

Piotr Daszkiewicz (Paris, France)

LA RENCONTRE DE LOUIS AGASSIZ (1807–1873) AVEC IGNACY
 DOMEYKO (1802–1889) – TEMOIGNAGE MECONNU
 D’UN EVENEMENT INTERESSANT DE L’HISTOIRE DES SCIENCES
 NATURELLES DU XIX^e SIECLE

Lors de son voyage, *Hassler* – un navire de recherche – fit escale au Chili, pays particulièrement important dans les débats sur l’évolution en raison des affirmations de Darwin concernant l’origine de la faune et la flore chiliennes, ainsi que des formations géologiques de ce pays¹. En s’arrêtant au Chili, Louis Agassiz rencontra Ignacy Domeyko. La rencontre entre les deux naturalistes de grande envergure constitue un événement singulièrement intéressant pour l’histoire des idées et des sciences naturelles de la deuxième moitié du XIX^e siècle.

Agassiz et Domeyko en 1871

En 1872, Louis Agassiz avait 65 ans et réputation d’être l’un des plus importants naturalistes de l’époque. Suisse de naissance, formé à Zürich, Heidelberg, Munich et Paris, il se fit rapidement remarquer par ses travaux paléontologiques et zoologiques, surtout dans le domaine de l’ichtyologie² et ses recherches sur les poissons fossiles³, mais aussi par ses monographies sur les invertébrés fossiles et contemporains (principalement les échinodermes et les mollusques). Géologue hors pair, Agassiz fut le premier à proposer et à prouver scientifiquement l’existence de la période glaciaire dans le passé de la Terre. Par ses travaux aux sujets biologiques très variés, il marqua diverses branches de la biologie. Rappelons ses travaux en embryologie ou encore son rôle décisif dans la naissance de la biogéographie moderne⁴ ou dans la biologie de la mer⁵. Après avoir publié son *Nomenclator zoologicus* – un ouvrage de référence de la systématique zoologique – il partit en 1846 aux Etats-Unis où il s’installa définitivement, en devenant en 1847 professeur de zoologie et

¹ Cf. H. E. Vokes & E. H. Vokes, *The making of a geologist: in the footsteps of Charles Darwin in South America*.

² Cf. C. J. Duffin, *Louis Agassiz (1807–1873): a passion for fishes*.

³ Cf. J. Gaudant, *Louis Agassiz (1807–1873) – fondateur de la paléoichtyologie*.

⁴ Cf. D. Williams, *Ernst Haeckel and Louis Agassiz: trees that bite and their geographical dimension*.

⁵ Cf. G. O. Mackie, *The first description of nerves in a cnidarian: Louis Agassiz’s account of 1850*.

de géologie à l'Université de Harvard. Ainsi il devint le plus important naturaliste américain du XIX^e siècle¹ et l'un des premiers scientifiques de ce pays jouissant d'une renommée mondiale². Les débuts de la puissance de la biologie américaine doivent beaucoup à Agassiz, un excellent organisateur des institutions et grand vulgarisateur des sciences naturelles, fondateur du *Museum of Comparative Zoology* de l'Université de Harvard.

Ignacy Domeyko avait, en 1872, 70 ans. 41 ans se sont écoulés depuis son départ avec l'armée des insurgés de Lituanie, l'internement en Prusse et l'émigration en France, 35 ans depuis la fin de ses études à Paris (Muséum National d'Histoire Naturelle, Collège de France et surtout l'École des Mines), 34 depuis son arrivée au Chili. A cette époque, il était déjà un scientifique de réputation mondiale. Il était probablement, avec Antonio Raimondi (1826–1890), le naturaliste le plus connu d'Amérique du Sud. Auteur de manuels de minéralogie et de géologie, il est à l'origine de nombreuses nouvelles descriptions minéralogiques et d'observations géologiques originales. Il est aujourd'hui considéré comme le fondateur de l'enseignement universitaire moderne au Chili. Il assumait diverses fonctions universitaires (dont celle du recteur) et publiques (dont celle de conseiller du gouvernement chilien pour la politique des mines).

Ignacy Domeyko est probablement le seul polonais cité à plusieurs reprises par Charles Darwin autant dans ses lettres que dans son ouvrage sur la géologie sud-américaine. Malgré plusieurs centaines d'articles consacrés à Domeyko³, nous savons très peu au sujet de son opinion au sujet du darwinisme.

En quête des preuves d'évolution – l'Anti-darwinisme d'Agassiz

En 1871, Louis Agassiz, le plus important des naturalistes opposés à la théorie darwinienne de la transformation des espèces, partit pour sa dernière grande expédition scientifique. Kaeser relata:

[...] son ami Benjamin Peirce lui avait proposé de tirer parti des nouveaux appareils de dragage de Coast Survey. Le Hassler, un splendide navire tout juste équipé d'instruments techniques de pointe, serait placé à son entière disposition. Il pourrait étudier le fond des océans que se cachaient les formes de vie les plus primitives; dans de telles conditions, Agassiz n'avait eu aucune peine à réunir les sommes nécessaires à la constitution d'une équipe et au financement de l'expédition. Le 4 décembre 1871, le Hassler larguait ses amarres dans le port de New York: il allait suivre, au sens propre, le sillage de Darwin. Ralliant la Californie par le détroit de

¹ Cf. E. Lurie, *Nature and the American Mind* et S. J. Gould, *Le Pouce du Panda ...*.

² Cf. E. Lurie, *Louis Agassiz. A life in science*.

³ Cf. Z. J. Ryn (éd.), *Ignacy Domeyko: obywatel świata*.

*Magellan et l'archipel des Galápagos, Agassiz allait en effet répéter la partie la plus fameuse de l'itinéraire du Beagle. Et dans sa malle, il emportait tous les écrits du naturaliste anglais.*¹

Les objectifs de cette expédition étaient divers et variés² : l'étude de la faune et de la flore du littoral, l'étude de la faune des abysses, les mesures météorologiques, les observations écologiques, les études des glaciers, les observations anthropologiques, la collecte des spécimens, et plus spécialement la recherche des nouvelles espèces pour la collection du Musée de Harvard³. La quête des faits validant ou invalidant la position transformiste de Darwin fut néanmoins l'un des motifs, sinon le motif principal de la décision d'Agassiz de diriger l'expédition de Hassler. Gould⁴ résuma l'idée du test de la théorie darwinienne d'Agassiz à l'idée de ce savant selon laquelle les abysses des océans devraient abriter des organismes simples, connus jusque-là, plutôt que des fossiles d'anciennes roches. La preuve de l'existence de ces formes devait être suffisante pour prouver les failles de la conception darwinienne, car la conception de l'évolution impliquait l'idée de progrès au fur et mesure du temps. D'après Gould, Agassiz n'avait pas bien saisi le principe de la conception de Darwin qui se fondait uniquement sur l'adaptation aux conditions locales environnementales (et rien de plus). Ainsi l'existence de ces formes pouvait aussi bien être expliquée par la *sélection naturelle de Darwin* que par la *Dieu d'Agassiz*. La vie dans les abysses n'est d'ailleurs sûrement pas primitive. Agassiz désirait probablement plutôt polémiquer avec le darwinisme véhiculé à l'époque par les médias et une grande partie des *darwinistes* qu'avec les thèses de l'*Origin of Species* : d'après cette vision, l'idée de progrès et, implicitement la complication des organismes étaient partie intégrante de la *théorie de l'évolution*.

Agassiz était célèbre pour la prise de position fortement anti-transformiste et ouvertement anti-darwinienne. Il est considéré, et l'était déjà à l'époque, comme le plus important adversaire de Darwin, qui par ailleurs, le respectait beaucoup. Créationniste, tout comme son maître Georges Cuvier, il était partisan du catastrophisme et croyait en des interventions répétées du Créateur, pensant que la faune fut recréée dans le passé après chaque disparition due aux grandes catastrophes géologiques. Il était convaincu également de l'existence de certains *types* stables et non évolutifs dans le monde animal. Les changements observés se produisaient donc, d'après lui, toujours dans la limite d'un type donné.

¹ M.-A. Kaeser, *Un savant séducteur: Louis Agassiz (1807–1873): prophète de la science*, p. 260.

² Cf. E. C Agassiz, *Louis Agassiz: sa vie et sa correspondance* et E. Lurie, *Louis Agassiz. A life in science*.

³ A titre d'exemple, une recherche dans la base de donnée de Zoological Records donne en résultat quatorze publications faites au sujet des collections rapportées par Hassler et ce dans des groupes aussi divers que les reptiles d'Amérique Centrale, les crustacées d'Atlantique et du Pacifique, les crustacées des grandes profondeurs des mers des Antilles et du Golfe du Mexique, les recherches pionnières sur les *Myzostomides*, les descriptions de nouvelles espèces d'oursins, les études sur les ressemblances des faunes de crabes des deux côtes des Amériques, les études des poissons d'eau douce du Brésil et les coraux des Galápagos.

⁴ Cf. S. J. Gould, *Agassiz in the Galapagos ...*

L'anti-darwinisme d'Agassiz fut l'objet de nombreuses études et publications¹. Winsor² souligne qu'Agassiz n'a jamais cessé de critiquer le darwinisme et qu'une grande partie de ses élèves le rejeta également. C'est pourquoi l'avènement de darwinisme a été retardé en Amérique par l'enseignement d'Agassiz. Il fut non seulement très pertinent et très compétent dans sa critique de Darwin, mais aussi très médiatique. Son étonnement à ce que *le requin fut le poisson le plus évolué* et en même temps un *des fossiles les plus anciens* entra dans de nombreux articles et manuels de l'époque. En s'appuyant dans sa critique sur les travaux de diverses branches de la biologie et de la géologie, il popularisa également une position anti-darwiniste du grand embryologiste Karl Ernst Baer (1792–1876)³. Le 29 juillet 1872, après sa visite aux Galápagos, Agassiz écrivit du bord du *Hassler*:

[...] *d'où viennent donc les animaux et les plantes qui s'y trouvent? S'ils descendent de quelque autre type appartenant à un pays voisin, il ne faut donc pas des périodes d'une longueur incommensurable pour la transformation des espèces, comme les prétendent les partisans actuels de l'évolution, et le mystère d'un changement pareil avec des différences si marquées et si caractéristiques entre les espèces vivantes, n'ont qu'augmenté et ramené au niveau du mystère de la création. S'ils sont autochtones à quel germe doivent-ils leur existence? Je crois que des observateurs scrupuleux, en considérant de tels faits, reconnaîtront que notre science n'est pas encore assez avancée pour pouvoir discuter à fond l'origine des êtres organisés [...]*⁴.

Il considéra donc les interprétations de Darwin sur l'origine de la faune de ces îles comme non valables. Son voyage sur les traces de *Beagle* renforça sa position anti-transformiste. Thuillier, dans son article consacré à l'anti-évolutionnisme d'Agassiz⁵, remarqua que les reproches faits par les historiens des sciences à ce grand savant ont un caractère ahistorique et anachronique et que la présentation du *bon Darwin* face au *méchant Agassiz* est non seulement naïve, mais tout simplement fausse et ne prend pas en compte les réelles faiblesses de la théorie darwinienne et l'état des connaissances naturalistes de l'époque dont l'insuffisance des arguments paléontologiques en faveur du transformisme.

¹ Cf. E. Mayr, *Agassiz, Darwin, an Evolution*, E. Lurie, *Louis Agassiz. A life in science*, P. J. Morris, *Louis Agassiz's Arguments against Darwinism ...*, D. L. Hull, *Darwin and his critics ...*, M. J. S. Rudwick, *Lyell and Darwin, geologists ...*, R. W. Dexter, *Agassiz's Lectures on "The Order of the Appearance of Animals on Earth"*, R. W. Dexter, *Some historical notes on Louis Agassiz's lectures on zoogeography*, A. S. Packard, *Philosophical Views of Agassiz*.

² Cf. M. P. Winsor, *Reading the Shape of Nature. Comparative Zoology at the Agassiz Museum*.

³ Cf. M. Raineri, *On some historical and theoretical foundations of the concept of chordates*, M. P. Winsor, *Reading the Shape of Nature. Comparative Zoology at the Agassiz Museum*.

⁴ E. C. Agassiz, *Louis Agassiz: sa vie et sa correspondance*, p. 575.

⁵ Cf. P. Thuillier, *Un anti-évolutionniste exemplaire: Louis Agassiz*.

Sources d'informations au sujet de la rencontre Agassiz – Domeyko

Mme Elizabeth C. Agassiz publia une sorte de biographie de son mari et une partie de sa correspondance¹. Au sujet de son passage à Valparaiso et à Santiago, à part la description du voyage par terre pour rejoindre *Hassler*, on ne trouve que ces lignes:

*Agassiz se reposa un ou deux jours à Santiago, où il fut accueilli, comme partout dans ce pays, avec amabilité et cordialité. La ville lui préparait une réception officielle, mais l'état de sa santé ne lui permit pas, ici plus qu'ailleurs, d'accepter ces honneurs. Parmi les lettres qui l'attendait à Santiago, il en trouva une qui lui causa une surprise particulièrement agréable; elle lui annonçait sa nomination de membre étranger de l'Institut de France [...]. De Santiago, Agassiz se rendit à Valparaiso, où il rejoignit le Hassler. Les résultats scientifiques avaient été moins brillants sur mer que sur terre; on avait perdu le produit de dragages dans les grands fonds, par suite du mauvais état des appareils, dont les cordes étaient pourries. On réussit mieux cependant dans des eaux moins profondes, le long de la côte jusqu'à Callào.*²

Gould considéra le livre de Mme Agassiz comme un ouvrage caractéristique de la littérature biographique et de recueils des lettres de l'époque victorienne avec tous ses défauts – dont le plus important fut une certaine *édulcoration* des personnages et *un choix* des documents, pour ne pas dire une sorte de censure afin de rendre une image idéalisée du personnage:

*[...] j'ai remarqué quelques divergences entre les lettres originales de Louis Agassiz et la version qu'en avait donné Elizabeth. J'ai alors découvert que celle-ci avait purement et simplement expurgé le texte sans même signaler les passages sautés. Comme Harvard possédait l'original de ces lettres, je me transformai en limier et me lançai dans une véritable enquête qui ne manqua pas de révéler quelques aspects croustillants de la personnalité d'Agassiz.*³

Il n'y a néanmoins aucune raison de supposer que les informations sur la rencontre avec Domeyko furent volontairement omises dans ce livre pour de telles raisons. En faisant ce choix, Mme Agassiz jugea probablement que la rencontre de ces deux savants ne fut pas suffisamment importante pour son mari pour qu'elle lui consacre une partie dans cette *biographie officielle*.

¹ Cf. E. C. Agassiz, *Louis Agassiz: sa vie et sa correspondance*.

² E. C. Agassiz, *Louis Agassiz: sa vie et sa correspondance*, pp. 571–572.

³ S. J. Gould, *Le Pouce du Panda ...*, p. 194.

Nous ne trouvons guère d'informations à ce sujet dans les écrits d'Agassiz, ni dans ceux de ses biographes¹. Rappelons qu'il mourut peu de temps après son retour aux États-Unis, et que les derniers mois de sa vie furent pris par l'organisation d'une école d'histoire naturelle pour les enseignants – projet d'une telle importance pour Agassiz qu'il décida de reporter à plus tard son travail sur les résultats de l'expédition *Hassler* ainsi que ses recherches sur *les requins et les raies dont il avait encore rapporté de nouveaux et importants spécimens*².

Lettre de Domeyko à Antoni Edward Odyńiec (1804–1805)

La lettre de Domeyko³ publiée par *Kronika Rodzinna* [*Chronique Familiale*] constitue pratiquement l'unique témoignage de sa rencontre avec Agassiz.

La lettre est adressée à Odyńiec, un poète et journaliste très populaire dans son temps. Ami de Domeyko de l'époque de ses études à Vilnius, il était tout comme lui un membre d'une organisation patriotique clandestine des étudiants *Filareci* – les deux amis furent arrêtés et emprisonnés par la police russe. Ils ont gardé contact durant leur exil. A partir de 1866, Odyńiec habita à Varsovie où il collabora avec la revue *Kronika Rodzinna*. C'est ce bi-hebdomadaire qui publia la lettre de Domeyko. Le lieu et la date de la publication sont bien significatifs: la revue catholique publia cette correspondance l'année même de la mort de Charles Darwin. La rédaction désira sans doute présenter un autre point de vue que les nombreux éloges du naturaliste anglais publiés en Pologne, qui à l'époque se trouvait dans une période dite *positiviste* durant laquelle la théorie de la sélection naturelle était particulièrement en vogue. Telle était sans doute aussi l'intention de Domeyko qui envoya sa lettre de Santiago le 1^{er} mars 1882, soit presque 10 ans après sa rencontre avec Agassiz.

Dans la première partie de la lettre, il partagea avec Odyńiec ses craintes à propos de l'influence des traductions polonaises de Darwin, d'Ernest Renan (1823–1892) et de Carl Vogt (1817–1895). Domeyko pensait que contrairement à la France et à l'Allemagne où les idées de ces auteurs se heurteraient à des adversaires de taille, en Pologne elles pourraient facilement *gagner du terrain sur les esprits jeunes*, d'où sa volonté de faire connaître Agassiz aux lecteurs polonais.

Il est intéressant de présenter sa critique de travaux de Darwin par Domeyko pour deux raisons. Domeyko connaissait, d'une part, spécialement bien le terrain de ses recherches en Amérique du Sud, et de l'autre part, Domeyko ne se limitait pas à des *critiques idéologiques*, mais s'attaquait au mode de travail du naturaliste anglais:

Darwin, géologue, visita le Chili dans sa jeunesse et étudia la nature de ce pays avec probablement plus

¹ Cf. E. Lurie, *Louis Agassiz. A life in science.*

² E. C. Agassiz, *Louis Agassiz: sa vie et sa correspondance*, p. 576.

³ Cf. I. Domeyko, *Darwin i Agassiz, List Ignacego Domeyki do A. E. Odyńca.*

de simplicité et moins de notoriété dans le monde qu'il le prétend aujourd'hui. Il participa (durant des années 1834–35) au célèbre voyage de Fitz-Roy au bord de sa frégate. Ses justes et nombreuses remarques géologiques sur cette expédition concernent les îles corailleuses de l'Océan Pacifique, ainsi que les côtes de la Patagonie et du Chili¹. Trois ans plus tard, j'ai commencé à prospecter les mêmes côtes en marchant presque sur les pas de Darwin. Un long séjour à Coquimbo m'a permis de consacrer beaucoup de temps à étudier les détails de la formation géologique de cette partie de l'Amérique.

Les observations de Darwin de ces années m'ont été d'un grand secours. Il fut probablement le premier à déterminer précisément l'époque tertiaire et quaternaire des côtes de ce pays. Après lui, on a découvert dans les couches plus profondes les traces visibles d'une formation de craie plus ancienne. Aujourd'hui, les travaux miniers dans les mines de charbon s'enfoncent loin en-dessous de la mer. Elles ont donné des raisons aux nouvelles interprétations de ce mouvement pendulaire que toute la côte subissait et subit encore en se levant et en tombant durant des siècles.

Le travail de Darwin était cependant trop ennuyeux et trop plate: suivre la position des anciennes couches marneuses et de calcaires et les changements qu'elles subissaient autrefois; y déterrer des coquilles et des escargots des espèces et des races disparues. Pour faire remonter son imagination vers de hautes idées, il se jeta vers l'est, dans les montagnes et dans une excursion rapide, traversant la Cordelière. Sans s'arrêter en route, il monta jusqu'au sommet de la chaîne des Andes chiliennes.

Le 21 mars 1835, il arriva à la ligne de partage des eaux, sur cette chaîne, entre le Chili et les provinces argentines à une altitude de 13000 pieds au-dessus de la mer. Selon ses paroles, il s'y est guéri d'une maladie appelée puna, causée par l'effet de la moindre densité de l'air rendant la respiration plus difficile. Ce sont des coquilles et des fossiles, qu'il trouva dans les couches schisteuses rouges gisantes sur la roche granitique qui l'ont guéri de ce mal.

¹ Note en bas de page: C. Darwin, *Geological observations on Coral Reefs, Volcanic Islands and on South America*, Smith, Elder and Co., London 1861 [devrait être 1851].

Après une heure de traversée escarpée, il se trouva sur le plus haut point du passage des Andes, le pic de la montagne Peuquenes.

Ce fut une grand-chose et un splendide moment pour un voyageur naturaliste, quand pour la première fois, il monta sur la crête des Cordillères et regarda le ciel et les deux côtés de cette élévation haute de 5000 m.

«Ici – dit Darwin – un formidable paysage se présenta à mes yeux avec l'air pur et clair, le ciel bleu, les sombres et profondes ravines, les énormes masses aux formes sauvages, les ruines éternelles des roches brisées et les tas des pierres, les roches de couleurs vives sortant des montagnes de glaciers. Le tout offre une image que je ne pourrais jamais imaginer. Pas une plante, pas un animal, sauf un condor, qui tournait près des plus hauts sommets, ne détourna mon attention de ces masses inanimées. J'ai ressenti le plaisir de la solitude.»

Là – avais-je dit – il aurait dû découvrir l'état de l'intérieur de son âme face à cette merveilleuse vue du ciel et de la terre: nullement.

Il déclara seulement: It was like watching a thunderstorm or hearing a chorus of the Messiah in full orchestra^[1].

*Il n'écouta cependant pas longtemps cette musique, car son attention fut attirée par un petit *Protococcus nivalis*, dispersé par des lieux comme un sang rouge. Il commença alors à le récolter soigneusement.*

Il me semble que ce thunderstorm, qui attaqua son âme à ce moment, n'était que la forte voix d'un avertissement qu'il n'entendait pas. Son orgueil l'empêchait de l'entendre. Pourtant, elle aurait pu lui rappeler «Et fecit Deus bestiasterrae juxta species suas, et jumenta et omne reptile terrae in genere suo. Et vidit Deus quod esset bonum. Et ait; faciamus hominem et imaginem et similitudinem nostram.» (Gen I. 25,26).

Si ce tonnerre d'une sagesse éternelle avait touché ce jour-là le cœur de Darwin, il aurait immédiatement rendu la grâce au Seigneur et ne se fatiguerait pas dans sa vieillesse à rechercher en un singe les origines du genre humain.

¹ En anglais dans le texte original (C'était comme si je veillais sur une tempête ou entendais un chœur de Messie en plein orchestre).

Déjà à l'époque, l'idée de la transformation des espèces germait, puisque quand il descendait aux pieds du côté oriental des Andes jusqu'à Mendoza, il y trouva immédiatement des espèces d'animaux et de plantes entièrement différentes de celles sur la même largeur géographique, mais pas si différentes de celles qu'il a laissées sur la cote occidentale, chilienne. Là-bas l'autruche, les jaguars^[1], la biche, les sauterelles, les beaux perroquets verts et ici un petit chinchilla, un renard craintif, un chat sauvage, les beaux flamants, les cygnes et les colibris. Darwin se trouva dans l'embarras, comment expliquer cette différence?

Il traita aussi une grande différence entre les flores et faunes voisines de deux pays limitrophes, comme la preuve de deux admirables lois^[2] que Lyell fut le premier à apercevoir dans la répartition des diverses espèces animales sur le globe terrestre, sous l'influence des changements géologiques. Cependant, il ajouta, même si ce n'est que dans une note, que cette opinion est basée sur la supposition d'inmutabilité^[3] des espèces, et il dit: «Autrement ces grandes différences et changements dans les espèces vivant à une telle proximité peuvent provenir des différences de conditions locales qui, durant de longues années, peuvent influencer l'organisation des êtres».

Il ne resta pas longtemps de l'autre côté de la Cordillère. Le début avril, il revint par la route qui mène à Uspallata, et la même année il quitta le Chili. C'en est assez au sujet de Darwin.

Le reste de la lettre est consacré à la description de la rencontre avec Agassiz et la présentation des idées et des travaux de ce savant. Notons qu'il s'agit probablement du premier texte à ce sujet dans la langue polonaise. Il est par ailleurs intéressant de souligner le rôle d'émigration politique polonaise dans l'avènement du darwinisme en Pologne, mais aussi dans la popularisation des adversaires de Darwin (Agassiz et Armand Quatrefages (1810–1892))^[4] ou encore des informations sur le débat au sein de la Société Anthropologique de Paris.

Domeyko relata à Odyniec:

Trente ans après le retour de Darwin en Angleterre, j'ai eu l'honneur d'accueillir dans ma maison

¹ En original: *les tigres*.

² En anglais dans le texte original (*lois miraculeuses*).

³ En anglais dans le texte original (*invariabilité*).

⁴ Cf. P. Daszkiewicz, *Science en exil ...*.

son adversaire, un des plus grands naturalistes de ce siècle, Agassiz.

C'était au mois de mai 1872. Il revenait d'un long et difficile voyage, dont le but fut l'étude des êtres vivants dans les plus grandes profondeurs maritimes. L'expédition était financée par les États-Unis. Il était accompagné de sa femme, une Américaine qui participait dans tous ses voyages.

En profitant de l'escale de son bateau à Valparaiso, il me rendit visite à Santiago. Il fut d'une grande amabilité en me rappelant qu'il y quarante ans, à plusieurs reprises, nous fîmes ensemble diverses agréables sorties géologiques dans les environs de Paris sous la direction de feu M. Elie de Beaumont [1798–1874]¹.

Agassiz était d'origine Suisse, résidant depuis des années aux États-Unis à Cambridge Mass où il était professeur, naturaliste et secrétaire au Musée de Zoologie Comparative dans le célèbre Harvard College. Aimé et respecté dans toute l'Amérique, gentil et sociable, il avait en lui la simplicité d'un Suisse, la vivacité et le sens de l'humour des Français, la franchise des Américains et les qualités de travail d'un bon savant Allemand. Il aimait notre pays et connaissait ses péripéties.

Sa femme faisait penser à un genre écossais, d'une modestie et bonté naturelle. Elle s'occupait sans cesse de son mari. Elle était toujours co-rédactrice des écrits de ses voyages en anglais. C'était une véritable joie et un plaisir de passer la journée en leur compagnie. Durant le dîner, où ne manquait pas de bon vin d'Hongrie d'une cave polonaise, étaient présents le ministre de l'éducation, le président de la chambre [des députés]; futur président de la république et quelques amis. L'un des hommes de lettres a cité Darwin en voulant ainsi montrer qu'il le lit et voulait connaître l'opinion de notre respectable invité. Sans entrer dans une discussion, il répondit brièvement «Messieurs, je ne voudrais pas être le fils d'un singe et ne le suis pas». Mme Agassiz sourit, nous nous montrions respectueux de l'opinion du savant et le dîner continua jusque tard dans une bonne atmosphère.

¹ Ces excursions ont joué un rôle décisif dans la carrière de Domeyko car lors d'une sortie géologique dans les environs d'Alençon, Elie de Beaumont lui proposa d'étudier à l'Ecole des Mines (cf. I. Domeyko, *Pamiętniki Ignacego Domejki: (1831–1838)*).

Seule Mme Agassiz était inquiète, elle regardait tout le temps son mari, soucieuse de sa santé. Le lendemain, il passa la journée entière au lit. Il montrait déjà les prémices de la maladie qui l'amena bientôt vers la tombe. Il m'a fait adieux à Valparaiso en m'envoyant une lettre dont je t'adresse une copie.¹

Valparyso le 10 mai 1872

Mon très cher confrère et ami,

Me pardonnerez vous de m'être échappé de Santiago sans aller vous serrez la main encore une foi? Le fait que, votre réception si chaleureuse et si affectueuse m'a surexcité au point de me rendre incapable de tout effort. Le lendemain du charmant dîner que vous m'avez donné, j'ai dû le passer en grand parti au lit, et ce n'est que vers le soir que j'ai pu me remonter un peu. Croyez que j'apprécie à leur haute valeur votre générosité et votre bienveillance. J'emporte avec moi les collections que vous avez bien voulu me donner. Elles me sont doublement précieuses venant de vous, et seront un ornement de plus pour notre Musée. A mon retour aux Etats-Unis je n'oublierai pas de vous faire parvenir des minéraux du Lac Supérieur. Si vous pouvez me procurer encore d'autres fossiles, je vous en serai très reconnaissant. Vous savez que les vrais collectionneurs ne sont jamais satisfaits, tant qu'il reste quelque chose à ajouter à leur trésor.

Mme Agassiz se rappelle à votre bon souvenir et celui de vos filles à laquelle je vous prie de présenter mes hommages. J'espère que je puit clore en disant: au revoir aux Etats-Unis. Bien à Vous.

L. Agassiz

Deux ans plus tard, c'est son fils qui, en route vers la Bolivie, me rendit une visite. Il est différent de son père tant dans son comportement que dans son caractère. C'est néanmoins un véritable gentleman d'une excellente éducation, agréable dans son comportement et riche. Il s'intéresse aux sciences naturelles, mais en amateur. Son deuxième fils est aujourd'hui

¹ En français dans le texte original.

professeur, il me semble qu'il occupe la place de son père à Cambridge aux Etats-Unis.

La dernière partie de la lettre de Domeyko contient des citations des fragments du livre d'Agassiz *Principles of zoology*, édité à Boston en 1859. Les fragments choisis sont ceux dans lesquels l'auteur conteste l'hypothèse sur l'origine des amphibiens dans les poissons paléozoïques et sur l'origine de l'homme dans les mammifères de l'époque tertiaire.

La rencontre d'Agassiz avec Domeyko constitua un épisode particulièrement intéressant autant dans la biographie de ces deux grands naturalistes que dans l'histoire des débats sur le darwinisme au XIX^e siècle.

Anti-darwinisme de Domeyko vu par les historiens

La rencontre de Domeyko avec Agassiz est relativement peu connue des historiens des sciences et des biographes de Domeyko. Sa lettre, bien qu'elle fut publiée et citée dans ses bibliographies¹, n'a jamais fait l'objet d'une analyse. Les informations sur la polémique de Domeyko avec le darwinisme ne sont même pas mentionnées par les auteurs des articles sur la réception du darwinisme en Pologne². Kuźnicki, dans son article au sujet du personnage de Darwin dans la presse polonaise en 1882³, se limite à signaler que la publication de la lettre de Domeyko par *Kronika Rodzinna* prouve que ce représentant de la «vieille presse» [Odyniec] garda inlassablement ses positions conservatrices. Wójcik, dans sa biographie de Domeyko, reproduisit sous la forme d'une illustration une page de la lettre. Cependant il constata uniquement le fait de sa rencontre avec Agassiz et remarqua qu'il est impossible de comprendre pourquoi Domeyko se décida en 1882 à attaquer certaines conceptions mal comprises du grand naturaliste anglais⁴.

Les intentions de Domeyko de publier un texte critique sur le darwinisme sont pourtant clairement expliquées dans sa lettre. En lisant de nombreuses publications polonaises sur Domeyko, on peut avoir le sentiment que ces auteurs préfèrent soit omettre, soit minimaliser son anti-darwinisme néanmoins bien exprimé et argumenté. La raison en serait peut-être qu'il est considérée comme une icône nationale. Peut-être est-ce une crainte que rappeler sa position anti-darwinienne *diminua sa grandeur*? Ou encore une crainte de montrer que le camp des anti-darwinistes en Pologne ne se limitait pas au XIX^e siècle à quelques fanatiques religieux sans formation scientifique? Ajoutons qu'à ce jour il n'existe en Pologne aucune étude sur la perception des travaux d'Agassiz.

La publication de cette lettre en polonais, langue peu connue en dehors de la Pologne, est sans doute la cause d'une absence totale d'information à ce

¹ Cf. par exemple Z. R. Ryn, *Ignacy Domeyko: obywatel świata*, R. Fleszarowa-Danysz, *Retrospektywna bibliografia geologiczna Polski ...*, p. 121.

² Cf. G. Brzęk, *Recepcja darwinizmu w Polsce* et Z. Kępa, *Recepcja Darwinizmu na ziemiach polskich w latach od 1859 do 1884*.

³ Cf. L. Kuźnicki, *Postać i dzieło Karola Darwina w polskim piśmiennictwie w 1882 roku*.

⁴ Z. Wójcik, *Ignacy Domeyko: Litwa, Francja, Chile*, p. 393.

sujet chez les auteurs occidentaux travaillant sur les travaux d'Agassiz ou de Domeyko. Il serait intéressant d'analyser les publications des auteurs chiliens: l'histoire du darwinisme dans ce pays fut dernièrement le sujet de recherches et de publications¹. Il est certain que le darwinisme arriva au Chili relativement tôt et que les naturalistes immigrés d'Europe y ont joué un rôle prépondérant. Medel² remarqua que les observations géologiques de Darwin en Amérique du Sud restaient relativement peu connues en Chili et que Domeyko a été le seul à les prendre en compte dans son travail, même s'il ne s'agit que d'une seule référence dans sa *Minéralogie* (1874). Hurtado³ rappela que Domeyko était profondément religieux et qu'il n'attribuait pas une importance suffisante aux travaux de Darwin, bien que le savant anglais l'ait cité à plusieurs reprises. Hurtado cita l'opinion d'Alejandro Fuenzalida Grandon, un historien des sciences, selon laquelle si Darwin ne devint jamais un membre honoraire de *l'Universidad de Chile* et si cette université n'organisa point de commémoration, ce fut de la responsabilité de Domeyko⁴.

Anti-darwinisme de Domeyko – un exemple classique de l'école française

Comment pouvons-nous interpréter l'anti-darwinisme de Domeyko? Rappelons encore une fois le fait de la faiblesse d'explications darwiniennes en lumières des connaissances de l'époque⁵, les autres hypothèses pouvaient aussi bien expliquer les observations géologiques et faunistiques de Darwin en Amérique du Sud. Il n'est nécessaire ni de mettre l'accent sur le catholicisme de Domeyko, ni de traiter sa position comme *incompréhensible, isolée* ou encore *arriérée au regard du progrès des sciences naturelles*. Nous pouvons au contraire constater que le point de vue de Domeyko était non seulement largement répandu dans le monde scientifique de la deuxième moitié du XIX^e siècle, mais qu'il était aussi caractéristique pour une école de naturalistes français, école dont Domeyko était un disciple et proche collaborateur apprécié surtout à Paris. Tassy rappelle que:

*Etre darwinien au XIX^e siècle, c'est d'abord se situer dans le cadre théorique de la descendance avec modification; et cela, indépendamment de l'opinion qu'on peut avoir à l'époque sur le rôle et la prééminence de la sélection naturelle, même si l'apport le plus original, le plus novateur, de Darwin réside, bien entendu, dans sa théorie du mécanisme évolutif.*⁶

¹ Cf. R. Medel, *The Evolution of Evolutionary Thinking in Chile*, R. Medel & A. Veloso, *Establecimiento y propagación del darwinismo en Chile ...* et M. T. Hurtado, *Charles Darwin y el darwinismo en Chile*.

² Cf. R. Medel, *The Evolution of Evolutionary Thinking in Chile*.

³ Cf. M. T. Hurtado, *Charles Darwin y el darwinismo en Chile*.

⁴ Rappelons que, en qualité de recteur, il présenta la candidature d'Agassiz le 17 mai 1872, et ce savant obtint le titre de *membre honoraire* le 24 mai.

⁵ Cf. P. Thuillier, *Un anti-évolutionniste exemplaire: Louis Agassiz*.

⁶ P. Tassy, *Albert Gaudry et l'émergence de la paléontologie darwinienne au XIX^e siècle*, p. 43.

En France, patrie de Lamarck, le fondateur de la première théorie transformiste en sciences naturelles, l'opposition au darwinisme fut particulièrement forte¹. Tassy² souligne l'importance de passage du Paul Gervais sur les positions transformistes pour l'émergence du darwinisme en France. Rappelons que ce passage a eu cependant lieu dans les années 1877–78, soit longtemps après la rencontre Domeyko – Agassiz. Une grande partie, sinon une large majorité, des naturalistes parisiens était encore ouvertement anti-darwinienne.

Cette prise de position avait probablement deux causes. Tout d'abord, on se posait la question de savoir si la théorie de Darwin apporte quelque chose de nouveau en comparaison aux conceptions de Lamarck. La deuxième raison fut sans doute la très forte position du catastrophisme, héritage intellectuel de Georges Cuvier. Elie de Beaumont, maître et collaborateur de Domeyko, traita le darwinisme de la *science mousseuse*³. Adolphe Brongniart (1801–1876), professeur du Muséum d'Histoire Naturelle, considéré comme *père de la paléobotanique*, trouva que le créationnisme était plus satisfaisant que le transformisme pour expliquer les successions de faunes et flores fossiles. Enfin la position d'Alcide d'Orbigny mérite d'être rappelée non seulement en raison de l'importance de ses travaux pour le développement de la paléontologie, mais aussi du fait de ses relations avec Domeyko qui *lui envoie les fossiles qu'il a recueillis au Chili. D'Orbigny détermine un «Nautilus domeykus», des hippurites, des turritelles [...]*⁴.

Il est certain que la découverte par les paléontologues des successions des flores et faunes demandait une explication: *D'Orbigny a tenté d'expliquer le renouvellement généralisé des flores et des faunes au cours des temps fossilifères par autant de catastrophes planétaires, chacune suivie d'une nouvelle création, ce qui lui a permis d'établir ses étages géologiques*⁵.

Cette explication catastrophiste, créationniste et antiprogressionniste est donc à l'origine de la biostratigraphie et a permis un formidable développement de la paléontologie. L'école de pensée *catastrophiste* est d'ailleurs sans doute mésestimée par les historiens⁶. Il est évident que douter du transformisme dans l'interprétation des données paléontologiques était à l'époque de Domeyko tout à fait justifié.

Comme il a été remarqué auparavant, un des reproches faits par les historiens des sciences au Chili à Domeyko est sa responsabilité dans le fait de ne pas avoir honoré Darwin d'un titre honorifique de l'Université de Santiago. Si cette supposition est vraie, Domeyko n'était pas le seul dans cette attitude.

¹ Cf. Y. Conry *L'introduction du darwinisme en France au XIX^e siècle*.

² Cf. Tassy, Albert *Gaudry et l'émergence de la paléontologie darwinienne au XIX^e siècle*.

³ Cf. Y. Conry *L'introduction du darwinisme en France au XIX^e siècle*.

⁴ F. Legré-Zaidline, *L'œuvre paléontologique d'Alcide d'Orbigny en Amérique du Sud*, p. 1.

⁵ J.–C. Fischer & M.–T. Vénec-Peyré, *The 'creationism' of Alcide d'Orbigny and the basis of the biostratigraphical theory*, p. 361.

⁶ Cf. G. Gohau, *Aux commencements de la stratigraphie*.

La candidature de Darwin à l'Académie a été discutée et repoussée à la même époque à Paris.

Conclusion

La lettre de Domeyko à Odyniec est un important document pour l'histoire de l'avènement du darwinisme en Pologne et au Chili. La présentation de la position de Domeyko permet aussi d'enrichir notre savoir sur la discussion sur le transformisme et le catastrophisme dans les milieux des naturalistes de la deuxième moitié du XIX^e siècle. Placer cette position dans le contexte de l'époque et, plus particulièrement, dans le cadre du discours anti-darwinien des naturalistes français permet une analyse dépourvue d'influences politiques et idéologiques de notre époque. Cela permet également de sortir du schéma, répandu aujourd'hui, mais totalement faux du point de vue de l'histoire de sciences. Ce schéma simpliste est composé du *bon Darwin* et des *mauvais antidarwinistes* et contient une vision de la *victoire du transformisme évidente déjà à l'époque*.

Bibliographie

- Agassiz E. C., *Louis Agassiz: sa vie et sa correspondance*, A. G. Berthoud, Neuchâtel 1887
- Brzęk G., *Recepcja darwinizmu w Polsce* in: A. Strzałkowski (éd.), *Recepcja w Polsce nowych kierunków naukowych*, PAU, Kraków 2001, pp. 273–291
- Conry Y., *L'introduction du darwinisme en France au XIX^e siècle*, J. Vrin, Paris 1974
- Daszkiewicz P., *Science en exil – Le rôle des émigrés politiques dans la réception du darwinisme, la naissance de l'anthropologie et le début des recherches préhistoriques en Pologne* in: *Anthropologie* 2010 [sous presse]
- Dexter R. W., *Agassiz's Lectures on "The Order of the Appearance of Animals on Earth"* in: *Bios* 58, 1–2/1987, pp. 3–7
- Dexter R. W., *Some historical notes on Louis Agassiz's lectures on zoogeography* in: *Journal of Biogeography* 5, 1978, pp. 207–209
- Domeyko I., *Darwin i Agassiz, List Ignacego Domeyki do A. E. Odyńca* in: *Kronika Rodzinna* 10, 11/1882, pp. 333–336
- Domeyko I., *Pamiętniki Ignacego Domeyki: (1831–1838)*, z autografów wydał J. Tretiak, Nakładem Akademii Umiejętności, Kraków 1908
- Duffin C. J., *Louis Agassiz (1807–1873): a passion for fishes* in: *Geology Today* 23, 4/2007, pp. 132–142
- Fischer J.-C. & Vénec-Peyré M.-T., *The 'creationism' of Alcide d'Orbigny and the basis of the biostratigraphical theory* in: *Comptes Rendus Paleovol* 1, 6/2002, pp. 359–364
- Fleszarowa-Danysz R., *Retrospektywna bibliografia geologiczna Polski oraz prac Polaków z zakresu nauk o ziemi*, Wyd. Geologiczne, Warszawa 1957
- Gaudant J., *Louis Agassiz (1807–1873) – fondateur de la paléoichtyologie* in: *Revue d'Histoire des Sciences* 33, 2/1980, pp. 151–162

- Gaudant J., *Actualisme, antiprogressionnisme, catastrophisme et créationnisme dans l'œuvre d'Alcide d'Orbigny (1802–1857)* in: *Revue d'Histoire des Sciences* 37, 3–4/1982, pp. 305–312
- Gohau G., *Aux commencements de la stratigraphie* in: *Comptes Rendus Paleovol* 1, 6/ 2002, pp. 325–333
- Gould S. J., *Agassiz in the Galapagos. Why did the last great scientist–creationist retrace Darwin's footsteps?* in: *Natural History* 90, 12/1981, pp. 7–14
- Gould S. J., *Le Pouce du Panda: les grandes énigmes de l'évolution*, Librairie générale française, Paris 1986
- Hull D. L., *Darwin and his critics: the reception of Darwin's theory of evolution by the scientific community*, University of Chicago Press, Chicago 1983
- Hurtado M. T., *Charles Darwin y el darwinismo en Chile* in: *Theoria* 18, 1/2009, pp. 19–33
- Kaesler M.-A., *Un savant séducteur: Louis Agassiz (1807–1873): prophète de la science*, Edition de l'Aire, Vevey 2007
- Kępa Z., *Recepcja Darwinizmu na ziemiach polskich w latach od 1859 do 1884* in: *Zagadnienia Filozoficzne w Nauce* 18, 1996, pp. 29–51
- Kuźnicki L., *Postać i dzieło Karola Darwina w polskim piśmiennictwie w 1882 roku* in: *Kosmos* 58, 3–4/2009, pp. 287–295
- Legré–Zaidline F., *L'œuvre paléontologique d'Alcide d'Orbigny en Amérique du Sud* in: *Comité Français d'Histoire de la Géologie (COFRHIGEO) (Séance du 24 mars 1982) Travaux du Comité Français d'Histoire de la Géologie, 1^{ère} série* – <http://www.anales.org/archives/cofrhigeo/alcide.html>
- Lurie E., *Louis Agassiz. A life in science*, The University of Chicago Press, Chicago 1960
- Lurie E., *Nature and the American Mind*, Science History Publications, New York 1974
- Mackie G. O., *The first description of nerves in a cnidarian: Louis Agassiz's account of 1850* in: *Hydrobiologia* 530–531/2004, pp. 27–32
- Mayr E., *Agassiz, Darwin, an Evolution* in: *Harvard Library Bulletin* 18, 2/1959, pp. 165–194
- Medel R., *The Evolution of Evolutionary Thinking in Chile* in: *Evolution: Education and Outreach* 1/2008, pp. 318–322
- Medel R. & Veloso A., *Establecimiento y propagación del darwinismo en Chile: Recepción y elaboración de las ideas* in: *Gayana* 73 (Suplemento), 2009, pp. 7–18
- Morris P. J., *Louis Agassiz's Arguments against Darwinism in His Additions to the French Translation of the Essay on Classification* in: *Journal of the History of Biology* 30, 1/1997, pp. 121–134
- Packard A. S., *Philosophical Views of Agassiz* in: *The American Society of Naturalists* 32, 375/1898, pp. 159–164
- Raineri M., *On some historical and theoretical foundations of the concept of chordates* in: *Theory in Biosciences* 128, 1/2009, pp. 53–73
- Rudwick M. J. S., *Lyell and Darwin, geologists: studies in the earth sciences in the age of reform*, VT – Ashgate, Burlington 2005

-
- Ryn Z. J. (éd.), *Ignacy Domeyko: obywatel świata*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2002
- Tassy P., *Albert Gaudry et l'émergence de la paléontologie darwinienne au XIX^e siècle* in: *Annales de Paléontologie* 92, 2006, pp. 41–70
- Thuillier P., *Un anti-évolutionniste exemplaire: Louis Agassiz* in: *Revue des questions scientifiques* 145/1974, pp. 195–215 & pp. 405–424
- Vokes H. E. & Vokes E. H., *The making of a geologist: in the footsteps of Charles Darwin in South America*, New Orleans – Tulane University of Louisiana 17, 1/1982, pp. 1–21
- Williams D., *Ernst Haeckel and Louis Agassiz: trees that bite and their geographical dimension* in: *Systematics Association Special Volume* 70/2007, pp. 1–59
- Winsor M. P., *Reading the Shape of Nature. Comparative Zoology at the Agassiz Museum*, The University of Chicago Press, Chicago – London 1991
- Wójcik Z., *Ignacy Domeyko: Litwa, Francja, Chile*, Polskie Towarzystwo Ludoznawcze, Wrocław 1995