

NOTICE
SUR LA VIE ET L'ŒUVRE
DE
CHARLES BARROIS

(1851 - 1939)

Membre de la section de Géologie et Minéralogie

déposée en la séance du 31 janvier 1966

PAR

M. PIERRE PRUVOST

Membre de l'Académie des sciences

Charles Barrois, l'un des géologues les plus marquants de sa génération, appartenait pendant 35 ans à l'Académie des Sciences, participa fidèlement à ses travaux hebdomadaires et les présida en 1927. Et pourtant, les Archives imprimées de l'Institut de France ne possèdent, sur son œuvre et sur sa vie, qu'un texte, émouvant, mais forcément bref: celui des paroles que prononça le Président en exercice, le chimiste Auguste Béhal, dans la séance du 15 Novembre 1939 (1), lorsque la nouvelle de sa mort parvint à Paris. C'était dans le sinistre automne qui devait précéder une longue occupation étrangère.

(1) *Comptes rendus*, 209, 1939, p. 709.

Précisément, les bouleversements issus de cette guerre sont responsables du retard avec lequel paraît cette notice. La pieuse mission d'évoquer l'image du disparu est confiée par l'Académie à celui qu'elle appelle à lui succéder. Or, notre regretté confrère Albert Michel-Lévy, élu six ans plus tard au siège de Charles Barrois demeuré vacant pendant toute l'occupation, avait lui-même subi de si cruelles épreuves au cours de cette guerre, qu'entré parmi nous avec une santé gravement atteinte, il nous fut enlevé avant d'avoir pu écrire l'hommage traditionnel à son prédécesseur.

Il se trouve ainsi que, pour combler cette lacune, la tâche en échoit à celui d'entre nous qui fut le successeur de Charles Barrois, non point à l'Académie, mais dans la chaire qu'il illustra à Lille. A l'honneur d'avoir repris le flambeau de ses mains s'ajoute d'ailleurs, pour l'auteur de cette notice, un impératif encore plus sacré, celui de la reconnaissance qu'un disciple doit au Maître dont il a reçu sa formation scientifique. Plus encore que cela, la fierté de lui avoir été attaché par les liens d'une affection quasi-filiale n'est-elle pas un aliment fidèle pour la flamme du souvenir?

Faut-il vraiment regretter que cette évocation de l'œuvre de Charles Barrois ait subi un retard de plus de 25 ans? Avec un tel recul, en effet, les traits majeurs s'en détachent plus clairement et, dans cette perspective, nous constatons à quel point était solidement acquis le patrimoine dont il a enrichi nos connaissances. L'accélération continue, en vitesse et en force pénétrante, dont ont bénéficié, depuis lors, nos moyens de scruter le monde matériel, n'a cessé, en effet, d'exploiter et de mettre en valeur les observations scrupuleuses de ce savant. De plus, replacé dans l'ambiance du demi-siècle où il a travaillé, Charles Barrois nous apparaît, vu d'aujourd'hui, comme une des figures les plus représentatives d'une race de géologues à présent disparue. A cheval sur le XIX^e et le XX^e siècle, son œuvre se situe à un moment que l'on peut considérer comme ayant été, lui aussi, « la belle époque » pour le géologue, car il pouvait alors embrasser seul tout le champ que lui offrait l'étude de la croûte terrestre.

I. — SA VIE: L'HOMME ET LE SAVANT.

Charles - Eugène Barrois, né à Lille, le 21 Avril 1851, appartenait à une vieille famille bourgeoise du Nord de la France. Elle était solidement implantée dans la région, puisqu'au cimetière de Brias en Artois, on peut voir encore la dalle tumulaire de Jean - François Barrois, son ancêtre direct, né en 1663 et qui était au XVII^e siècle « Grand Bailly du Comté de Bryas et dépendances ». Lors de l'essor industriel, c'est dans la cité lilloise que la famille se fixa et fonda une manufacture de textiles. Ch. Barrois aurait été à son tour chef d'entreprise, si un goût inné pour les sciences naturelles ne l'avait conduit à suivre les cours de la Faculté des Sciences qui venait d'être fondée à Lille, avec Louis Pasteur comme

premier doyen. Le premier titulaire de la chaire de géologie, Jules Gosselet, avait organisé des excursions dominicales dans la région, afin d'intéresser le public à la science qu'il enseignait; c'est là qu'eût lieu la rencontre du jeune Barrois avec la Géologie.

Cette rencontre fut une double révélation: pour le professeur de Géologie, celle des promesses que détenait cet étudiant amateur, à qui il offrit aussitôt un poste de Préparateur d'Histoire Naturelle, le détournant pour toujours de la filature familiale; et aussi pour ce dernier, qui répondit sans hésiter à l'appel de la Géologie, pour accomplir, sous son égide, une carrière toute droite, animée par une passion raisonnée et exclusive, au service de cette science et de son enseignement. Il leur apportait son intelligence hors de pair, dominatrice et lucide, un amour du travail scrupuleux et sans réticence, un véritable culte de l'effort, seul garant, pensait-il, de la dignité humaine, une discipline énergique pour la recherche des faits rigoureusement contrôlés, discipline délibérément acceptée en dépit d'une heureuse indépendance matérielle, qui, loin d'admettre quelque halte ou loisir, n'autorisait à ses yeux aucune faiblesse. Il était également servi par une solide formation classique, étendue non seulement aux humanités helléniques, latines et françaises, mais à l'usage courant de l'anglais, de l'allemand, de l'espagnol. A cette culture étendue, il devait une grande facilité d'expression qui captivait ses élèves et une élégance de style qui saisit le lecteur de ses mémoires, même les plus spécialisés. Enfin, il avait parfaitement compris la mission essentielle d'un professeur d'enseignement supérieur, celle qui consiste certes à déduire un tout cohérent des connaissances acquises, laissant aux auditeurs l'impression qu'aucun effort personnel n'a été exigé d'eux, mais aussi, en contrepartie d'une telle clarté, les prémunissant contre les risques qu'elle comporte: ceux de retarder les révisions que les progrès ultérieurs de la connaissance sont susceptibles d'apporter à nos synthèses provisoires. D'ailleurs, pour poser autant de questions nouvelles qu'elles croient en avoir résolu, les sciences de la Terre excellent; Pierre Termier, pour sa part, n'a cessé d'exalter « la joie de » les « connaître », en insistant sur l'un de leurs principaux attraits, celui d'être « évocatrices de mystères ».

La carrière universitaire de Charles Barrois s'est fidèlement déroulée sans interruption dans sa ville natale, à la Faculté des Sciences de Lille, où il a franchi avec patience les échelons de la hiérarchie. Il y enseigna d'abord comme Maître de Conférences, à partir de 1878, pendant près de 25 ans aux côtés de Jules Gosselet, avant de lui succéder dans la chaire de Géologie en 1902. Puis, pendant la courte période de vingt-cinq années, pendant laquelle il fut à son tour le chef de l'École géologique de Lille, jusqu'à l'heure de la retraite en 1927, il n'a cessé d'y parfaire l'œuvre de son maître, en étendant encore sa renommée en France et à l'étranger. Universitaire dans l'âme, il siégea longtemps au Conseil d'Université, au Conseil supérieur de l'Instruction Publique, au Comité Consultatif des Universités, l'organisme responsable du choix des jeunes professeurs. Et jusqu'au

dernier souffle il demeura profondément attaché à l'*Alma Mater* qui l'avait formé et accueilli.

Sur les conseils de Jules Gosselet, il commença ses recherches géologiques par une entreprise assez audacieuse, en les portant sur le sol même du pays où la géologie chronologique était née, la Grande Bretagne. Comme Edmond Hébert l'avait fait en France, il y étudia la craie afin d'y reconnaître les zones définies sur le continent. Il se mit au travail avec une tenacité dont témoigne une lettre que j'ai sous les yeux. Il écrivait à son maître le 13 juillet 1874, en s'excusant auprès de lui d'employer la plume d'oie « encore en honneur à Dorchester » et lui avouait les déceptions que lui avait réservées ses premiers contacts avec le terrain : « Je marche autant que quand je suis avec vous, mais il n'y a que d'interminables prairies couvertes d'innombrables moutons. Les falaises sont belles, mais, la mer ne découvrant jamais, on ne peut les étudier que du haut et, pour cela, il faut risquer sa peau ». Le géologue d'alors ne pouvait imaginer qu'un demi-siècle plus tard, ses successeurs auraient à leur service des hélicoptères ! Et pourtant, il revint de cette campagne avec un mémoire « sur les Terrains crétacés de l'Angleterre et de l'Irlande » qui le fit Docteur en Sorbonne, en 1876, à l'âge de 25 ans, et lui assura immédiatement, chez nos voisins britanniques, qui sont beaux joueurs, une notoriété, transformée dans la suite en admiration, lorsque ses conclusions, contrôlées par un grand nombre de savants anglais, eurent résisté à l'épreuve du temps. Au marteau d'honneur qu'avait offert l'Association des Géologues de Londres au jeune collègue français, lorsque sa thèse parut, s'ajoutait, trente deux ans plus tard, ce jugement prononcé par l'anglais le plus compétent dans l'étude de la craie, le Dr Arthur Howe : « Certes, depuis, d'autres ont subdivisé, mais l'œuvre du Dr Barrois demeure intacte et elle est aujourd'hui ce qu'elle était alors, un éclair de génie, inapproché et inapprochable » (1).

Jusqu'en 1880, grâce à l'entraînement acquis, Ch. Barrois poursuivra ses recherches sur le terrain crétacé, à la fois dans les îles britanniques et dans la partie septentrionale du Bassin de Paris. A cette dernière région, il a consacré une dizaine de publications, dont certaines sont d'importantes études de stratigraphie comparée, sur le terrain crétacé des Ardennes et des régions voisines.

Mais à l'école de J. Gosselet, qu'il avait tant de fois suivi sur les routes d'Ardenne, il devait bientôt se sentir attiré par les formations paléozoïques, et contribuer avec lui à faire du laboratoire de Lille un milieu d'élection pour l'étude des massifs anciens de la France. Il ne les aborde, d'ailleurs, qu'après plusieurs voyages d'information à l'étranger. Gosselet poussait, en effet, son élève, qui en avait les moyens matériels, à voyager, quitte à assumer alors seul la charge de l'enseignement, et Ch. Barrois doit à cette circonstance, de même qu'à sa connaissance parfaite des langues étrangères, ce privilège, à l'époque assez rare chez les

(1) *Proceedings. Geol. Assoc. London*, vol. XX (1908), p. 215.

jeunes français de sa génération, de pouvoir, dès le début de sa carrière, aborder directement les milieux scientifiques internationaux, y fonder, tant en Allemagne qu'en Angleterre, en Espagne et en Amérique, des amitiés fidèles, nées de l'estime qu'avait provoquée ce jeune visiteur à l'esprit ouvert et au commerce agréable, y recueillir surtout une formation géologique très large et de riches sources de documentation.

C'est ainsi qu'aux États-Unis, au cours d'un premier séjour prolongé en 1878 et 1879, il reçoit un accueil empressé de la part de James Hall, qui le guide sur le terrain et lui organise ses tournées. Quarante ans après, J. M. Clarke évoquait dans une pieuse biographie de son maître, la rencontre du jeune géologue français avec le grand paléontologiste américain, qui essaya, mais sans succès, de le retenir définitivement au service des États-Unis.

Si l'on se reporte à près d'un siècle en arrière, où bien rares étaient encore les jeunes de chez nous qui consentaient à s'expatrier, ces longues missions d'études nous révèlent, de la part de celui qui les entreprenait, non seulement un ardent désir de perfectionnement, mais aussi une certaine énergie. Surtout si l'on songe que Ch. Barrois laissait derrière lui, pour de long mois, la jeune femme qu'il épousa le 1^{er} Août 1879, Henriette-Marie Bonte, elle-même de vieille souche lilloise et flamande, et dont il eut bientôt deux fils. Cette épouse, cette mère, collaboratrice totale de son foyer et de sa vocation, fut pour lui, dès lors, et jusqu'au bout, la compagne intelligente et dévouée, résolue à ces sacrifices qu'impose si souvent l'activité d'un géologue aux joies légitimes de la famille.

En dépit de ses brillants débuts consacrés aux terrains crétacés, Ch. Barrois, avons-nous dit, était prédestiné à l'étude des terrains primaires: dès 1876, paraissent ses premières notes sur le Silurien et le Dévonien du Finistère. L'année suivante, d'un premier voyage en Espagne du Nord, il rapporte des observations sur le Dévonien de la province de Léon, tout en étudiant, au passage, le Crétacé d'Oviedo et le marbre griotte des Pyrénées. Mais il entreprend surtout une étude approfondie de géologie régionale dans le massif ancien des Asturies et de la Galice, à laquelle il consacre plusieurs campagnes et qui aboutit, en 1882, à la publication d'un très beau mémoire, important à la fois par la série stratigraphique qu'il fait connaître et par la faune qu'il y décrit.

Aussi, lorsqu'à la suite du tremblement de terre d'Andalousie, en 1884, l'Académie des Sciences décida d'envoyer une mission dans ce pays, Ch. Barrois était-il tout désigné pour faire partie de la caravane de jeunes savants qui fut placée sous la direction de F. Fouqué et chargée d'observer sur place le phénomène sismique dans ses rapports avec la structure du pays. La fertile vallée du Guadalquivir, éden de douceur et oasis de lumière, mais aussi paradis terrestre où les lendemains sont incertains, s'était trouvée au cœur de la catastrophe. Pour en analyser les circonstances et tenter d'en découvrir les causes, l'étude des régions qui l'encadrent se recommandait. Celle de la Sierra Nevada, la chaîne majestueuse qui la

domine au Sud, échut à Ch. Barrois. Dans un mémoire publié par l'Académie en 1889 en collaboration avec A. Offret, les principaux résultats de ce travail sont exposés avec une telle objectivité que les coupes dressées alors par Ch. Barrois servaient encore de guides aux géologues qui, trente-cinq ans après, visitaient la Sierra Nevada, lors du Congrès International de Madrid. Et elles ont servi ensuite de bases de départ pour les travaux de Paul Fallot, de ses élèves et des géologues espagnols que notre regretté confrère entraîna dans cette tâche.

Dans cette période déjà si active de sa vie, un curieux ricochet du destin fit de Ch. Barrois le géologue officiel de la Bretagne. La carte géologique de la France au 80 000^e était alors en cours d'exécution et le corps des Ingénieurs des Mines qui en avait reçu la charge, s'était attaché la collaboration des géologues universitaires français. La feuille de Rethel, qui comportait un beau développement des terrains crétacés dont il était spécialiste, avait été confiée en 1875, au jeune préparateur de Lille. Nommé pour cela collaborateur du Service, Ch. Barrois travailla trois ans au lever de cette feuille.

Or, ce coup d'essai eut un résultat inattendu, lorsqu'il remit à E. Jacquot, Directeur du Service, la minute de ses contours. Il se trouva que ceux-ci s'accordaient fort mal avec le dessin d'une feuille limitrophe, précédemment levée par un brillant ingénieur du Corps des Mines, Albert de Lapparent, pressé qu'il avait été, il faut le dire à sa décharge, d'en achever la publication afin qu'elle figurât, parmi les prototypes, à l'Exposition Universelle de 1878. Le Directeur, n'ayant pu obtenir du jeune géologue lillois qu'il apportât à ses tracés certains aménagements d'office, susceptibles d'atténuer le désaccord avec la feuille voisine, déjà publiée, décida de faire avec lui une tournée sur les lieux, afin de déterminer de quel côté se trouvait l'erreur. A cette époque, remarquons-le en passant, les tâches administratives d'un Ingénieur en Chef des Mines ne lui interdisaient point de suivre de près le travail d'un collaborateur et, en sens inverse, une tournée d'inspection du Chef de Service était accueillie, par son collègue subordonné, moins comme un acte de suspicion que comme un encouragement et un hommage porté à son effort. Jacquot, sur le terrain, dût se rendre à l'évidence : les contours de Barrois étaient exacts. Non seulement il décida que la feuille de Rethel serait publiée sans modifications, mais, enthousiasmé des qualités de son collaborateur, il lui proposa sur place de recevoir en fief la totalité du massif armoricain, afin d'en faire seul le lever géologique. Par la même occasion, le Directeur se mettait ainsi à l'abri de nouveaux incidents de frontière.

Le domaine à prospecter était d'importance. Ch. Barrois y consacra plusieurs mois chaque année, c'est-à-dire tout le temps libre que lui laissait son enseignement, couvrant de ses observations minutieuses la surface de cinq départements et établissant, parmi les géologues français, le record jamais égalé d'avoir levé à lui seul vingt des feuilles de la carte géologique de France au 80 000^e. Elles parurent de 1884 à 1909, à peu près au rythme d'une feuille par an.

Ses minutes révèlent le réseau touffu d'itinéraires qu'il a parcourus presque uniquement à pied. Véritable performance, si l'on se représente le seul effort physique; mais aussi, labeur acharné et scrupuleux, commandé par le souci d'accumuler le plus grand nombre d'observations concrètes! Il a insisté lui-même sur la valeur qu'il attachait à cette façon de travailler: « Dans toute cette étendue, il n'est point une commune où je n'aie séjourné, diminuant, ainsi, de hameau en hameau, la part de l'imagination dans ma reconstitution du passé, augmentant mes chances de ne trouver devant moi, à l'heure de la synthèse, que des faits positifs, des résultats d'observations directes ». En fait, cette « synthèse » paraît à nos yeux si solide que ses successeurs ont pu certes modifier le détail d'un contour, ou l'interprétation d'une structure, surtout lorsqu'il a lui-même indiqué qu'elle était provisoire, mais qu'il faudra toujours tenir compte de la splendide moisson de faits rassemblés par lui. Car, certains, sans lui, seraient à jamais perdus dans ce pays couvert où tant d'affleurements, provoqués par de petites exploitations locales, sont aujourd'hui disparus.

Outre les feuilles géologiques, dont les notices explicatives sont autant de monographies régionales, où peu à peu se dessine sa conception de l'architecture armoricaine, Ch. Barrois a publié, sur ce massif, près d'une centaine de mémoires, s'échelonnant de 1876 jusqu'à la dernière année de son existence. Si la description d'ensemble qu'il avait projeté d'écrire n'a malheureusement pas vu le jour, on en trouve le gros œuvre dans une série de travaux de portée générale, aboutissant à un dessin clair de l'édifice breton.

Au moment où il était loin d'avoir épuisé cet immense champ d'exploration qu'était pour lui l'Armorique, il fut appelé à succéder à J. Gosselet dans la chaire de géologie de Lille. A la suite de Pasteur et de Gosselet qui lui avaient tracé la voie, il estima que l'activité scientifique de l'Université lilloise devait d'abord collaborer au développement économique de la région du Nord. Aussi imposa-t-il une halte à ses recherches favorites en Bretagne et décida-t-il d'offrir ses services aux techniciens qui exploitaient, dans le Bassin houiller du Nord et du Pas-de-Calais, ce qui était alors le plus riche patrimoine du sous-sol français.

Dans ce but, il fonda, en 1907, le Musée Houiller de l'Université de Lille afin d'y rassembler et étudier les documents recueillis dans les charbonnages. « Archives paléontologiques, reconstitution des grands végétaux, coupes en série et cartes du gisement soigneusement tenues à jour, c'est là l'un des plus merveilleux ensembles de documentation en la matière, particulièrement propre à susciter des travaux scientifiques nouveaux ». Telle est l'appréciation que portait sur cette institution, à trente ans de sa fondation, le président de l'Académie, A. Béhal, au moment où il lui annonçait la mort de Ch. Barrois.

A partir des premières années de ce siècle, troquant son marteau contre le pic du mineur, Ch. Barrois visita alors tous les travaux souterrains, au rythme d'une

descente dans la mine par semaine, y entraînant ses deux assistants, Paul Bertrand et l'auteur de ces lignes. L'accès des Compagnies minières, alors assez fermé, lui avait été facilité par cette circonstance qu'il était administrateur de l'une des plus importantes, celle d'Aniche. Ainsi, ce professeur d'Université, parce qu'il était issu d'une des familles du Nord dont le patrimoine s'était traditionnellement investi, au cours du XIX^e siècle, dans la mise en valeur des mines de la région, avait pu utiliser ce privilège de la fortune pour forcer un accueil qui fut d'abord de pure courtoisie. Mais, rapidement, ayant constaté que la géologie leur pouvait rendre service, les ingénieurs de la mine se firent ses collaborateurs pressés dans ce travail de prospection du gisement. Au bout de vingt ans de recherches, dont les étapes se traduisent par une quarantaine de mémoires, publiés principalement entre 1904 et 1930, Ch. Barrois avait projeté, grâce à l'application de méthodes géologiques simples, une lumière inattendue sur la structure, jusque-là bien incertaine, du gisement houiller le plus disloqué du monde. Et lorsque en 1918 le bassin lorrain fut rendu à la France et que celui de la Sarre nous échut pour quinze ans, il y organisa et accomplit, avec ses élèves, le même travail de géologie appliquée.

La mine a d'ailleurs rendu à ce géologue un hommage durable puisque des puits portent toujours son nom dans les charbonnages du Nord et de la Lorraine et même une faille maîtresse qui, dans le Bassin du Nord, cisaille le gisement et dont ses études avaient révélé la présence insoupçonnée. Bien plus, son initiative a reçu dans la suite une consécration dont il ne fut malheureusement pas témoin : elle a entraîné la création des services géologiques spéciaux qui, lors de la nationalisation des houillères en 1946, ont été institués par les Charbonnages de France et par les plus importants des bassins houillers français.

Cette troisième orientation d'un labeur toujours à l'affût du champ d'étude le plus efficace Ch. Barrois ne devait l'abandonner qu'au moment, où, cédant à son tour la chaire de Lille à son successeur, il laissa ses élèves poursuivre les prospections souterraines et put reprendre à loisir ses tournées sous les beaux ciels bretons. On le revit alors, infatigable septuagénaire, splendide vieillard à la démarche élastique et assurée, entraînant à sa suite, à tour de rôle, l'un de ses élèves de choix, arpentant à nouveau les landes et gravissant les falaises de ce pays d'Armor, qu'il aimait d'une tendresse adoptive. Pendant les dix dernières années de son existence, il rassembla, dans une série de notes sur la Bretagne, et ses observations nouvelles, et les souvenirs glanés dans la riche moisson de son âge mûr.

Cette ultime activité, il la dédia aussi à la Société Géologique du Nord, qu'il avait fondée avec J. Gosselet et conduite, avec lui et leurs confrères, à une appréciable renommée. Il accepta, dès sa retraite de professeur, la tâche ingrate de diriger la publication de ses Annales et ceci pendant douze ans et jusqu'à sa mort.

Et lorsque les sources de son ardeur commencèrent, à tarir, les forces l'abandonnant après quatre-vingt-huit années d'une existence si bien remplie, brusquement mis en face d'une épreuve insurmontable: l'impossibilité de travailler, il mourut sans s'être reposé. Il s'est éteint doucement, réfugié dans la campagne normande aux premiers mois de la guerre, loin de son foyer sans doute, mais entouré cependant de sa compagne dévouée, de sa belle-fille attentive, et, dans ses tout derniers moments, de son fils, le Dr Jean Barrois, et de ses deux petits-fils, venus tous trois des armées où l'appel du pays les tenait cruellement éloignés du père et de l'aïeul mourant.

Le sort a voulu, ainsi, qu'à vingt-trois ans de distance, l'École Géologique de Lille perdît à nouveau son chef en pleine tourmente de guerre. Les élèves de Ch. Barrois ont renouvelé, en Novembre 1939, sous la menace de l'occupation étrangère, le même ultime geste de piété qu'il avait accompli lui-même, en 1916, dans une ambiance aussi douloureuse, devant la tombe de son maître, Jules Gosselet. Et sa propre tombe s'est refermée au bruit lugubre des sirènes d'une alarme aérienne.

Il n'aura heureusement pas subi une dernière épreuve de choix. Son Institut de Géologie, son Musée Houiller et leurs précieuses collections, la riche bibliothèque de son Laboratoire et de la Société Géologique du Nord, toute cette œuvre de sa vie et de celle de J. Gosselet, avaient été protégés contre les aléas d'une occupation militaire pendant la guerre précédente, où il était volontairement demeuré à Lille pour en assurer la garde. Et il a pu mourir avec la confiance que seraient encore cette fois respectés les laboratoires et les collections qu'il avait équipés pour les conquêtes sereines de la science. Il lui aura été épargné l'amertume qu'a décrite Gustave Flaubert: celle qu'éprouve «avec un silence triste, quelqu'un de ruiné qui regarde, à travers les carreaux, des gens attablés dans son ancienne maison».

*
* *

Ce serait donner de lui une image imparfaite, si nous n'évoquions son attirante personnalité: son visage aux traits nobles, au regard à la fois doux et pénétrant, sa démarche alerte, l'inflexion haute et claire de sa voix, son langage précis, simple, aisé, la distinction de ses manières, l'aménité, de son commerce. Celle-ci tempérait, grâce aux mouvements spontanés du cœur, une fermeté d'expression imposée par une volonté puissante et toujours tendue. Sa force, et l'influence qu'il exerçait autour de lui, résidaient dans son jugement sûr, dans la droiture innée de son caractère et dans la ténacité de sa décision. Cette âme d'élite avait à son service une vigueur corporelle et une énergie physique qu'avaient entretenues la pratique des sports et la vie au grand air.

De sa mission de professeur, il avait la conception la plus élevée : « Dans une chaire d'Université, a-t-il écrit, il ne reste point de place pour les intérêts vulgaires, et celui qui l'occupe se doit tout entier à ses élèves, à son enseignement, à la région où il professe, à la science ». Vis-à-vis de ses élèves, son dévouement ne connaissait pas de limites. Mais il exigeait d'eux, en retour, qu'ils se soumissent rigoureusement à cette règle de travail qu'il leur enseignait par l'exemple : pour le naturaliste, la véritable conquête est de recueillir un fait d'observation, car c'est une acquisition définitive. A la quête de ce fait, si menu soit-il, tous les efforts de la volonté, toute l'énergie du corps doivent être tendus. C'est là l'enjeu, et pour lequel il est juste de risquer son bien-être, voire sa vie, comme il l'écrivait d'Angleterre à son maître J. Gosselet. Mais, certes, il eût jugé stupide de le faire « gratuitement », c'est-à-dire sans aucun autre profit pour la science que d'avoir fait parler de son auteur.

Une fois ces faits d'observation recueillis, il importe de les grouper en faisceaux pour tenter d'en faire jaillir la lumière. Mais ici, la même discipline impose au chercheur d'entourer ses conquêtes des soins les plus jaloux, pour les protéger contre les déformations que tendent à leur infliger notre soif de synthèse et d'interprétations, ou, à un niveau inférieur, la tentation d'y trouver un succès facile.

C'est pourquoi, élargissant cette doctrine scientifique, jusqu'à en faire une règle de conduite morale, Ch. Barrois refusait catégoriquement d'altérer, pour céder aux sollicitations de l'opinion courante, ou de l'intérêt personnel, ce qu'il avait reconnu être la vérité. Trop d'hommes de science, à son avis, sortaient, alors déjà, de leur domaine pour rechercher en marge une popularité rapide. Il ne se départait de son indulgence coutumière qu'à cette occasion, et réservait alors l'expression de son mépris aux procédés faciles des hommes qui sollicitent les honneurs ou les charges par d'autres moyens que par le travail et l'accomplissement fidèle de leur tâche. Car, cet homme d'apparence froide était animé d'un feu intérieur, flamme très pure de l'idéal qu'il assignait à la recherche scientifique : « aider le genre humain à s'affranchir graduellement, à travers les temps, des entraves matérielles » puisque « tout effort de la science accroît notre liberté d'action ». Cette liberté d'action, il ne la concevait d'ailleurs que placée en équilibre au double service de la liberté individuelle et du bien général.

A fréquenter avec passion la nature et le passé grandiose de la planète, il en avait admiré l'ordonnance divine, et la foi calme et sereine qu'il avait fondée sur cette contemplation l'aida à supporter les épreuves que la vie ne lui a pas épargnées ; la plus cruelle, la mort à 20 ans de son fils aîné, plein de promesse et d'avenir, lui avait laissé au cœur une blessure secrète et profonde.

Par son exemple encore, par la vénération avec laquelle il entourait son maître Jules Gosselet, il a légué à ses élèves une autre consigne que l'allure de plus en

plus rapide de notre marche en avant aurait tendance à nous faire négliger : le respect et la fidélité reconnaissante envers les hommes qui nous ont précédés et de qui nous tenons une partie de ce que nous sommes. J. Gosselet répondait d'ailleurs à ses délicates prévenances par une profonde affection. Cette amitié sûre, où tous deux puisaient d'inappréciables joies, est demeurée comme un merveilleux modèle à ceux qui en furent les témoins.

En matière de recherche scientifique, la démarche de Ch. Barrois est rigoureuse ; quand il a reconnu, après mûre réflexion, ou après une certaine expérience, l'exactitude d'une doctrine et l'excellence d'une méthode, il y adhère et s'y soumet travaillant sans arrière-pensée à affermir la doctrine, en appliquant la méthode. La recherche de la vérité se fait, pour lui, par les voies, sans doute laborieuses, mais directes, de la discipline, plutôt que par les cheminements moins austères où le conduirait son imagination. Vis-à-vis des hommes qui, à chaque génération scientifique, sont indispensables pour remuer les idées et tracer des sillons nouveaux, les savants de son espèce n'ont peut-être pas choisi la meilleure part, mais ils tentent de faire œuvre durable, ce « *κατὰ μὲν ἐξ ἀεὶ* » dont révaient les Anciens. C'est ainsi qu'a travaillé Ch. Barrois et qu'il a dirigé ses élèves.

Que la méthode de paléontologie stratigraphique, par exemple, soit à la base de l'étude d'une région et de sa reconstruction structurale, qu'elle doive péniblement précéder tout essai de synthèse, Ch. Barrois en avait reçu de Gosselet à la fois l'enseignement et l'exemple, puisque c'est à son application rigoureuse que nous devons la magistrale étude de celui-ci sur l'Ardenne. Ch. Barrois s'est toujours déclaré farouchement soumis à ce principe. C'est lui qu'il applique déjà à son étude de la craie d'Angleterre, puis à ses recherches sur les Asturies. C'est lui qu'il met en œuvre surtout et inlassablement en Bretagne. C'est lui enfin qu'il a si brillamment utilisé, mais au prix d'une longue patience, pour débrouiller la structure du gisement houiller du Nord de la France. Sa foi en la méthode est ici complète ; il n'admet point vis-à-vis d'elle de compromissions ou d'abandons, renverse en son nom certaines idoles, même si elles lui sont chères, et lorsqu'elle est inopérante et muette, il préfère l'aveu d'impuissance, le silence ou la réserve : si les nécessités de la cartographie lui imposent, par exemple, en Bretagne, d'assigner la couleur d'un étage à une formation qu'il n'a pu dater paléontologiquement, la notice explicative qu'il rédige s'empresse d'attirer l'attention sur l'incertitude que dissimulent les exigences graphiques et sur le problème demeurant à résoudre.

Il nous apparaît sous le même jour cartésien lorsqu'il s'attaque au grand problème de métamorphisme dans le massif armoricain, à l'époque où les idées courantes faisaient de tout terrain cristallin un terrain primitif, c'est-à-dire l'ossature ancienne du pays. Cependant, en Allemagne et en France, l'école pétrographique avait reconnu certains passages latéraux des séries sédimentaires aux schistes cristallins. Sa conviction établie dans ce sens, Ch. Barrois travaille pas à pas à en apporter les preuves. Les contours, laborieusement dessinés par lui montrent sur ses cartes les

sédiments réfractaires à ces transformations, passant sans dérangement à travers les gneiss de Brest ou de Vannes, par exemple, en résistant ou y faisant écran à la transformation métamorphique, tandis que le dessin du granite de Rostrenen et celui du granite de Moncontour, insérés dans un pays plissé sans en déranger l'ordonnance, figurent, à présent dans les traités de géologie à titre d'acquisitions solides de la science. Et il ne semble pas possible aujourd'hui d'édifier une théorie sur le métamorphisme régional, ou sur la formation des granites, qui ne tiendrait pas compte de ces observations fondamentales. Elles ont grandement contribué à la réputation de Ch. Barrois.

*

* *

La gloire des véritables hommes de science est d'ailleurs, d'une essence particulière. Elle brille dans les zones réservées de l'esprit, en évitant l'éclat et la sonorité des forums, qui tarissent trop souvent les sources du labeur. Et elle tend de préférence la main à ceux qui ne l'ont pas sollicitée. Ainsi Saül, c'est Goethe qui nous le rappelle, en cherchant les anesses de son père, avait trouvé un royaume.

La renommée de Ch. Barrois, s'est d'abord, avons-nous vu, établie à l'étranger. En France, l'hommage de ses pairs le porta dès 1897 à la présidence de la Société Géologique, à celle du Comité de Géologie de l'Office National des Combustibles Liquides au moment de sa création, à celle du District du Nord de la Société de l'Industrie Minérale, hommage significatif des mineurs au géologue, et surtout, en 1927, à celle de l'Académie des Sciences, où il était entré en 1904, comme membre de la Section de Minéralogie y succédant à F. Fouqué. Il y avait été élu, d'ailleurs, dans des conditions fort exceptionnelles, car, à cette époque, il n'existait pas encore, en notre Compagnie, de Section destinée à accueillir les savants qui ne résidaient pas à Paris. Mais nos confrères électeurs avaient été impressionnés par la valeur des travaux de Charles Barrois, un peu aussi par l'étonnement que leur avaient candidement manifesté nos associés étrangers de ne point trouver parmi eux un géologue français pour lequel ils avaient la plus haute estime. Pour une fois l'Académie n'avait pas craint d'infléchir, en faveur du savant lillois, des règles et des habitudes dont elle commençait à éprouver la gêne. Et c'est ainsi que, neuf ans après, Ch. Barrois pouvait guider dans nos salles de séances, son maître Jules Gosselet, élu au premier contingent de la Section des Membres non résidants, créée en 1913.

Le gouvernement français avait d'ailleurs fait écho à cette renommée du géologue Ch. Barrois en décernant la cravate de Commandeur de la Légion d'Honneur, en 1923, à celui dont il avait, distinction rare à cette époque, fait un chevalier

à l'âge de 37 ans. A l'étranger, de bonne heure aussi, les portes des grandes académies lui avaient été ouvertes: Société Royale de Londres et Société Royale d'Édimbourg, Académie des Sciences de New-York et de Madrid, Académie Royale de Belgique, Académie Pontificale, tandis que les Sociétés Géologiques d'Autriche, d'Allemagne, de Belgique, de Grande Bretagne, des États-Unis l'ont inscrit parmi leurs membres d'honneur, que de nombreuses Universités allemandes, belges, britanniques, tchèques lui décernaient le diplôme de Docteur *honoris causa*; que les gouvernements autrichien belge, espagnol, suédois lui avaient conféré leurs ordres nationaux et qu'enfin à chacune des assises internationales de la Géologie, il siégeait au bureau de ces Congrès, entouré des égards les plus significatifs, depuis qu'en 1900 il avait organisé avec plein succès, comme Secrétaire général, aux côtés du Président Albert Gaudry, la VIII^e session tenue à Paris.

Ces honneurs n'ont jamais altéré sa profonde modestie. Ils sont d'ailleurs éphémères et l'homme est maintenant disparu: mais son œuvre nous reste et elle est importante.

II: - SON ŒUVRE GÉOLOGIQUE.

Ch. Barrois a abordé de front, avons-nous dit, toutes les disciplines de la géologie, telles qu'elles s'offraient à sa génération. Si le champ qu'il cultiva davantage fut celui de la stratigraphie, il explora les autres avec le même bonheur, particulièrement la paléontologie et la pétrographie. En tectonique, grâce aux prémices de l'étude stratigraphique, il s'est toujours avancé en un terrain suffisamment sûr pour que ses constructions, dépouillées des ornements qu'y eussent pu introduire la mode des théories en vogue, présentent le caractère d'une grande solidité. Enfin, il n'est point jusqu'à la morphologie qui n'ait retenu son attention, lorsqu'ayant fréquenté de longues années le paysage armoricain, il en tira une description des régions géographiques de la Bretagne.

*
* *

Nous avons dit que ses heureux débuts sur les terrains créacés du bassin anglo-parisien avaient aussitôt classé Ch. Barrois au rang des meilleurs stratigraphes de sa génération. Mais loin de demeurer le spécialiste des formations de craie, il les délaissa peu à peu, avons-nous vu, pour se consacrer presque uniquement aux terrains primaires, dont il a entrepris l'étude d'à peu près toute la série et dans des régions très diverses.

En Espagne, les Asturies et la Galice lui fournissent la matière de ce beau mémoire, où la succession complète, du Cambrien au Permien, est étudiée et décrite; où, dans le Dévonien en particulier, sont reconnus tous les termes classiques; où, dans le Carbonifère, est fixé pour la première fois l'âge des griottes, des calcaires de la Lena et des Cañons. Ce travail a été utilisé dans toutes les reconstitutions de l'Europe hercynienne, notamment dans celles d'Édouard Suess et, soixante ans après sa publication, il était encore demeuré la source d'information la plus précise que nous avons sur les régions primaires de l'Espagne.

En Bretagne, si l'on compare son œuvre stratigraphique personnelle à celle que lui avaient léguée ses devanciers, les de Fourcy, Pouillon-Boblaye, Dalimier, Le Hir, Lebesconte, on y trouvera à la fois la même ampleur et la même précision. Bornons-nous donc à marquer ici les étapes majeures du progrès réalisé par lui.

L'analyse du Dévonien de la rade de Brest en est une: il fixe l'âge gédinnien des Quartzites de Plougastel, découvre le Dévonien supérieur dans le massif armoricain et réalise une comparaison fructueuse avec la série classique de l'Ardenne. Une autre étape décisive est sa découverte que les schistes de Châteaulin, assimilés jusque-là aux ardoises ordoviciennes d'Angers, sont en réalité d'âge carbonifère inférieur. Ceci, du même coup, jette le trait de lumière essentiel sur la structure du massif armoricain, par la révélation du grand synclinal central, profond et continu, de Châteaulin à Laval. C'est alors que la transgression dévonienne sur les formations antérieures, un des traits dominants (quoique dissimulé à un observateur superficiel) de l'histoire géologique de la Bretagne, que la transgression du Carbonifère inférieur, observation qui servira de support à ce que H. Stille appellera dans la suite, «la phase bretonne» de l'orogénèse hercynienne, lui apparaissent en conclusion de ses patients levés sur le terrain. Et cependant, l'une et l'autre avaient échappé sur les coupes de détail, à tel point que l'on parlait d'aires de sédimentation continue en Bretagne, depuis le Cambrien jusqu'au Viséen.

Son étage «briovérien» nous fournit un exemple de cette discipline rigoureuse qu'il s'imposait, de n'avancer aucune détermination chronologique d'un terrain, s'il n'avait pu l'étayer sur des caractères tirés de la faune. Il crée cet étage et le définit comme un terme provisoire (*x* de sa carte géologique), où il range les sédiments antérieurs au Poudingue et aux Schistes pourprés. Il se garde bien, en l'absence de preuves paléontologiques suffisantes, d'en effectuer l'assimilation globale à un terme de l'échelle stratigraphique. Il refuse, jusqu'à preuve du contraire, de suivre ceux qui, par amour des accolades, en font de l'Algonkien: attitude prudente et consciencieuse, que la suite a justifiée puisque, par exemple, elle permit, à un certain moment, d'envisager un âge infracambrien pour elles. D'autre part les découvertes paléontologiques de ses successeurs ont pu fixer un âge carbonifère à des formations, telles que le calcaire du Dourdu (près Morlaix), provisoirement groupées par lui dans son Briovérien.

C'est à Ch. Barrois qu'est dûe aussi cette découverte que les « schistes bleus de l'Artois », amenés par charriage sur le terrain houiller du Pas-de-Calais, le long de la Grande Faille du Midi et que l'on croyait carbonifères, sont d'âge silurien supérieur, et il a donné en collaboration avec J. Gosselet et avec leurs élèves, une monographie devenue classique des couches de passage du Silurien au Dévonien, dans le tréfonds que recouvrent les collines crayeuses de l'Artois.

Enfin, le couronnement de cette œuvre stratigraphique fut bien l'application qu'il fit des méthodes de cette science à l'étude du terrain houiller du Nord de la France, où seule la géométrie avait jusque-là guidé de préférence les mineurs.

*
* *

Si la paléontologie lui a fourni les bases sur lesquelles il appuyait ses déterminations stratigraphiques, c'est dire qu'il aborda cette science sous un angle bien défini, lui consacrant de gros mémoires précisément chaque fois qu'il s'agissait d'étayer ses conclusions. Après une incursion de courte durée dans la faune du Crétacé, il a touché successivement, dans le même esprit et avec le même soin scrupuleux, à tous les groupes d'invertébrés paléozoïques : Spongiaires, Polypiers, Graptolithes, Brachiopodes, Lamellibranches, Gastéropodes, Céphalopodes, Arthropodes. faunes dévoniennes, et carbonifères des Asturies, faune du Grès armoricain, faune du calcaire dévonien d'Erbray, à laquelle il consacra une très importante monographie, faunes graptolithiques de France, dont il fait l'étude et la révision générale, faune siluro-dévonienne de l'Artois, faune marine du terrain houiller : en chacune de ces occasions, il manie toujours le critère paléontologique dans le souci principal d'éclairer la stratigraphie, définit ses espèces en fonction de leur valeur comme fossiles caractéristiques et évite toute incursion dans une voie pourtant si captivante : celle de la méditation philosophique sur l'origine ou les filiations des êtres vivants. La paléontologie est pour lui une chronologie aussi exacte que possible de la vie organique, déchiffrée avant tout dans une intention utilitaire, au service du géologue.

Au cours de ses propres recherches, il avait reconnu l'excellence du *Handbuch der Paleontologie* de K. von Zittel et regretté qu'il n'ait point alors un équivalent en sa langue maternelle. En collaboration avec ses élèves, de 1883 à 1894, il fit paraître successivement la traduction française des quatre tomes de ce traité. On peut dire que, pendant les quarante années qui ont précédé l'apparition des premiers traités paléontologiques dus à des auteurs français, cette traduction a rendu des services considérables à toute une génération de savants francophones, mal familiarisés avec la langue allemande.

*
* *

Le domaine armoricain qu'il explorait exigeait à chaque instant de Ch. Barrois qu'il mît en œuvre ses connaissances pétrographiques. Il les perfectionna à mesure que les nécessités de ses recherches l'exigeaient en fréquentant à Paris les laboratoires de Fouqué et de Michel-Lévy, les maîtres, à cette époque, de l'école pétrographique française. Ici encore, c'était le stratigraphe qui cherchait à éclairer sa reconstitution du passé, par l'étude au microscope des roches qu'il recueillait sur le terrain.

Peu à peu, les restes des volcans de Bretagne, avec leurs éruptions successives, et leurs incidences sur l'histoire des accumulations sédimentaires, sont découverts et analysés par lui : volcans basiques briovériens d'Erquy, volcans andésitiques, d'âge cambrien de Comblessac, volcans diabasiques siluriens du Menez-Hom, éruptions dévoniennes ou dinantiennes du Finistère et des Côtes-du-Nord, éruptions permianes, enfin, des Côtes-du-Nord et de l'Ille-et-Vilaine, dont le réseau dense de filons doléritiques, qu'il a dessinés avec un si grand soin, révèle l'extraordinaire ampleur.

Nous avons indiqué plus haut que le passage latéral des séries sédimentaires aux roches métamorphiques a longuement retenu son attention. Non seulement, il en a décrit les modalités par une longue étude sur le terrain, dont ses cartes fournissent la plus précieuse illustration, décrivant le passage, à travers les massifs granitiques, des grès transformés en quartzites et en filons de quartz, des sédiments charbonneux passant à l'état de traînées graphitiques, mais il a consacré aussi à certains groupes de schistes cristallins des monographies détaillées, par exemple : aux amphibolites à glaucophane de Groix, aux pyroxénites aux schistes à chloritoïde du Morbihan, aux roches cristallines de Lanmeur ou de Paimpol, au poudingue métamorphique de Cesson.

Mais c'est à l'examen des massifs cristallins eux-mêmes : des granites, granulites, diorites et gabbros, de leurs contacts, de leurs auréoles, de leurs modifications endomorphes et exomorphes, que son talent de pétrographe s'est principalement exercé. Son mémoire sur le « granite de Rostrenen, ses apophyses et ses contacts » est une monographie qui est devenue classique et qui est le meilleur témoin, à la fois de ses qualités d'observateur sur le terrain comme au laboratoire et aussi de l'effort soutenu et patient qu'il savait dédier à l'étude de tels problèmes.

On suit pas à pas, au cours des ses recherches échelonnées sur un demi-siècle, la lente évolution de ses idées sur les magmas intrusifs. Parti d'un système rigide qui isolait un certain nombre de types chimiques et définissait des venues différentes dans le temps et dans l'espace, il aboutit vers la fin de sa carrière à cette conception plus large que les entités pétrographiques ainsi définies sont, en réalité, des modalités différentes d'un seul et même phénomène et que leurs variétés physiques ou chimiques sont principalement imputables, dans la majorité des cas, aux réactions des roches encaissantes, à la nature des terrains digérés, à la profondeur à laquelle la roche cristalline s'est constituée, mise en place et solidifiée. Une note

d'une fort belle venue, présentée en 1910 au Congrès international de Suède, où il insiste sur les différences de texture des granites bretons suivant que leur position est anticlinale ou synclinale, marque le début de cette évolution. Dès lors, il se libère des idées reçues, pour orienter ses recherches dans le sens qu'il a reconnu justifié par ses observations.

Ainsi, les microgranulites, ou encore les kersantites de la rade de Brest, dont il a donné une excellente analyse, lui apparaissent comme de tardives injections superficielles à l'aurole des massifs granitiques, la diorite quartzique de Saint-Brieuc et de Coutances, comme un granite mis en place, en profondeur et modifié par son encaissement dans les roches basiques d'Erquy, les granulites comme des intrusions, les unes anciennes, les autres tardives, dans un encaissement de roches silico-alumineuses, l'analyse chimique trahissant ainsi la nature des terrains auxquels la roche cristalline s'est substituée, tandis que la texture du produit cristallin, feuilletée, ou grenue, révèle surtout les conditions de profondeur où le phénomène s'est accompli.

Tout ceci ouvrait clairement la voie aux idées qui, peu à peu, allaient prédominer, concernant la genèse des roches granitiques; à savoir qu'elles sont essentiellement le résultat d'un équilibre géochimique réalisé sur place, à partir des roches préexistantes, qu'elles soient sédimentaires ou éruptives, plutôt que le produit unique de l'irruption de substances venues de la profondeur et étrangères au milieu encaissant.

Sans doute ne trouve-t-on point, dans les mémoires de Ch. Barrois le vocabulaire dont s'est ensuite enrichie la pétrographie, mais, du moins, les faits et les idées que les pétrographes modernes considèrent comme essentiels y sont-ils indiqués clairement et prêts à subir la traduction du langage moderne.

Car les observations pétrographiques de Ch. Barrois, sur le terrain et au laboratoire, rassemblées par une longue patience, ont sur nos interprétations théoriques un droit imprescriptible, celui de les diriger. Elles nous recommandent de douter de nos systèmes, s'ils s'accommodaient mal de faits ainsi recueillis par nos prédécesseurs qui avaient le loisir de longuement regarder.

*
* *

Ce n'est qu'une fois achevée l'histoire stratigraphique d'une région que Ch. Barrois se hasardait à sa reconstruction structurale. La tectonique, aimait-il à répéter, n'est abordable en toute loyauté et viable en toute garantie, qu'assise sur la longue analyse du stratigraphe. On doit à Ch. Barrois, en géologie structurale, trois réussites de ce genre.

La plus remarquable, sans doute, est celle qui couronna son étude du Bassin houiller du Nord de la France. Lorsqu'il l'entreprit en 1905, la structure de ce

gisement semblait parfaitement expliquée par une théorie à la fois lumineuse et séduisante: lumineuse, parce qu'elle éclairait apparemment de la même clarté les déformations subies par ce bassin houiller et le mécanisme des grands charriages alpins: séduisante aussi, parce que la reconstruction ainsi proposée permettait grâce au jeu d'empilements horizontaux de terrains transportés, d'escompter, dans la profondeur du bassin des réserves de combustible illimitées. Cette euphorie ne parut pas justifiée à Ch. Barrois. Mais il avait pour doctrine, non de critiquer pour le simple plaisir de démolir un système, mais de construire patiemment, comptant sur la seule solidité de l'édifice nouveau pour le faire prévaloir. On ne trouvera, dans aucun de ses mémoires sur le Bassin du Nord, la moindre critique exprimée des interprétations que son œuvre a condamnées.

Mais, peu à peu, les coupes hypothétiques du gisement, dessinées d'après les idées de Marcel Bertrand dans les bureaux des charbonnages, firent place, malgré les perspectives plus modestes qui allaient ainsi affecter le calcul des réserves en profondeur, à des coupes plus réalistes tracées en suivant les horizons stratigraphiques reconnus par Ch. Barrois. Alors le bassin apparut, non comme une cuvette unique et très profonde, enrichie d'importantes accumulations de massifs superposés par le jeu de failles faiblement inclinées, mais comme un faisceau de plis, rompus en écaillés se chevauchant l'une l'autre du Nord au Sud, ramenant constamment près de la surface les couches profondes du gisement.

Il avait procédé de la même manière pour définir la structure du massif armoricain. Il y mit en évidence le rôle majeur des accidents directionnels, failles inverses installées sur le flanc laminé d'un pli anticlinal couché, produisant la dissymétrie des bassins sédimentaires, leur étirement en fosses étroites, leur morcellement en écaillés. Si ce vieux pays ridé fut, lui aussi, l'objet des sollicitations de théories chatoyantes, et si, à la manière de ces provinciales qui suivaient la mode parisienne avec quelque retard, en abandonnant à tort leur costume régional, la Bretagne elle aussi s'est trouvée enrôlée par certains au clan des pays de nappes, Ch. Barrois, devant ces fluctuations de la mode, loin d'entrer dans des discussions qu'il jugeait stériles, continuait simplement d'assembler des observations, laissant à celles-ci le soin de faire prévaloir la synthèse qu'il estimait raisonnable.

Son étude du Crétacé des Iles britanniques mérite aussi de retenir l'attention des tectoniciens. En conclusion de ses recherches stratigraphiques, les ondulations de la craie du bassin anglo-parisien y sont tracées et, dès cette époque, l'axe du pays de Bray est raccordé avec celui de l'île de Wight, celui de la Bresle avec l'anticlinal de Winchester, celui de l'Artois avec l'axe de Kingsclere et du pays des Wealds.

Mais une chose frappera surtout le lecteur: c'est de voir explicitement formulée, dès 1876, au terme près, l'idée qu'Édouard Suess rendit classique sous l'appellation de « plis posthumes ». « Il s'est produit, écrit-il, dans cette région comprise entre la Belgique et le Hampshire, trois refoulements successifs du Sud vers le Nord: le premier après le dépôt du Silurien, le second à la fin de la formation de la houille, le

troisième après l'époque crétacée». Et il en conclut : « les mêmes mouvements du sol se sont donc répétés à de longs intervalles ». Il en apporte tout un faisceau de preuves. Elles illustrent une loi dont la paternité revient, ainsi qu'il l'indique lui-même, à Godwin-Austen, qui l'a énoncée dès 1856. Mais, lorsqu'il l'exprime sous la forme suivante (thèse p. 116) : « les accidents anciens ont fait sentir leur influence, de façons différentes, mais d'une manière *continue* pendant les périodes géologiques », on trouve déjà sous la plume du jeune géologue lillois, l'idée et l'épithète même que Marcel Bertrand popularisera, dix-huit ans plus tard, dans son célèbre mémoire « sur la continuité du phénomène de plissement ».

*
* *

Charles Barrois achevait cette riche moisson d'une carrière exemplaire, au moment même où les Sciences de la Terre amorçaient, avec les autres, un grand tournant de leur histoire : celui où la technique moderne commençait à les doter de moyens nouveaux pour pénétrer davantage les secrets de la matière, mesurer les phénomènes et exploiter le stock de plus en plus riche des informations recueillies. Il aura été, disons-nous, l'un des derniers et des plus illustres représentants d'une génération qui pouvait s'offrir ce luxe, enviable, mais désormais aboli, de compter des hommes qui se trouvaient à l'aise dans les différents domaines que comportait leur champ d'exploration, les parcourant avec la même maîtrise et un égal bonheur, sans jamais perdre le contact direct, ni avec la nature, ni avec le flot documentaire surgi de son étude.

Si ces hommes nous apparaissent aujourd'hui un peu comme une race de géants disparus, c'est bien parce que leurs épaules pouvaient encore supporter seules les charges que leurs successeurs sont aujourd'hui contraints de se répartir, et cela sous la menace qui pèse sur les ouvriers spécialisés : payant la rançon que le progrès de la ruche exige de chacun de ses membres, ils laissent à quelques privilégiés le droit de regard sur la profondeur des horizons.
