devait nécessiter un travail titanesque, puisque dans l'idée de ses promoteurs, il s'agissait d'établir plusieurs millions de fiches. Par leurs propres moyens, ils purent faire confectionner 150.000 fiches, et après

l'attribution par l'Académie des Sciences du legs Loutreuil, ce chiffre fut porté à 200.000. Le grand intérêt de cette entreprise n'a pas été aussi bien compris qu'il le méritait, et actuellement, elle est en sommeil ; la confection des fiches demande en effet un personnel possédant au moins une teinture de Géologie et de Paléontologie, que le manque de crédits n'a pas permis de maintenir en place ou de recruter. Mais, tel qu'il se présente, le S. D. G. P., dont le siège est au Laboratoire de Géologie du Muséum, constitue un instrument de travail extrêmement précieux, et il faut souhaiter que cet organisme, auquel l'Union Paléontologique Internationale s'est à diverses reprises intéressée, reçoive un jour des dotations suffisantes pour qu'il puisse reprendre son activité.

En 1919 et en 1920, Paul Lemoine fut, pendant la durée d'un congé du professeur Charles Jacob, en mission comme Directeur du Service de la Carte Géologique de l'Indochine, chargé du Cours de Géologie à la Faculté des Sciences de l'Université de Toulouse, où il devait rester jusqu'à sa nomination au Muséum.

Lorsqu'il prit possession de la chaire de Géologie du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paul Lemoine se trouva en présence d'une tâche difficile et de longue haleine ; il s'agissait, d'abord, au point de vue de l'orientation de la chaire, de la ramener vers la Géologie proprement dite, et en premier lieu vers la Géologie stratigraphique, dont elle s'était singulièrement écartée ; ensuite de mettre de l'ordre dans les collections dont l'ordonnance laissait beaucoup à désirer.

La première partie de ce programme était celle qui pouvait être le plus rapidement réalisée. L'œuvre de Paul Lemoine était une garantie du retour du Laboratoire à une saine Géologie, où il ne serait pas perdu trop de temps à des à-côtés, et lorsque nous les analyserons, nous verrons que ses travaux et ceux des collaborateurs dont il s'entoura, font honneur à la Géologie proprement dite, et notamment à la Stratigraphie.

Le rangement et le classement des collections s'avéraient comme beaucoup plus ardus, et comme devant prendre beaucoup de temps. Il est incontestable que le nombre des échantillons avait été très fortement accru au cours des trente dernières années et Paul Lemoine a donné le chiffre de 700.000 comme voisin de la réalité. Mais, il y a loin, de séries établies avec discernement, dûment étudiées et étiquetées, ou bien inédites mais pouvant être utilisées pour des traoaux ultérieurs, à un amoncellement hétéroclite de matériaux surtout destinés à faire nombre et comprenant souvent des travées entières de tiroirs et de portoirs, des roches les plus communes et dépourvues du moindre intérêt. Par ailleurs, les fossiles permettant d'établir une collection de paléontologie stratigraphique se trouvaient en nombre réduit, et ainsi que Paul Lemoine l'a indiqué, beaucoup d'espèces

tout à fait classiques du bassin de Paris manquaient, de sorte que pour réorganiser la galerie, il fallut les rechercher dans des collections particulières.

Le premier travail à entreprendre consistait donc à trier et à sélectionner ; Paul Lemoine s'y attela immédiatement ; revêtu d'une blouse grise, il passait presque toutes les matinées dans les « couloirs » de la Galerie, où aidé par M. R. Furon et par moi-même, il opéra une révision tiroir par tiroir, portoir par portoir ; tâche ingrate s'il en fut, et qui fut conduite avec une extrême conscience : aucun échantillon ne fut réformé et éliminé sans qu'il soit absolument certain qu'il ne présentait aucun intérêt, soit scientifique, soit muséologique, et que l'on ne pouvait absolument rien en tirer. Il fallut plus de quatre années pour mener à bien ce travail ; bien que l'épuration ait porté sur un nombre élevé d'échantillons, il ne s'agissait là, dans l'esprit de Paul Lemoine, que d'une première approximation, et il estimait, avec juste raison, que des coupes sombres seraient encore nécessaires pour ne conserver qu'un matériel digne de faire partie des collections du Muséum.

Les séries ainsi revues furent classées par ordre géographique, pays par pays, et dans les couloirs, chaque partie du monde, Europe, Asie, Afrique, Amérique et Océanie, occupa une place bien déterminée, de sorte qu'il est maintenant possible de retrouver sans de trop longues recherches ce qui a trait à chacune d'elles.

Parallèlement fut entreprise la réorganisation de la Galerie d'exposition, qui, comme vous le savez, est commune à la Minéralogie et à la Géologie ; alors qu'après la mise en état par le professeur A. Lacroix de la partie revenant à la première, la collection en dépendant était classée et mise en valeur d'une manière parfaite, celle de Géologie ne répondait en rien, ni comme présentation, ni comme choix des échantillons, ni comme classement, à ce que l'on est en droit d'attendre du Muséum National d'Histoire Naturelle. Paul Lemoine, qui ne connaissait pas les demi-mesures, ne voulut pas procéder par étapes, il fit vider entièrement les vitrines de la Galerie et ramener au laboratoire ce qu'elles renfermaient, de manière à y choisir ce qui pourrait figurer dans la collection rénovée.

Le programme qu'il s'était assigné comportait la constitution d'une collection de Stratigraphie générale, destinée surtout, dans sa pensée, au grand public qui ne fait que passer dans la galerie ; il doit voir une série très parlante, avec échantillons tout à fait typiques, de manière à ce qu'il puisse se faire une idée d'ensemble de l'évolution de notre globe.

Une deuxième collection serait constituée par des séries régionales aussi complètes que possible, permettant aux personnes s'intéressant à la Géologie de déterminer par comparaison une grande partie des roches et fossiles récoltés par elles. Le rôle éducatif de telles collec-

tions n'est plus à démontrer ; le goût pour les Sciences Naturelles consiste non seulement à recueillir des matériaux, mais pousse à se rendre compte de leur nature. Combien de débutants, ayant eu ainsi, dans des Musées de province souvent très bien compris, la faculté de poursuivre leur instruction, sont devenus par la suite des amateurss éclairés et des spécialistes réputés.

Il apparut que la collection qu'il était le plus urgent d'exposer dans la galerie était celle relative au Tertiaire du bassin de Paris, et je fus chargé de la mettre sur pied et de procéder à son installation. L'ancienne série ramenée au Laboratoire, et les échantillons tenus en réserve, étaient bien loin de permettre de lui donner l'ampleur envisagée, et il fut largement puisé dans la collection A. Bonnet pour le Thanétien, dans la mienne pour le Lutétien et le Bartonien. Un peu avant la fin de l'année 1922, cette première étape était réalisée, la vitrine de tête de chaque étage comportant une courte légende explicative et une carte montrant l'extension de la mer ou des lagunes.

La mise en place de la collection de Stratigraphie générale fut commencée aussitôt après, et poursuivie méthodiquement, du Précambrien au Quaternaire ; en 1925, elle était achevée. Elle fut remaniée partiellement à diverses reprises. Bien que demandant encore quelques perfectionnements, elle ne présente actuellement qu'un petit nombre de lacunes, qu'il sera facile de combler dans l'avenir.

Il fut décidé d'entreprendre l'exposition d'une collection qui jouerait le rôle mixte d'une série stratigraphique et de séries régionales ; c'est ainsi qu'en 1927, fut installé un très bel ensemble consacré aux terrains néogènes de la France et comprenant notamment les célèbres faluns de Touraine et du Bordelais ; pour la première de ces régions, beaucoup de fossiles furent donnés, et toutes les déterminations furent vérifiées par l'éminent spécialiste qu'est M. G. Lecointre.

Enfin, une collection de Géologie des Colonies françaises et des territoires soumis à notre influence a également été mise sous les yeux du public ; la forme sous laquelle elle se présente actuellement est toute provisoire : elle a été constituée avec les moyens du bord, et comprend surtout des échantillons de roches provenant des réserves et dont l'intérêt n'est pas toujours évident ; elle devra être complètement remaniée et il lui sera adjoint de nombreuses séries de fossiles provenant des récoltes effectuées en des points très variés de notre Empire par les travailleurs du laboratoire, et de dons récents.

Primitivement, Paul Lemoine avait envisagé de réserver un emplacement pour exposer par roulement et suivant l'intérêt du moment, des séries qui ne sont pas destinées à figurer à demeure dans la galerie ; dans la pratique, cette conception s'est révélée irréalisable, car elle entraînerait de perpétuels changements, incom-

patibles avec une bonne présentation, et nécessiterait un personnel dont le laboratoire ne peut disposer.

Je vous ai dit tout à l'heure que lors de la révision des collections accumulées avant l'arrivée de Paul Lemoine, de très nombreux échantillons, tout à fait dépourvus d'intérêt, avaient été éliminés ; cela n'a pas été sans contre-partie, et de 1921 à 1940, de très importantes séries, qui n'ont été mises en place qu'après examen minutieux et étiquetage, sont venues enrichir le Service de Géologie ; parmi elles, je citerai les fossiles jurassiques du gebel Moghara de J. Barthoux, la collection Decary, de Madagascar, les roches et fossiles recueillis au cours des croisières de J.-B. Charcot sur le *Pourquoi-Pas*, les séries de roches rapportées du Congo par V. Babet, les roches et fossiles récoltées par E. Aubert de La Rüe aux Nouvelles-Hébrides, en Côte française des Somalis, à Saint-Pierre-et-Miquelon. Dans l'ensemble, les collections ont été augmentées très sensiblement à telle enseigne qu'il a fallu faire confectionner un nombre imposant de portoirs et de tiroirs pour loger les nouvelles acquisitions.

Le vigoureux coup de barre donné par Paul Lemoine pour ramener la chaire de Géologie vers cette science proprement dite, et vers ce qu'elle a de plus représentatif, la Stratigraphie, devait avoir pour conséquence de restituer en 1926 au Service de Minéralogie, aprés entente avec le professeur A. Lacroix, la collection de météorites, qui rentrait ainsi au bercail après le chemin en sens inverse que lui avait fait parcourir Daubrée.

De même, il est apparu que la Pétrographie en tant que science traitant des magmas, de la constitution chimique et minéralogique des roches cristallines et éruptives, était indiscutablement du ressort de la chaire de Minéralogie, et elle fut transférée à celle-ci avec les collections qui s'y rapportent. Il va sans dire que des échantillons de ces mêmes roches, considérées à un autre point de vue, celui de leurs conditions de gisement et de leur répartition géographique, ont été conservés dans les collections de Géologie régionale où elles figurent très nombreuses.

Beaucoup d'entre vous ont été les auditeurs de Paul Lemoine et ont pu apprécier les qualités de netteté, de clarté, de son enseignement. Tout de suite, il s'est placé sur le terrain vers lequel il voulait voir évoluer la chaire de Géologie et ses premiers cours ont été consacrés à la Stratigraphie classique et rigoureuse, celle qui forme réellement des géologues susceptibles de travailler sur le terrain. Il détestait les élucubrations fuligineuses sans aucune base sérieuse, qui ont souvent permis de se tailler à bon compte des réputations éphémères, mais qui n'enrichissent pas nos connaissances et dont l'esprit ne conserve rien, et demeura dans la science positive.

Il pensa, et on ne peut qu'être de son avis, qu'il était tout indiqué

que la Stratigraphie traitée au Muséum, soit avant tout celle du bassin de Paris, qui est peut-être un des points les mieux étudiés du globe sous ce rapport, mais où il reste cependant tant de questions importantes à élucider, par exemple celle du calcaire pisolithique, tant de détails à préciser, et dont il aimait à dire, par boutade, que l'on ne connaissait absolument rien.

Plus tard, à propos des recherches de Géologie profonde qui l'intéressaient particulièrement, il fut amené à exposer des données hydrogéologiques, et dans sa dernière série de leçons, il traita magistralement la question de la nappe albienne, dite des « Sables verts ».

Le laboratoire de Géologie, lorsque Paul Lemoine s'y installa, était à peu près dépourvu de tout ce qui est nécessaire au travail : on peut dire que, pratiquement, il ne comportait ni bibliothèque, ni collections d'étude, ni matériel.

La bibliothèque ne renfermait guère qu'une série incomplète du *Bulletin de la Société Géologique de France* et quelques ouvrages classiques, auxquels s'ajoutaient un petit nombre de brochures. Paul Lemoine fit don de la sienne, et par la suite, il offrit au laboratoire toutes les publications qui lui étaient adressées à titre personnel, et ses collaborateurs firent de même.

En même temps était poursuivie une politique d'établissement de tirages à part : tous les périodiques en double ou dépareillés furent dépouillés et les articles brochés séparément. D'importantes séries de publications américaines furent données par le professeur A. Lacroix. Aujourd'hui, la bibliothèque du laboratoire de Géologie renferme plusieurs milliers de volumes et de brochures ; le fichier n'a pu encore en être établi, mais le classement par ordre alphabétique des noms d'auteurs permet de trouver sans perte de temps ce que l'on cherche.

En 1920, au point de vue matériel, le laboratoire ne possédait qu'un seul microscope polarisant de type ancien ; il est maintenant pourvu de plusieurs modèles des instruments les plus modernes. Une machine à polir les roches a été installée.

Les déterminations de fossiles, nécessaires pour identifier stratigraphiquement les terrains, ne peuvent se faire sans matériaux de comparaison et la constitution de collections d'étude, destinées en principe à demeurer au laboratoire s'est révélée comme l'une des tâches les plus urgentes à entreprendre.

En ce qui concerne le Tertiaire du bassin de Paris, la collection A. Bonnet est un très bon instrument de travail. La collection Chartron, relative surtout au Lias et à l'Oolithique de Vendée, et renfermant la plupart des espèces de ces formations que l'on est susceptible de rencontrer en Europe occidentale, a été acquise en 1926.

L'année suivante, une partie de la collection Miquel, constituée par des fossiles du Cambrien et du Silurien de la Montagne Noire

a été achetée par le Muséum ; elle a été dédoublée après entente avec M. Boule, les formes les plus intéressantes au point de vue systématique, passant, ainsi qu'il était naturel, au Service de Paléontologie, tandis que celles plus particulièrement utiles au stratigraphe étaient remises à celui de Géologie. La très belle collection Maire, comprenant plusieurs milliers de fossiles du Jurassique de Franche-Comté et de Bourgogne, est depuis 1933 la propriété de la chaire de Géologie ; son transport a demandé du temps, et la dernière partie, comprenant surtout des espèces du Jurassique supérieur, et qui, suivant la convention d'achat, avait été laissée à V. Maire pour étude, vient seulement d'être ramenée de Gray.

Les collections très riches, dont je viens de vous parler, renferment des types, et la question de l'attribution de ceux-ci se trouve à nouveau posée. Une décision de l'assemblée des Professeurs du Muséum stipule que tous les types concernant des fossiles doivent être conservés au service de Paléontologie, et ceci est parfaitement logique ; il en a été fait ainsi pour ceux de la collection Chartron. Toutefois, il est certain que le fait de retirer certains échantillons d'une collection lui enlève son homogénéité, et qu'il est gênant pour le chercheur d'avoir à se rendre en deux services différents pour la consulter dans son intégralité ; il semble qu'il serait facile d'assouplir la réglementation dont il vient d'être parlé, en admettant que, lorsque les types font partie d'un ensemble, ils ne soient pas détachés de celui-ci.

Ainsi que Paul Lemoine en avait manifesté l'intention dès son premier cours, il compléta son enseignement par des excursions géologiques publiques, continuant en ceci la tradition très heureuse établie par Stanislas Meunier. La Géologie ne s'apprend en effet réellement que sur le terrain, et ces courses sont très démonstratives. Le succès qu'elles avaient obtenu ne se démentit pas, au contraire, et elles eurent très vite une fidèle clientèle, constituée en partie par des amateurs éclairés, et en partie par des étudiants.

Le bassin de Paris est une région très couverte de végétation, et les gisements, de peu d'étendue, sont souvent éloignés les uns des autres ; en ne disposant que du chemin de fer, une importante partie de la journée se passait en marches fatigantes. La généralisation de l'autocar a permis des sorties beaucoup plus fructueuses, rendant par exemple possible de remonter, au cours d'une même excursion, une série stratigraphique. D'abord cantonnées dans le Tertiaire des environs de Paris, ce sorties furent bientôt étendues : des tournées de plusieurs jours furent effectuées dans le Massif armoricain, le Boulonnais, les Ardennes. Puis, pendant quatre années, les excursions furent organisées de la manière suivante : trois dans différents étages tertiaires et une en Normandie ; ainsi, fut descendue à pied, le long de la cùte, toute la série stratigraphique qui s'étend du Cénomanien du Cap de la Hève au Bathonien de la plaine de Caen. La

superposition en transgression de l'Aalenien sur les grès ordoviciens très redressés à May-sur-Orne, fut également observée.

Pendant les onze années qui vont de son arrivée au Muséum à celle où ses collègues le portèrent à la Direction de cet établissement, les travaux personnels de Paul Lemoine, outre un retour vers la Géologie sous-marine, d'après des matériaux recueillis par Charcot, furent persque entièrement consacrés au bassin de Paris ; il reprit une question litigieuse qui l'avait toujours intéressé, celle du Calcaire pisolithique, et soit seul, soit en collaboration, lui consacra plusieurs notes ; mais, c'est surtout sur la Géologie profonde de cette région que portèrent ses recherches, qui le conduisirent à interpréter les résultats de tous les forages dont il put obtenir les coupes, et à en tirer des conclusions d'ordre général concernant la tectonique et les conditions de sédimentation.

Directeur du Muséum de 1932 à 1936, Paul Lemoine entreprit, en accord avec la Ville de Paris, la création du « Zoo de Vincennes », qui est actuellement un des plus beaux parcs zoologiques d'Europe, et s'attacha au développement d'une autre annexe du Muséum, le Musée d'Ethnologie, devenu le Musée de l'Homme. Il fit ses efforts pour rajeunir le vieux Jardin des Plantes où furent construits un Jardin d'Hiver et une Fauverie.

On lui doit également l'installation du laboratoire de Dinard.

Son idée de rattacher au Muséum les petits organismes analogues qui existent en province, s'est avérée difficilement réalisable ; le Muséum est cependant entré dans le Conseil d'Administration du Zoo de Bourges et du Musée de la Mer à Biarritz.

Ces années de direction ont été, comme il l'a dit lui-même, une période de pause scientifique, mais il y a mûri certains projets, et lorsqu'il reprit sa place au laboratoire, il commença la rédaction du travail sur l'Ile de France, auquel il pensait depuis longtemps, et qu'il ne devait pas lui être donné de terminer. Seuls l'Introduction, consacrée à la Toponymie et les trois premiers chapitres de cette vaste synthèse, Le Vexin, Pays au Nord-Ouest de l'Oise, Valois et Multien, ont pu voir le jour. Parallèlement, en collaboration avec R. Humery et R. Soyer, a été poursuivie la publication de nombreux forages et achevée, avec les mêmes auteurs, la mise au point d'une très importante étude sur les forages profonds du bassin de Paris, traitant essentiellement de la nappe artésienne des Sables verts albiens, parue, ainsi que l'ouvrage précédent, dans les Mémoires du Muséum.

L'évolution du Globe a vivement préoccupé Paul Lemoine qui a exposé la manière dont il la concevait. Dans ses dernières années, il s'est penché sur le problème de l'apparition d'être organisés nouveaux et ses idées sur ce point ont suscité de nombreuses et intéressantes discussions. Je me suis souvent demandé si ce n'était pas le

goût du paradoxe qui l'avait poussé à prendre une position qui a paru à beaucoup difficilement explicable en raison de la discipline à laquelle il appartenait.

En qualité de collaborateur au service de la Carte Géologique de la France, Paul Lemoine était chargé des enquêtes hydrologiques officielles dans plususieurs départements du bassin de Paris ; il m'a fait profiter de son expérience, et les très nombreuses recherches auxquelles nous avons procédé, ont permis de constituer au laboratoire une documentation très importante, susceptible de rendre les plus grands services en ce qui concerne une question d'intérêt national, celle de l'alimentation en eau potable des communes rurales. C'est sous l'impulsion de Paul Lemoine qu'a été créé, en 1932, par le département de la Seine, un poste de géologue, rattaché au laboratoire et confié à M. R. Soyer, qui a pour mission de suivre, au point de vue géologique, tous les travaux effectués dans ce département et à en consigner les résultats.

Membre d'un grand nombre de Sociétés savantes, Paul Lemoine s'intéressait très vivement à la vie et à l'activité de celles-ci ; il fut à deux reprises, en 1923 et en 1936, Président de la Société Géologique de France, et l'un des fondateurs, en 1924, de la Société de Biogéographie.

Enfin, il faut signaler l'intérêt qu'il portait à tout ce qui a trait à la Bibliographie, et rappeler que, pendant plusieurs années, il a assumé la direction et la publication de la Bibliographie des Sciences géologiques, très précieuse par la rapidité avec laquelle sont données les références des travaux géologiques parus dans le monde entier au cours de l'année précédente.

Je n'ai pu, faute de temps, que vous esquisser les traits principaux de ce qu'ont été la vie et l'œuvre de Paul Lemoine ; cette dernière est considérable ; nous devons lui être particulièrement reconnaissants d'avoir su ramener la chaire de Géologie du Muséum vers son but véritable, et de lui avoir fait prendre une place de premier plan dans le mouvement scientifique de notre pays, ainsi que d'avoir créé au laboratoire, un centre attractif d'où sont sortis de nombreux travaux de haute qualité, tels que les thèses de doctorat de R. Furon sur l'Afghanistan, du regretté J. Lacoste, sur le Rif méridional, de R. Laffitte sur l'Aurès.

Beaucoup de géologues, dont plusieurs ont acquis la notoriété, ont été, à un titre ou à un autre, attachés temporairement au laboratoire, comme MM. H. Agalède, P. Deleau, G. Lecointre, G. Le Villain, Y. Milon ; d'autres l'ont fréquenté comme travailleurs libres : MM. R. Charpiat, M. Dalloni, L. Glangeaud, L. Picard, R.-B. Stewart. Les recherches sur les petits Foraminifères qu'y poursuit M. M. Marie, tant au point de vue de leur

organisation qu'à celui de leur répartition stratigraphique sont suivies avec intérêt aussi bien en France que hors de nos frontières. Enfin, des travailleurs bénévoles ont continué avec dévouement à classer une partie des collections, tels MM. L. et J. Morellet, spécialistes réputés du Bartonien.

La désignation du laboratoire de Géologie du Muésum comme siège du Laboratoire de Géologie stratigraphique de l'École pratique des Hautes-Études, prérogative qui vient d'être renouvelée, lui a conféré une activité supplémentaire.

Lorsqu'en septembre 1939 éclatèrent les hostilités, Paul Lemoine ne voulut pas rester inactif, et, sous son impulsion, fut entrepris l'établissement de cartes lithologiques de guerre ; un peu plus tard, le laboratoire fut requis par le Centre National de la Recherche Scientifique appliquée, en qualité de laboratoire de Géologie militaire, et chacun y fit de son mieux, en liaison avec le Service Géographique de l'Armée.

Dès le début de l'automne, la santé de Paul Lemoine était devenue précaire, et il apparut très changé, physiquement et moralement ; la vue des tristesses de 1940 devait lui être épargnée ; son état s'aggravant rapidement, il dut renoncer à tout travail suivi, ce dont il fut très affecté. Il lutta cependant avec beaucoup de courage et s'éteignit au milieu de mars, étant venu au laboratoire jusqu'au dernier jour.

Ceux qui ont vécu auprès de lui conserveront le souvenir d'un esprit original, sans cesse en éveil, prêt à accueillir toutes les innovations ; c'était un impulsif dont les brusques emportements ne duraient jamais longtemps ; ce trait de son caractère, auquel ses proches collaborateurs étaient habitués, lui a certainement porté préjudice en diverses circonstances ; il avait comme contre-partie, l'absolue franchise avec laquelle il n'a jamais manqué d'exprimer ses opinions. La Science a perdu en Paul Lemoine un de ses bons serviteurs.

Vous allez maintenant me demander quelle orientation je me propose de donner à la chaire de Géologie, dont je viens de vous retracer brièvement l'histoire. Mon ambition est de l'affermir dans la voie où, depuis plus de vingt ans, Paul Lemoine et ses collaborateurs l'ont engagée, et qui, à en juger par les résultats obtenus, paraît bien être la bonne. Tout en conservant son caractère de chaire générale, qui ne veut laisser de côté rien de ce qui concerne la Géologie vraie, il me semble qu'elle doit être surtout une chaire de Géologie stratigraphique, portant particulièrement son effort sur le bassin de Paris. J'irai même plus loin, en disant que, dans cette région, les sédiments tertiaires, qui sont probablement ceux qui, dans le monde entier, ont fait l'objet des travaux les plus poussés de stratigraphie de détail, doivent les premiers retenir notre attention. De

leur étude minutieuse se dégagent des méthodes d'investigation susceptibles d'être appliquées avec fruit à d'autres régions et à d'autres formations géologiques.

Mais c'est, je crois, une erreur que de se confiner dans une région géographiquement limitée, et il est nécessaire d'assouplir les notions que l'on y acquiert en les comparant à celles que met en évidence l'étude d'autres bassins du même âge.

C'est pourquoi l'étude du Tertiaire parisien, doit, à mon avis, être complétée par celle des autres bassins nummulitiques de l'Europe occidentale, bassin anglo-belge, Basse-Loire, région aquitanienne, Alpes et aussi par celle de contrées plus lointaines, Afrique du Nord, Inde, Amérique du Nord. Un tel enseignement peut s'adresser non seulement à des amateurs éclairés et à des spécialistes, mais aussi à des étudiants, soucieux de développer leurs connaissances sur un point particulièrement intéressant de leur programme, et de s'initier à des procédés d'analyse, susceptibles de leur rendre de grands services.

Il va sans dire que l'étude des terrains secondaires ne devra pas être négligée ; elle est d'ailleurs nécessaire pour arriver à une saine compréhension des notions d'étage, de zone paléontologique, de niveau, de faciès.

Si la spécialisation de l'enseignement dans la Stratigraphie, qui est la base même de la Géologie, et sans laquelle les constructions tectoniques les plus savantes ne sont que des édifices chancelants, se montre comme tout à fait justifiée, si le bassin de Paris apparaît comme la région d'élection et ses terrains tertiaires comme les formations de choix pour se livrer à cette étude, par contre, le laboratoire doit être largement ouvert aux travailleurs s'intéressant à toutes les branches de la Géologie, dans les contrées les plus diverses.

Les recherches relatives à nos Colonies et aux territoires soumis à l'influence française y ont été très poussées au cours des vingt dernières années ; je me propose de développer encore, si possible cette tendance. A cet égard, le choix de M. R. Furon, que l'assemblée des Professeurs a bien voulu ratifier à l'unanimité, comme sous-directeur du laboratoire, est significatif ; la plupart d'entre vous ont entendu parler de ses missions variées dans nos territoires d'outre-mer et de la documentation géologique qu'il a pu y recueillir.

Les travaux de laboratoire réclament des collections d'étude ; ainsi que j'ai eu l'occasion de vous le dire, celles-ci ont été mises sur pied, et actuellement les matériaux relatifs aux périodes secondaires et tertiaires peuvent être déterminés sans trop de difficulté.

La collection Molot, riche en espèces provenant de gisements tertiaires plus ou moins disparus, a été acquise tout récemment.

Mais, pour pouvoir étudier sur une vaste échelle les sédiments crétacés et tertiaires, ce qu'il faut avant tout avoir à sa disposition, c'est une série aussi complète que possible des grand Foraminifères ayant une valeur stratigraphique, Orbitolines, Orbitoïdes, Alvéolines, Operculines, Nummulites, Orthophragmines, Lépidocyclines. Celle-ci faisait complètement défaut ; j'ai commencé à la constituer il y a quelques années, et ce travail est activement poursuivi ; beaucoup de lacunes demeurent, et pour les combler, je me propose de faire appel aux géologues et aux paléontologistes qui voudront bien me remettre leurs doubles, étant entendu que l'instrument de travail ainsi réalisé pourra être consulté par tous les chercheurs.

Le rangement méthodique, et l'enrichissement des collections conservées à la galerie, demandent, pour être menés à bien, une main-d'œuvre scientifique, dont le laboratoire ne dispose pas ; le dévouement de l'assistant, M. R. Nassans a permis d'assurer le catalogage des séries nouvellement acquises, mais une tâche immense reste à accomplir. Étant donné que, par définition, le Muséum National d'Histoire Naturelle doit posséder des collections concernant tous les pays et toutes les périodes, un spécialiste pour chacune de celles-ci serait nécessaire ; le personnel scientifique du laboratoire devrait à tout le moins comprendre, outre le professeur, deux sous-directeurs et deux assistants. Je sais bien que le moment ne se prête pas à des créations d'emplois, mais notre pays ne restera pas toujours dans le malheur, et j'espère qu'un jour il pourra être donné satisfaction à une suggestion formulée dans le seul souci de placer le Muséum sur un pied d'égalité avec les établissements analogues d'autres pays.

En ce qui concerne les collections, les temps devront être révolus où n'importe quoi provenant de n'importe où, était accepté, catalogué et enfoui dans un tiroir ; un contrôle sévère sera effectué à l'entrée, et seuls les échantillons présentant un intérêt véritable, scientifique ou muséologique seront conservés.

Ce qui manque surtout, ce sont de bonnes séries de paléontologie stratigraphique ; alors que les roches, tant cristallines que sédimentaires sont fort bien représentées, souvent même au-delà des limites raisonnables, les fossiles caractéristiques des formations font souvent défaut ; il semble que pour chaque étage d'une région donnée, quelques échantillons de roches les plus typiques puissent suffire et qu'il faut les faire suivre de leur faune ; les attributions stratigraphiques ne se font pas en fin de compte, en comparant des roches ou des faciès, mais en déterminant les fossiles que l'on y rencontre. Le seul moyen d'éviter un encombrement auquel il ne pourrait être apporté de solution, paraît être la limitation proposée du nombre des fragments de calcaire, de pains d'argile et de plaquettes de schistes.

Parmi les perfectionnements à apporter à la galerie d'exposition, il en est un que je voudrais voir réaliser sans retard : c'est le remaniement et la modernisation de la collection relative à nos départements d'Afrique du Nord, à nos colonies et protectorats, et aux territoires sous mandat français ; il pourra y être procédé, grâce aux riches faunes rapportées notamment par E. Aubert de La Rüe, J. Lacoste, R. Laffitte, et en utilisant diverses série remises au service de Géologie au cours des dernières années, telles que la collection Decary provenant de Madagascar.

La formule suivant laquelle ont été organisées les excursions géologiques publiques, dont Paul Lemoine m'avait confié la direction depuis 1926, paraît avoir été appréciée de leurs fidèles, et dès que les circonstances le permettront, elles seront reprises. Mais, je dois signaler une difficulté qui va en s'aggravant : si les grandes entreprises, telles que les plâtrières accordent sans la moindre réticence, l'autorisation de visiter leurs exploitations, il n'en est pas de même des propriétaires ou locataires de carrières ou de sablières de moindre envergure, qui souvent, la refusent catégoriquement. La plupart des gisements classiques du Vexin, en particulier, sont, de ce fait, pratiquement inaccessibles ; je me rappelle une excursion au Ruel, où chaque ayant-droit montait férocement la garde devant son lot, interdisant même de ramasser les fossilles tombés à terre, spectacle édifiant s'il en fut. L'accès aux gisements typiques est absolument nécessaire à l'enseignement de la Géologie, et il est inadmissible qu'il soit subordonné au plus ou moins d'intransigeance d'individus ignares et bornés.

Le classement de ces gisements comme sites d'intérêt scientifique demanderait des sommes importantes destinées à leur achat, et dont l'Etat ne dispose pas. Il ne doit pas être impossible qu'un texte législatif rende obligatoire, pour les propriétaires ou locataires de gisements dont la liste serait dressée par un organisme compétent, d'accorder le droit de visite aux personnes qualifiées, au besoin moyennant une redevance destinée à couvrir les menues déprédations qui pourraient être commises. Atteinte à la propriété, dira-t-on peut-être ; je répondrai qu'il y a là une question d'intérêt général, et que le dépositaire passager d'une coupe classique commet un abus [en prétendant en interdire l'accès à ceux qu'elle doit instruire.

Ces excursions seront combinées de manière à ne pas être bornées à la visite de points fossilifères, mais à comporter également un enseignement stratigraphique et, si possible, tectonique ; en ce qui concerne ce dernier ordre d'idées, l'anticlinal du Multien, la double faille de la Marne, le Pays de Bray, sont particulièrement instructifs.

En terminant, il me reste à formuler le vœu que, la France redevenue indépendante, les directives qui viennent d'être exposées, puissent être suivies et développées, de façon à ce que la chaire de Géologie du Muséum apporte dans la mesure qui lui revient, sa contribution au rayonnement scientifique de notre pays, rayonnement que les pires conjonctures n'ont pas réussi à affaiblir.

Le Gérant : Marc André.

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE F. PAILLART (C. O. L. 31.0832). — 9-4-1943
Autorisation S. 5

Abrard, René. 1943. "Leçon inaugurale faite au Muséum National d'Histoire Naturelle, le 21 janvier 1943." *Bulletin du Muse´um national d'histoire naturelle* 15(1), 32–55.

View This Item Online: https://www.biodiversitylibrary.org/item/220796
Permalink: https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/329975

Holding Institution
Muséum national d'Histoire naturelle

Sponsored by
Muséum national d'Histoire naturelle

Copyright & Reuse
Copyright Status: In copyright. Digitized with the permission of the rights holder.
Rights Holder: Muséum national d'Histoire naturelle
License: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/
Rights: https://biodiversitylibrary.org/permissions

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at https://www.biodiversitylibrary.org.

This file was generated 16 April 2022 at 16:49 UTC