

# Louis Agassiz en Chile y Argentina: Una historia poco conocida

Francisco Hervé y Reynaldo Charrier

*Carrera de Geología, Universidad Andres Bello y Departamento de Geología, Universidad de Chile, Santiago, Chile*

Fecha de recepción del manuscrito: 09/03/2020

Fecha de aceptación del manuscrito: 16/03/2020

Fecha de publicación: 15/03/2020

**Resumen**— Louis Agassiz (1807-1873) fue un famoso e influyente geólogo y paleontólogo suizo, que posteriormente se estableció en la Universidad de Harvard, Massachusetts, USA. Durante sus estudios universitarios en Heidelberg y Múnich, Agassiz realizó un estudio sobre peces, que interesó a Georges Cuvier, quien le dirigió un estudio sobre peces fósiles durante la estadía de Agassiz en París. Con ello adquirió una visión catastrofista y creacionista de la historia de la Tierra, que lo acompañó toda su vida, durante la cual se opuso a las ideas evolucionistas de Darwin (Juárez Barrera et al., 2016). Trabajó durante 13 años en la Universidad de Ginebra en Suiza, durante los cuales se hizo famoso mundialmente por sus libros acerca de los glaciares en 1840 y 1847, en los que interpretó la presencia de bloques erráticos en las llanuras de Europa como evidencias de la pasada existencia de glaciares mucho más extensos que en la actualidad. Incluso concibió a toda la superficie de la Tierra cubierta por glaciares, imagen retomada como la de “snowball earth” de fines del siglo XX. En 1846, se trasladó como profesor de geología y zoología a la Universidad de Harvard, donde se convirtió en una de las principales figuras científicas de Estados Unidos, por sus cualidades de investigador y, sobre todo, de profesor y divulgador de la ciencia. Participó en la creación de la Academia de Ciencias de ese país y del Museo de Anatomía Comparada de la universidad. Fue el último gran científico que tuvo una concepción creacionista de la historia geológica y que negara totalmente la teoría de la evolución de Darwin, lo que lo llevó a consideraciones sobre las razas humanas que le causaron descrédito.

**Palabras clave**— Glaciares, Bloques erráticos, Peces fósiles, Creacionismo, Catastrofismo.

**Abstract**— Louis Agassiz (1807-1873) was a famous and influential Swiss geologist and paleontologist, who studied medicine in Heidelberg and Munich. During this time, his study on fishes interested Georges Cuvier, who invited him to Paris to study his own fish collection. Herewith, he acquired a catastrophist and creationist perspective on the development of life, as opposed to the evolutionary theory of Darwin (Juárez Barrera et al., 2016). He then worked at the University of Genève, in Switzerland, from where he acquired world-wide reputation with his books on glaciers in 1840 and 1847, in which he interpreted the presence of erratic boulders in the pre-alpine lowlands as transported by glaciers that in the geological past were more extended than at present. He even visualized the Earth fully covered by ice, a snowball earth condition, which was reconsidered during the last part of the XX century. In 1846, he moved to Harvard as zoology and geology professor, and he became one of the main scientific personalities of the US, by his qualities as a researcher, and mainly, as a communicator of science. He participated in the creation of the Academy of Sciences and of the Compared Anatomy Museum at Harvard. He was the last great scientist who denied Darwin’s theory of evolution, and held firmly to the catastrophist / creationist perspective, which led him into considerations about human races that brought him discredit.

**Keywords**— Glaciers, Erratic boulders, Fossil fish, Catastrophism, Creationism.

## INTRODUCCIÓN

Louis Agassiz (1807-1873) fue un famoso e influyente geólogo y paleontólogo suizo, que realizó sus estudios y primeras investigaciones en Europa y terminó por establecerse definitivamente en la Universidad de Harvard, Massachusetts, USA (Fig. 1). Durante sus estudios universitarios en Zúrich, Heidelberg y Múnich, Agassiz realizó una investigación sobre los peces fósiles del Ordovícico y el Silúrico, que interesó a Georges Cuvier quien le dirigió un estudio similar durante la estadía de

Agassiz en París. Durante esta permanencia con Cuvier adquirió una visión catastrofista y creacionista de la historia de la Tierra, que lo acompañó a lo largo de toda su vida. Trabajó por 13 años en la Universidad de Ginebra, Suiza, época en que se hizo famoso mundialmente por sus libros acerca de los glaciares en 1840 y 1847, en los que interpretó la presencia de bloques erráticos en las llanuras de Europa como evidencia de la pasada existencia de glaciares mucho más extensos que en la actualidad. Incluso concibió a toda la superficie de la Tierra cubierta por glaciares, imagen que sería retomada por la de “snowball earth” de fines del siglo XX.

En 1846 se trasladó como profesor de geología y zoología a la Universidad de Harvard, donde se convirtió en una de las principales figuras científicas de Estados Unidos, por sus cualidades de investigador, y sobre todo de profesor y de divulgador de la ciencia. Participó en la creación de la

Dirección de contacto:

Francisco Hervé, Carrera de Geología, Universidad Andres Bello,  
Sazie 2119, Santiago, Chile,  
fherve@unab.cl

Academia de Ciencias de USA y del Museo de Anatomía Comparada de la mencionada universidad.

Domingo Faustino Sarmiento, quien, durante su segunda estadía en Estados Unidos (1965 – 1968), debe haber tenido contactos efímeros con Louis Agassiz (los tuvo en todo caso con su hijo Alexander) en reuniones de círculos intelectuales de la costa Atlántica (Reggini 1999, 2014), lo menciona un par de veces en su libro “Conflicto” y en sus discursos como parlamentario por San Juan. En ellos reconoce su autoridad científica por su viaje a Brasil y como conocedor de la realidad americana. Señala también con admiración que Darwin, Agassiz, Gould, Burmeister ensancharon los límites del cielo, de la Tierra y de la inteligencia, y siguen a nuestra vista ensanchando más y más aquellos límites hacia las profundidades de la Tierra con la geología, y de la historia con la del hombre primitivo (Sarmiento (1875, 1883).

El propósito de este trabajo es mirar con más detalle los conceptos geológicos desarrollados por Agassiz, dar una reseña de sus viajes por Sudamérica, y mencionar sus conceptos acerca del creacionismo, doctrina que profesó como científico y que lo condujo, a nuestro parecer, a conclusiones insostenibles en la actualidad.

## RESEÑA BIOGRÁFICA

Jean-Louis-Rodolphe Agassiz (1807-1873) nació en Môtier, actualmente parte de Haut-Vully, cantón de Friburgo, Suiza, y falleció en Cambridge, Massachusetts, en Estados Unidos de Norte América.

Su tío Mathias Mayor, un influyente médico en Lausanne, estaba muy atraído por el inteligente interés de Jean Louis en la anatomía y temas de biología. Aconsejó a sus padres que le permitieran estudiar medicina, lo que le fue acordado encima de otros proyectos más concretos en el comercio. A los 17 años, ingresó a la escuela de Medicina de Zúrich. Se trasladó a Heidelberg en la primavera de 1826, y luego a Múnich en octubre de 1827. Por estos años, Agassiz expresó sus deseos de dedicarse a las Ciencias Naturales, decisión que contrarió las expectativas de su familia. Sin embargo, ésta acordó apoyar esa tendencia, señalando que después de haber estudiado medicina con todo el celo que era capaz, eventualmente, se dedicara a las ciencias naturales. Esta decisión refleja el interés que manifestó desde niño por la naturaleza y en particular por los animales. De hecho, había construido cuando pequeño un pequeño acuario en el jardín de su casa materna. En 1817, el rey de Baviera envió a dos naturalistas, M. Martius y M. Spix, en una expedición exploradora a Brasil.

Al volver a Alemania en 1821, Agassiz trabó amistad con Martius quien le informaba de todas las novedades encontradas durante la expedición. Martius y Spix publicaron sucesivamente volúmenes en colores acerca de las plantas y animales recolectados. Spix falleció repentinamente y Martius contrató a un profesor para que publicara acerca de las conchas colectadas durante la expedición. También, Spix le propuso a Agassiz estudiar los peces colectados durante la expedición, conociendo la experiencia que había adquirido con el estudio de los peces de la región alpina. Esta investigación se publicó en 1829 y despertó el interés de Cuvier, quien lo apoyó a su vez en la publicación de un estudio acerca de los peces continentales

de Suiza y Alemania. El contacto estaba hecho y Agassiz terminó sus estudios: en 1829, con 22 años, en que se graduó como doctor en filosofía y un año después, en 1830, en medicina.



Fig. 1: Retrato de Louis Agassiz, alrededor de 1840. (Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Louis\\_Agassiz#/media/Archivo:Louis\\_Agassiz.jpg](https://es.wikipedia.org/wiki/Louis_Agassiz#/media/Archivo:Louis_Agassiz.jpg)).

Posteriormente viajó a Viena, donde trabó contacto con Alexander von Humboldt, quien se constituiría en un importante apoyo para el desarrollo de su carrera. En diciembre de 1831, Agassiz viajó a París para trabajar junto al gran maestro de la época: Georges Cuvier (1769-1832). Asombrado por los conocimientos de Agassiz, Cuvier le confió notas originales y, sobre todo, el método y las claves para interpretar los fósiles (Sequeiros y García Cruz, 2016). Antes de fallecer en 1832, Cuvier confió a Agassiz su colección de peces fósiles, la que Agassiz estudio y publicó en diversos medios científicos. Estos estudios le permitieron proponer una nueva clasificación de peces en cuatro grupos basada en la naturaleza de las escamas y otros apéndices dérmicos. La experiencia que adquirió con este trabajo le dio una visión catastrofista y creacionista de la historia de la Tierra, que lo acompañó toda su vida, e hizo de él un tenaz opositor de las ideas evolucionistas de Darwin.

En 1834, viajó a Inglaterra para estudiar colecciones fósiles allí conservadas. En 1836, con menos de 30 años le fue otorgada la Medalla Wollaston. Recomendado por von Humboldt, se radicó, entre 1832 y 1846, en Neuchâtel y ejerció como catedrático de Historia Natural en la Universidad de Ginebra. Fue en esta época cuando redactó y publicó “*Investigaciones sobre los peces fósiles* (1833-1844)” y “*Estudio sobre los glaciares* (1840)”.

Con este último tema se hizo famoso mundialmente por sus conceptos acerca de las glaciaciones y el análisis del movimiento de los glaciares, en los que interpretó la presencia de bloques erráticos en las llanuras de Europa como evidencias de la pasada existencia de glaciares mucho más extensos que en la actualidad. Incluso concibió a toda la superficie de la Tierra cubierta por glaciares, imagen retomada posteriormente como la de “snowball earth” de fines del siglo XX.

En 1846, se trasladó como profesor de geología y zoología a la Universidad de Harvard, donde se convirtió en una de las principales figuras científicas de Estados Unidos, por sus cualidades de investigador, y sobre todo de profesor y de divulgador de la ciencia. Participó en la creación de la Academia de Ciencias de USA y del Museo de Zoología Comparada de la universidad, en 1860. Fue miembro destacado de la American School of Ethnology. Llegó a ser considerado uno de los científicos de mayor reputación de su época.

Fue el Jefe Científico de una expedición del moderno barco *Hassler* que estudiaría la parte sur del continente sudamericano en su traslado desde la costa este de USA a California, que se prolongó durante ocho meses entre 1871 y 1872. Visitó en Santiago a su amigo Ignacio Domeyko, en ese momento rector de la Universidad de Chile, con quien había sido compañero de estudios en la *École de Mines* de París. La Universidad de Chile le otorgó la calidad de Miembro Honorario el 24 de mayo de 1872. Agassiz enfermó en Santiago, y no recuperó totalmente la salud durante el largo viaje hasta California hasta fallecer en Estados Unidos en 1873.

Fue miembro de numerosas instituciones científicas, como: Royal Society, Academia Prusiana de las Ciencias, Academia Alemana de las Ciencias Naturales Leopoldina, Real Academia de las Ciencias de Suecia, Academia de Ciencias de Baviera, Academia de Ciencias de Francia, Academia de Ciencias de Hungría, Academia Estadounidense de las Artes y las Ciencias, Sociedad Real de Edimburgo, Academia de Ciencias de Rusia, Sociedad Filosófica Estadounidense, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Córdoba, Argentina.

## LOS GLACIARES

*Étude sur les glaciers* (1840) fue el texto en que expuso sus observaciones acerca del modelado glacial, de las morrenas, del origen de los bloques erráticos, y fue el primero en afirmar con estas bases que, en un pasado relativamente reciente, la extensión de los glaciares en Europa central había sido mucho mayor que en la actualidad. Hizo hincapié en la presencia e interpretación de las estrías glaciares, de los depósitos tales como drumlins en áreas sin glaciares en la actualidad, pero que sin duda para él habían sido generados por la acción glacial. Un tema de gran interés folklórico, científico y hasta metafísico era la presencia de grandes bloques de roca depositados en las llanuras pre-alpinas, algunas de las cuales fueron interpretadas como producto de acción de figuras religiosas, incluyendo los demonios.

Estos temas, que fueron tratados en obras literarias y en la ópera, fueron desmitificados por Agassiz al observar en ellos huellas de acción glacial y, por lo tanto, concluyendo de manera inapelable que habían sido transportados por el hielo, lo que tenía como corolario que la extensión de ellos en el pasado geológico había sido mayor que en la actualidad. Entre ellas se encuentra la famosa Pierre à Bot, o Pierre Crapaud (Piedra del Sapo), un gran bloque de granito transportado desde el macizo del Mont Blanc, que ha sido cuidada por un poblado vecino desde 1838, en lo que puede considerarse un precursor del concepto de

Geositio de la actualidad (Fig. 2). En esta piedra, existe una placa recordatoria metálica con la siguiente inscripción: “A la memoire de Louis Agassiz, Arnold Guyot, Edouard Desor, Léon Du Pasquier. – Pour leurs travaux sur le terrain glaciaire (sigue texto ilegible y fecha de 1895).



**Fig. 2:** Vistas de la Pierre à Bot, bloque errático cerca de Neuchâtel, Suiza. (Fuente: fotografía superior: <https://www.summitpost.org/lapierre-bot/934098>; fotografía inferior: <https://fr.wikipedia.org/wiki/Pierrabot>).

## LAS EXPEDICIONES CIENTÍFICAS

Agassiz inculcaba a sus alumnos el trabajo de terreno. Les inculcaba leer la naturaleza, más que los libros “La naturaleza no son los libros... Si estudiáis la naturaleza en los libros, no la encontraréis cuando salgáis al aire libre” (Agassiz, 1863) (tomado de Sequeiros y García Cruz, 2006). Fiel a esta premisa, Agassiz realizó prolongadas y diversas campañas de terreno.

### *La expedición de Thayer 1864/1865*

“En 1864 emprendió un viaje de exploración por Brasil, la expedición Thayer, dirigida por Agassiz, que abrió una nueva era para los trabajos geológicos en este país, y proporcionó una buena colección de 80.000 muestras de animales, plantas, fósiles y rocas” (copiado de Sequeiros y García Cruz, 2006). Esta colección sirvió para enriquecer los museos fundados por él en Harvard.

Los participantes navegaron por las costas de Brasil y por el río Amazonas. Respecto de este río y consecuente con sus observaciones en los Alpes y el antepaís alpino, opinó que fluye por un antiguo cauce glaciario, el que se habría extendido desde los Andes hasta el Atlántico, donde habría observado las morrenas terminales. Durante el viaje, nació en él la idea de circunnavegar Sudamérica por la ruta que Charles Darwin había seguido unos treinta años antes.

### *La expedición Hassler 1871/1872*

La idea se concretó algunos años después con la expedición del moderno barco Hassler, de la cual fue el Jefe Científico. Esta expedición estudiaría la parte sur del continente sudamericano en su traslado desde la costa este de Estados Unidos donde el barco fue construido, a California. Agassiz usó todas sus influencias y su capacidad de reunir fondos para transformar el viaje en una expedición científica. Los principales objetivos de la expedición, que se prolongó durante ocho meses entre 1871 y 1872, fueron los siguientes:

- Sacar muestras de peces de las profundidades del océano, para observar si se encontraban peces conservados desde el Ordovícico, de acuerdo a las concepciones de la época acerca de los océanos en cuyas profundidades, inalteradas por tiempos geológicos, se suponía podrían encontrarse preservadas faunas de hasta esa época.

- Observar evidencias de antiguas glaciaciones en la parte sur del continente más allá del límite actual de los glaciares.

El primero de los objetivos no se cumplió, debido a fallas en el sistema de colección de muestras de sedimentos marinos de profundidad, debido al mal estado generalizado de las cuerdas necesarias para realizar los sondeos. En cuanto al segundo objetivo, éste se cumplió plenamente, ya que pudo observar en diversas localidades de la costa atlántica, y en Tierra del Fuego, evidencias de acción glaciaria a gran distancia de los actuales glaciares.

En Bahía Inútil, Tierra del Fuego, observó e interpretó grandes bloques de granito (Geosito N° 69 de la Sociedad Geológica de Chile) como bloques erráticos transportados por glaciares cientos de kilómetros hacia el E de la Cordillera de los Andes (Fig. 3).

En esta misma región, Darwin había observado bloques erráticos, pero los interpretó como depositados por icebergs

cuando el sur de Patagonia estaba cubierto por el mar. Al respecto, Agassiz reflexionó con admiración que observaciones realizadas en una región pequeña como Suiza le permitiera interpretar rasgos geológicos de comarcas tan extensas y alejadas.



**Fig. 3:** Bloque errático en Bahía Inútil, Tierra del Fuego. (Fuente: Geosito N° 69, Sociedad Geológica de Chile).

Un objetivo no declarado de la expedición Hassler era seguir la huella de Darwin y de evaluar las evidencias que lo llevaron a formular la teoría de la evolución de las especies, la que por su favoritismo por el creacionismo no convenía a Agassiz. Hay pocas menciones específicas de su estadía en Argentina, que parece haberse limitado a las localidades en que el buque hizo escala. Ya en la costa pacífica, viajó a Santiago para visitar a su amigo Ignacio Domeyko, en ese momento rector de la Universidad de Chile, con quien había sido compañero de estudios en París. Louis Agassiz e Ignacio Domeyko frecuentaron al mismo tiempo, en 1832 y 1833, la École de Mines de Paris y el Jardin des Plantes, donde trabajaba Cuvier.

En ese período tuvieron oportunidad de realizar numerosas salidas a terreno con el famoso geólogo Elie de Beaumont (1798-1874), con quien aprendieron el arte del mapeo y de la investigación geológica. Se reencontraron en Santiago en 1872, pero obviamente sabían el uno del otro. “Treinta años después de la vuelta de Darwin a Inglaterra, tuve el honor de recibir en mi casa, a su adversario, uno de los más grandes naturalistas de este siglo, Agassiz. Era el mes de Mayo, el volvía de un largo viaje..., ...tenía la simplicidad de un suizo, el sentido del humor de los franceses, la franqueza de los norteamericanos y las cualidades de trabajo de un buen sabio alemán. ...Durante la cena, en la que no faltaba el buen vino de Hungría proveniente de una cava polaca, estaban presentes el ministro de educación, el Presidente de la Cámara de Diputados y futuro presidente de la república, y algunos amigos..., uno de los hombres de letras, citó a Darwin y preguntó a Agassiz que pensaba acerca de la teoría de la evolución: « Señores, yo no quisiera ser hijo de un mono y no lo soy», fue la respuesta. La Sra. Agassiz sonrió, y nos mostramos respetuosos de la opinión del sabio, y la cena continuó hasta tarde en una buena atmósfera (Domeyko, 1883, carta a Piotr Daskiewicz).

Con posterioridad a la cena, Domeyko recibió la siguiente carta de despedida de parte de Agassiz :

Valparayso, 10 de Mayo 1873  
Mi muy querido colega y amigo:

Me perdonará Ud. de haberme escapado de Santiago sin ir a darle la mano una vez más.

« ... llevo conmigo las colecciones que Ud. bien quiso darme. Ellas me son doblemente preciosas al venir de Ud., y serán un ornamento de nuestro Museo. A mi retorno a Estados Unidos, no olvidaré de hacerle llegar minerales del Lago Superior. Si Ud puede procurarme aun más fosiles, le estaré muy agradecido, ya que los verdaderos coleccionistas no están nunca satisfechos, mientras quede algo que agregar a sus tesoros. Mis homenajes a sus hijas. Espero poder terminar diciéndole : hasta la proxima oportunidad en Estados Unidos... ». Bien à Vous, ...

Durante la vuelta a Estados Unidos, en 1872, el *Hassler* hizo escala en las Islas Galápagos que tanto significado han tenido para el evolucionismo. Gould (1982) ha calificado este viaje como una especie de *desafío* a Darwin, puesto que recorrió la ruta principal del naturalista británico en el *Beagle*, y en el que ni Agassiz, ni su esposa Elizabeth que lo acompañaba, percibieron ningún ejemplo de lucha por la existencia, sino un conjunto de criaturas maravillosas que disfrutaban de la vida que les había proporcionado el Creador, y, consecuentemente, no tuvo repercusión alguna en cuanto a modificar su valoración del darwinismo (Larson, 2001)” (copiado de Sequeiros y García Cruz, 2006). Agassiz enfermó en Santiago, y no recuperó totalmente la salud durante el largo viaje de regreso a California, hasta fallecer en Estados Unidos en 1873.

## LA CIENCIA RACIAL

Agassiz fue el último gran científico que se opuso totalmente a la teoría de la evolución de Darwin, y que mantuvo una concepción creacionista de la historia geológica. Incluso una de sus grandes contribuciones, aquella de un pasado de la Tierra cubierta de hielos más

extensos que los de su época, le sirvió para pensar que con ello había desaparecido la vida en la Tierra y había sido vuelta a crear.

Durante su permanencia en los Estados Unidos, un momento en que los pueblos americanos estaban en el proceso de constituir naciones con principios de igualdad, democracia y educación popular igualitaria, un tema que concitaba mucho interés era el de las diferencias entre las distintas razas que poblaban América y su integración (Hooker, 2017).

Agassiz como miembro destacado de la American School of Ethnology era muy escuchado en los círculos intelectuales de la costa atlántica donde exponía, además de en la cátedra, sus puntos de vista sobre las diferencias raciales derivados de lo que se denominó la Ciencia Racial, un conjunto de conocimientos, significados y verdades sobre las diferencias entre las razas. Este era un tema dominante en los círculos intelectuales de América donde se estaba en vías de seguir consolidando las naciones recientemente creadas. Éste fue un tema con el cual pensadores como Sarmiento, en Argentina, y otros, en Norte y Sudamérica, tuvieron que enfrentarse en pos de la consolidación de las jóvenes naciones (Hooker, 2017, p. 6).

Agassiz pensaba que las distintas razas humanas eran el resultado de creaciones distintas, y daba diversas consideraciones que justificaban la creencia que la raza blanca era superior a las demás, concepto muy contrario a lo que la historia ha demostrado desde entonces. Esta avenida de su pensamiento, terminó por privarle del apoyo del medio científico, que en general adoptó una visión evolucionista y no creacionista acerca de los cambios observables entre las especies.

## HITOS GEOGRÁFICOS DENOMINADOS EN HONOR A AGASSIZ

Por sus importantes aportes al conocimiento de este continente, su nombre quedó registrado en algunos rasgos geográficos del sur de Sudamérica. Es llamativo que Agassiz y Sarmiento, que aparentemente se conocieron en América del Norte, tengan sus nombres inmortalizados en localidades de la Patagonia: los montes y el glaciar Agassiz y la Cordillera Sarmiento. Esta última se extiende en la región cordillerana al oeste de Puerto Natales, en territorio chileno.

Un monte de 3.180 m de altitud lleva su nombre en la región fronteriza entre Chile y Argentina en el Campo de Hielo Patagónico Sur. Se denomina también a este cerro como Agassiz Sur, para diferenciarlo del también límite cerro Agassiz Norte o cerro Bertrand (3064 msnm), ubicado en sus cercanías y más al occidente.

En la vertiente argentina de la cordillera, en esa misma región del Hielo Patagónico Sur, en la Provincia de Santa Cruz, existe también un glaciar con su nombre que forma parte de la cuenca del río Santa Cruz. Finalmente, en la costa oriental de la Península Antártica, existe un área denominada Punta Agassiz.

Todas estas menciones a su nombre muestran, en conjunto, que los medios científicos relacionados con la glaciología tienen una alta consideración por Louis Agassiz.

Por otra parte, en América del Norte, se ha dado el nombre de Agassiz a un antiguo lago glacial que fue alimentado por la escorrentía glacial del final de la glaciación de Würm o Wisconsin y alcanzó un área mayor que la de todos los actuales Grandes Lagos juntos. La existencia de este lago fue propuesta por el mismo Agassiz.

## CONSIDERACIONES FINALES

Agassiz tuvo la capacidad de desarrollar dos áreas de la ciencia bien disímiles, como son la glaciología y la sistemática de peces vivos y fósiles; esta última, bajo la influencia de Georges Cuvier en París, quien era el paladín del creacionismo y del catastrofismo, perspectivas que acogió intensamente.

Su gran capacidad intelectual y de trabajo, le permitieron establecer los principios de la glaciología, y concebir que en el pasado geológico la extensión de los hielos fue mayor que la actual, basado en la evidencia de los bloques erráticos y de otros rasgos indicativos de glaciación. Llegó incluso a sugerir que el hielo cubrió toda la Tierra en algún momento del pasado geológico, eliminando la vida de su superficie. Ello coincidía con su visión catastrofista.

La proposición de que el Amazonas fluía por un antiguo cauce glacial, no convenció a la comunidad científica, que sin embargo aceptó la mayor extensión pasada de las áreas englaciadas.

Fue uno de los últimos grandes científicos que se opusieron totalmente a la Teoría de la Evolución de Darwin. Apoyándose en su reputación como gran naturalista de Norteamérica, ridiculizó la teoría darwinista en el momento de su aparición (Agassiz, 1860), aunque, en realidad, como ha resaltado Kaeser (2007), la publicación de *El origen de las especies* iba a arruinar su brillante carrera.

Se negó a reconsiderar su postura intransigente hasta el fin de su vida porque el darwinismo no invocaba el plan divino –las especies eran, según Agassiz, *pensamientos de Dios* (copiado de Sequeiros y García Cruz, 2006).

A pesar de los grandes méritos científicos de Louis Agassiz, su posición intransigente con la teoría de la evolución y en favor de la diferencia entre las razas humanas, lo ha en gran medida desterrado de entre los grandes geólogos de la historia (Fig. 4).

## AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a los organizadores del Simposio Argentino de Historia de la Geología que se llevó a cabo en Córdoba durante 2019, que proveyó el ambiente apropiado para aprender de los numerosos colegas que presentaron los resultados de sus investigaciones.

F. Hervé agradece a la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba el apoyo humano y material para concurrir al evento. El editor Dr. Albanesi impulsó a los autores a concluir este trabajo.



**Fig. 4:** Estatua de Louis Agassiz en la Universidad de Stanford caída durante el terremoto de San Francisco en 1906. (Fuente: <https://pixabay.com/es/photos/terremoto-louis-agassiz-estatua-60572/>).

## REFERENCIAS

- [1] Agassiz L. (1833-1842), “Monographie des poissons fossiles du Vieux Grès Rouge ou Système Dévonien (Old Red Sandstone) des Îles Britanniques et de Russie”, Paris. <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k972529/f1.table>.
- [2] Agassiz L. (1840), “Études sur les glaciers”. Ed. Del autor, Neuchâtel, 346 pp. + Atlas (18 láminas). [Reed. en: Dawsons of Pall Mall, Londres (1966). Existen algunos extractos en versión inglesa en: Mather y Mason (1939, pp. 329–335), y trad. inglesa en Carozzi (1967).
- [3] Agassiz L. (1840), “Études sur les glaciers”. *Jent et Gassmann*, 346 p., Neuchâtel, Suiza.
- [4] Agassiz L. (1847), “Nouvelles études et expériences sur les glaciers actuels, leur structure, leur progression et leur action physique sur le sol”. *Victor Masson*, Paris, 598 p.
- [5] Hooker J. (2017), “Theorizing Race in the Americas: Douglass, Sarmiento, Du Bois, and Vasconcelos”. *Oxford University Press*, New York, 281 p.
- [6] Juárez Barrera F., Bueno-Hernández A. y Llorente Bousquets J. (2016), “El creacionismo de Louis Agassiz y sus concepciones biogeográficas”. *Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Colección Luis Duque Gómez*, Bogotá, Colombia., N°4, 143 p.
- [7] Kaeser M.-A. (2007), “Un savant séducteur. Louis Agassiz (1807-1873), prophète de la science”. *L’Aire*, Vevey, Suiza, 292 p.

- [8] Reggini, H. C. (1999), Presencia de Sarmiento en Boston. Revista Historia, Año XIX, N° 75, sept./nov. 1999, Buenos Aires. <http://horacioreggini.com.ar/wp-content/uploads/2013/10/Sarmiento-Boston-2.pdf>
- [9] Reggini H. C. (2014), Dos décadas de amistad epistolar (1865-1881) entre Mary Peabody Mann y Domingo Faustino Sarmiento. <http://horacioreggini.com.ar/wp-content/uploads/2014/03/Dosdecadas...>
- [10] Ryn Z. J. (2014), “Ignacio Domeyko. La Vida y la Obra”. Editorial Universitaria: 937 páginas, Santiago, Chile.
- [11] Sequeiros L. y García Cruz C. (2006), “Louis Agassiz (1807-1873) y sus aportaciones a la geología. Implicaciones didácticas”. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, 14.3:202-212.
- [12] Sarmiento D. F. (1875), “Intervenciones de Domingo F. Sarmiento como Senador Nacional por San Juan”, *Sesiones Ordinarias* 43 y 55.
- [13] Sarmiento D. F. (1883), “Conflicto y armonías de las razas en América”. *Imprenta de D. Túñez*, Buenos Aires, 197 p.