# Des savants humboldtiens

Dans le sillage de Humboldt (I) – Aux origines des études géologiques sur le Luxembourg: les scientifiques Johannes Steininger (1794-1874) et Auguste Engelspach-Larivière (1799-1831)

Par Claude Wey, Foni Le Brun et Leonardo López Luján

uillaume Dupaix (1746-1818), le précurseur de l'archéologie préhispanique, n'est pas le seul érudit originaire du Luxembourg ayant rencontré Alexander von Humboldt (1769-1859). En effet, les chasseurs de plantes et botanistes Nicolas Funck (1816-1896) et Jean Linden (1817-1898) pouvaient se prévaloir d'avoir été reçus en 1841 par le «savant-citoyen du monde» lors de leur passage à Paris. À ces deux explorateurs des contrées du Nuevo Mundo, nous nous permettons d'ajouter le savant géologue allemand Johannes Steininger (1794-1874), dont la trajectoire d'enseignant et de scientifique est liée à bien des égards à l'espace géographique situé aux confins et de la Rhénanie prussienne et du Grand-Duché de Luxembourg.

### Entre l'espace rhénan et Paris

Né le 10 janvier 1794 à Saint-Wendel en pays sarrois, Johannes (Johann) Steininger quitte à l'âge de douze ans sa ville natale pour Trèves afin d'y fréquenter l'école secondaire entre 1806 et 1809, puis le séminaire. C'est en 1813 qu'il part de la ville mosellane, qui fut à l'époque napoléonienne chef-lieu du département de la Sarre, pour mener des études de mathématiques, physique et sciences naturelles à Paris. Au-delà de sa fonction politique et institutionnelle, la capitale du Premier Empire français était également depuis l'époque des Lumières l'un des centres mondiaux des sciences.

C'est à juste titre que Hans Engländer retient dans son aperçu biographique la décision de Steininger de poursuivre des études de haut niveau au sein d'instituts parisiens: «Die Hochschule zu Paris war ja auch der gegebene Ort für das Studium dieser Wissensgebiete [...]» (Engländer 1950: 95). Durant son séjour parisien l'étudiant Steininger assiste aux cours dispensés par des sommités scientifiques comme le naturaliste Jean-Baptiste Lamarck (1744-1829) et Georges Cuvier (1769-1832), l'un des fondateurs de l'anatomie comparée et de la paléontologie moderne, qui tous les deux concourent

à la publication du Dictionnaire des sciences naturelles, publié en 61 volumes entre 1816 et 1845.

Et Engländer d'en conclure: «Ihnen allen verdankt Steininger sehr viel, und man merkt z. B. Cuviers Einfluß in Steiningers ersten Werken an vielen Stellen. Auch der umfassende Geist Humboldts muß ihn stark beeinflußt haben, und es ist als sicher anzunehmen, daß gerade das Studium der Werke Humboldts ihn zur Abfassung der pflanzengeographischen Arbeit angeregt hat.» (Engländer 1950: 95-96) Encore faut-il souligner que l'influence humboldtienne se révélera générale et déterminante pour la trajectoire tant scientifique qu'idéologique de Steininger. Un devenir qu'il prévoit de réaliser à Trèves.

Après avoir quitté Paris en 1815 – il y a séjourné pendant deux ans –, Steininger est confronté dès son retour à Trèves à un nouvel ordre institutionnel et politique. Faisant partie intégrante du Royaume de Prusse depuis le traité de Vienne conclu en juin 1815, Steininger doit s'arranger avec les prémisses politiques d'un régime qui ne correspond guère à ses convictions idéologiques, qui épousent les idéaux des Lumières et les principes de la Révolution française.

Steininger entame donc à partir d'octobre 1815 une carrière d'enseignant de mathématiques et de sciences naturelles au Königlichen Gymnasium, où il se voit réprimandé à plusieurs reprises par les autorités ministérielles et le clergé local pour avoir divulgué des idées peu compatibles avec les valeurs de la monarchie prussienne et les principes de la religion chrétienne. En 1834, le Provinzialschulkollegium met en doute sa «vaterländische Gesinnung» pour avoir relevé dans ses cours les mérites scientifiques de mathématiciens et de physiciens français. Et en 1837, on l'accuse dans des lettres anonymes qu'il recourt régulièrement à la remise en question du christianisme «wodurch mancher Jüngling den Glauben verliert» (cit. dans Heinrich 2018: 114).

Bien que Steininger contestât cette dernière accusation, il importe de noter que ses cours furent appréciés par celui que l'on peut considérer comme son plus illustre élève, à savoir Karl Marx (1818-1883). Comme le souligne le sociologue Michael Heinrich dans Karl Marx und die Geburt der modernen Gesellschaft (Band I): «Neben religionskritischen Impulsen dürfte Marx [...] von Steininger vor allem Grundkenntnisse naturgeschichtlicher und geologischer Entwicklung erhalten haben, die ihm bei seinen späteren naturwissenschaftlichen, in den 1870er-Jahren auch geologischen Studien zugute kamen.» (Heinrich 2018: 114)

À côté de sa tâche d'enseignant, Steininger mènera parallèlement une activité scientifique d'envergure. Un état de fait social autant que privilège professionnel que Steininger devait, selon l'historien des sciences Jos Massard, à deux circonstances: «Il a assez peu de cours à assurer, de sorte qu'il gardera beaucoup de temps libre pour se consacrer à la recherche. En 1817 il devient membre de la société savante tréviroise 'Gesellschaft nützlicher Untersuchungen zu Trier' qui lui accorde son soutien. Il peut ainsi effectuer pendant les vacances scolaires des voyages d'études en l'Eifel, la Belgique, le Luxembourg, la France et d'autres régions [...]» (Massard 1996: 136)

Entre 1819 et 1855, Steininger réussit à publier une œuvre comptant des études historiques, philosophiques, mais surtout géolo-

giques, parmi lesquelles nous relevons entre autres les Geognostische Studien am Mittelrheine (1819), Die erloschenen Vulkane in der Eifel und am Niederrhein (1820) ainsi que la Gebirgskarte der Länder zwischen dem Rheine und der Maas (1822) qui inclut les régions luxembourgeoises. Retenons également la Geognostische Beschreibung des Landes zwischen der untern Saar und dem Rheine (1840), la Geognostische Beschreibung der Eifel (1853) sans oublier de mentionner l'Essai d'une description géognostique du Grand-Duché de Luxembourg (1828).

De par son ampleur, la production scientifique de Steininger est tout à fait remarquable. Il est tout simplement dommage qu'il ait dû abandonner définitivement pour des raisons de maladie oculaire aigüe tant ses recherches scientifiques que sa profession d'enseignant vers le milieu des années 1850. À la fin de sa vie, Steininger devient complètement aveugle, et il décédera le 11 octobre 1874 à Trèves.

### «Steininger ist ein Querkopf»

D'aucuns parmi les historiens des sciences regrettent que l'œuvre scientifique et à plus forte raison les travaux géologiques de Steininger n'aient pas retenu à l'époque autant l'attention du monde académique qu'ils l'auraient mérité. Encore faudrait-il nuancer cette affirmation. En effet, Alexander von Humboldt se réfère à plusieurs reprises aux travaux de Steininger. Si Humboldt défend tout d'abord en tant que «neptunien» l'affirmation que les roches terrestres sont le produit d'une sédimentation lors de la formation de la terre, il deviendra plus tard un fervent partisan du «plutonisme», c'est-à-dire de la théorie géologique prétendant que les roches sont le produit d'une activité volcanique. Humboldt s'intéressera désormais tout particulièrement aux travaux géologiques centrés sur des régions volcaniques, y compris les études que Steininger publie sur la Vulkaneifel.

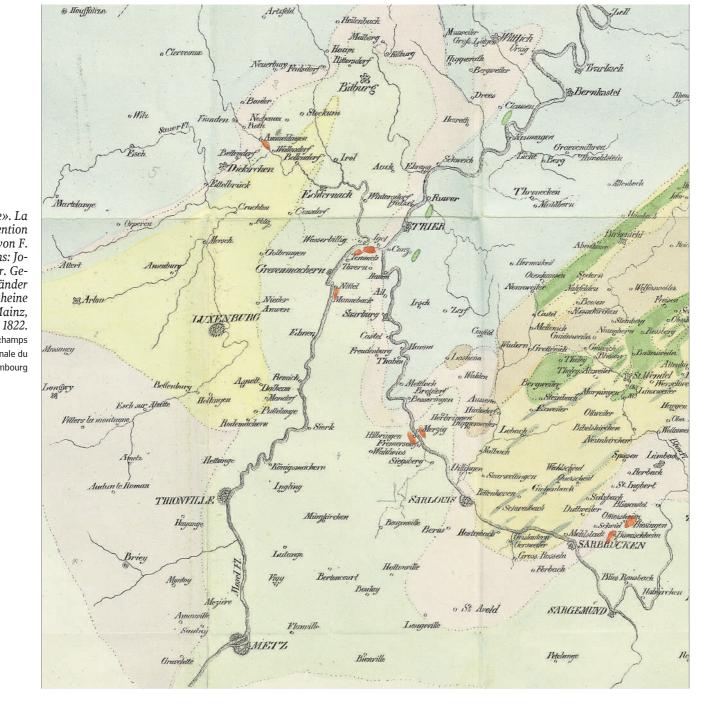
Citons dans ce contexte deux extraits provenant des Nachschriften der Kosmos-Vorträge, documents reprenant les «Vorlesungen» qu'Alexander von Humboldt a assurées à la Berliner Sing-Akademie entre début novembre 1827 et fin avril 1828. Ainsi, dans sa conférence du 5 mars 1828, il aborde le «Proceß wodurch Gebirgsarten entstehen», par exemple «durch vulkanische Wirkung». Au cours de sa conférence, Humboldt évoque l'éruption du Vésuve et les «Aschenauswürfe» de 1822 tout en se référant aux travaux de Steininger: «Die Asche kommt auch zuweilen aus den Seitenwänden hervor, so schien 1822 beim Vesuv ein Strom kochendes Wasser am Fusse des Kraters heraus zukommen, nähere Untersuchungen von Herrn Steini[n]ger aber zeigten, daß trockne Ströme von Tuff und Asche so täuschten.» (Humboldt 1827/28: S. [255-256])

À cette description, il convient d'ajouter une seconde version tirée également des *Nachschriften der Kosmos-Vorträge*: «1822 kam noch einmal die Nachricht daß trockenes Wasser nahe am Krater aus dem Berge hervor breche; es war dieß trockene Asche, die wie eine Quelle heraus brach. [...] Die mit Wasserdampfen gemischten Schlamm Ausbrüche. Herr Steininger in Trier hat in seinem vorzüglichen Werk über die Eifel hierauf zuerst aufmerksam gemacht.» (Humboldt 1827/28: S. [325])

Johannes Steininger (1794-1874). Source: (Massard 1996: 137) Photo: Marcel Strainchamps © Bibliothèque nationale du Luxembourg



#### PERSPECTIVES



«Gebirgs Charte». La carte porte la mention «aufgenommen von F. Steininger». Dans: Johann Steininger. Gebirgskarte der Länder zwischen dem Rheine und der Maas. Mainz,

Photo: Marcel Strainchamps © Bibliothèque nationale du Luxembourg

Quelle belle reconnaissance pour Johannes Steininger, qui se voit cité par celui qui fut jadis son professeur à Paris! Ajoutons toutefois que Humboldt apprécie davantage la qualité des travaux de Steininger que la personne de celui-ci. Dans sa lettre adressée en août 1853 au naturaliste et zoologiste Christian Gottfried Ehrenberg (1795-1876), le vieux Humboldt termine sa missive par l'ajout suivant: «Der vortreffliche Weiss hat versprochen [.] Steininger ist ein Querkopf!» (Humboldt 1853)

Au-delà de cette remarque peu amène de la part d'un Humboldt octogénaire, il convient toutefois de relever que Steininger a réservé durant toute son activité scientifique une place référentielle déterminante à la personne de Humboldt et aux savants faisant partie de cette nébuleuse que l'on appelle les humboldtiens. D'ailleurs, l'étude géologique que Steininger a consacrée au Luxembourg en témoigne.

# Une étude sous influence humboldtienne

En 1826, c'est-à-dire à l'époque où le Grand-Duché de Luxembourg est la propriété personnelle de Guillaume I<sup>er</sup>, qui en tant que roi des Pays-Bas est également le souverain d'une entité territoriale comprenant la Hollande (anciennes Provinces-Unies) et l'actuelle Belgique, l'Académie royale des sciences et belles lettres de Bruxelles prévoit pour l'année 1828 un concours portant sur le sujet géologique suivant: «Faire la description géologique de la province ou Grand-Duché de Luxembourg; indiquer les espèces minérales et les fossiles accidentels que l'on y rencontre, avec l'indication des localités et la synonymie des noms sous lesquels les substances déjà connues ont été décrites.» (Massard 1996: 130)

Steininger décide de participer au concours en présentant une étude intitulée Essai d'une description géognostique du Grand-Duché de Luxembourg. Centré intégralement sur la géologie luxembourgeoise, le travail de Steininger possède une valeur scientifique, comme ne manquera pas de le souligner le géologue de renom international Michel Lucius (1876-1961) dans un exposé qu'il a tenu en 1949, c'est-à-dire 120 ans après la parution de l'étude. (Massard 1996: 133) C'est également à Steininger que la géologie luxembourgeoise doit la désignation terminologique «grès de Luxembourg». Ainsi retient-il dans son mémoire: «[J]e ne saurais mieux faire, en parlant du grès qui se trouve au-dessus du calcaire coquillier, que de me servir du nom géographique de grès de Luxembourg, et de rapporter les observations qu'on a faites jusqu'ici sur le gisement du calcaire coquillier et des terrains d'argile bigarrée et de gypse, sans vouloir décider des questions, par rapport auxquelles les géognostes ne sont pas d'accord entre eux.» (Steininger 1828: 81)

S'il y a un autre point fort à relever dans le travail de Steininger, c'est le souci méthodologique constant de situer les analyses et réflexions dans le contexte des connaissances géologiques de l'époque, tout en se référant aux études des scientifiques de renom. À plusieurs reprises, Steininger cite en recourant à l'appellation francisée «de Humboldt», mais également d'autres savants faisant partie des réseaux humboldtiens, comme «M. d'Oeynhausen», «M. De Dechen», «M. Omalius», «M. De Buch» et «M. Keferstein» et dans une moindre mesure «M. Noeggerath».

Dans son introduction, contenant entre autres un inventaire détaillé des mesures altimétriques du Luxembourg, Steininger informe le lecteur que le géologue et futur Berghauptmann Carl von Oeynhausen (1795-1865) en compagnie du géologue et futur Professor für Berghaukunde et Oberberghauptmann Ernst Heinrich Carl von Dechen (1800-1889) avaient déjà procédé vers le milieu des années 1820 à des études altimétriques au Grand-Duché de Luxembourg, notamment à Echternach. Et Steininger de préciser: «[E]t je crois me rappeler qu'il faisait mauvais temps quand MM. d'Oeynhausen et De Dechen étaient à Echternach.» (Steininger 1828: XX; Massard 1996: 152)

Steininger prend également soin de signaler les mérites scientifiques du géologue belge Jean-Baptiste-Julien d'Omalius d'Halloy (1783-1875) que Humboldt qualifie dans sa lettre adressée en 1836 à Christian Gottfried Ehrenberg de «recht ausgezeichneter Geognost». Auteur de l'Essai sur la géologie du Nord de la France (1808), d'Omalius «n'a pas seulement jeté les bases de la science géologique belge [...], mais également celle du Grand-Duché, en particulier par l'interprétation stratigraphique qu'il donne des terrains de l'Ardenne et des terrains voisins.» (Massard 1996: 151)

Retenons aussi que Steininger cite à plusieurs reprises le géologue et paléontologue Christian Leopold Freiherr von Buch (1774-1853), qui fut un ami proche d'Alexander von Humboldt depuis leurs études communes à la *Bergakademie Freiberg*, de même qu'il se réfère au géologue et minéralogiste Christian Keferstein (1784-1866) et au professeur de minéralogie et de géologie de l'université de Bonn Johann Jacob Nöggerath (1788-1877). ...

#### PERSPECTIVES

••• Truffé de références humboldtiennes, basé sur une solide recherche scientifique, le mémoire présenté par Steininger remporte en 1828 le concours organisé par l'Académie royale de Bruxelles, qui lui décerne la médaille d'or.

Il serait encore intéressant de connaître et d'appréhender les réactions de scientifiques quant au travail de Steininger. Dans le contexte de ce questionnement, nous aimerions présenter le document épistolaire suivant: «Monsieur, Je suis, on ne peut pas plus reconnaissant, Monsieur, de la bonté avec laquelle Vous avez bien voulu me communiquer Votre important mémoire géognostique sur le Luxembourg. J'en ferai une étude aprofondie dès mon retour à Berlin; en attendant Vous permettrez qu'au nom de ceux qui sentent que la connaissance de la superposition des roches est la base de la vraye Géologie, je Vous remercie vivement du travail que vous venez de terminer si heureusement. L'étendue des formations secondaires si remarquables par l'identité des caractères zoologiques, le gisement du keuper et des grès quarzeux qui s'y tient (nous appellons en Allemagne aujourd'hui quadersandstein le grès vert depuis que les pétréfications ont prouvé que le quadersandstein de Pirna y apartient) me seront très instructifs. [...] Potsdam ce 15 Dec. 1828 [...] Le Bn de Humboldt.» (MnhnL)

Document précieux s'il en est pour l'histoire des sciences au Luxembourg, la lettre de Humboldt confirme sous forme de remerciements la réception d'un mémoire géognostique sur le Luxembourg. Tout un faisceau d'éléments porte à déduire à première vue que la missive, datée du 15 décembre 1822, s'adresse à Johannes Steininger, qui vient de remporter le premier prix de l'Académie de Bruxelles et dont les relations avec Humboldt et les réseaux humboldtiens nous sont connues. Pourtant, il faut bien l'admettre, le nom de Johannes Steininger n'est point mentionné, et de ce fait, il n'est pas exclu que l'envoi épistolaire ait été adressé à une

personne autre que le professeur de Trèves! Dans ce cas, il conviendrait d'avancer le nom d'Auguste Engelspach-Larivière.

# L'adoubement scientifique d'Engelspach par Humboldt

Car à côté du géologue allemand, un autre géologue, à savoir le Bruxellois Auguste Engelspach-Larivière, avait également participé au concours de l'Académie royale en présentant une étude intitulée Description géognostique du Grand-Duché de Luxembourg, suivie de considérations économiques sur ses richesses minérales (1828). Un mémoire qui lui a valu le deuxième prix du concours et, qui plus est, les félicitations de la part d'Alexander von Humboldt. Citons à cet égard Louis Alvin, qui dans son article biographique portant sur Engelspach-Larivière, affirme que «[l]'illustre Alex. de Humboldt lui adressa, à propos de cette publication, une lettre qui peut être considérée comme un des plus honorables titres scientifiques du savant belge.» (Alvin 1878: 587; Massard 1996: 149)

Même si le texte d'Alvin ne contient ni citation ni référence documentaire à ladite lettre, il importe toutefois de relever que la trajectoire biographique d'Engelspach-Larivière ainsi que son œuvre scientifique nous révèlent maints indices qui nous permettent d'appréhender ses relations avec les milieux humboldtiens. Bien que moins prolixe dans ses références que Steininger, le géologue bruxellois cite pourtant dans son mémoire géologique sur le Luxembourg les noms de «De Buch» «Oeynhausen», «Dechen», voire «Keferstein», tout en s'abstenant de mentionner le nom d'Alexander von Humboldt

Quant à son vécu scientifique, il y a lieu de souligner qu'Engelspach-Larivière, tout comme Steininger, a passé deux années de formation supérieure à Paris, où il fréquenta entre 1819 et 1821 les cours de l'École royale des mines, avant d'entreprendre un long voyage qui le conduit de l'Allemagne septentrionale en Scandinavie et en Russie, puis, entre autres, en Angleterre, en Hollande et en France. À la fin de son périple, il publie son Essai géognostique sur les environs de Saint-Pétersbourg (1825). Ce travail, ainsi que son étude sur le Luxembourg constituent les ouvrages de référence de sa brève carrière de scientifique, puisque né en 1799, il meurt «frappé d'apoplexie dans un bain» le 23 juillet 1831 à l'âge de 32 ans. (Alvin 1878: 599) Et son biographe Louis Alvin de préciser: «[S]on souvenir se rattache honorablement à la révolution belge de 1830, dans laquelle il a joué un rôle de peu de durée, quoique d'une grande importance.» (Alvin 1878: 585)

Contrairement à Steininger, la vie du géologue Engelspach-Larivière fut certes courte, mais elle correspondait dans ses grandes lignes à ces idéaux humboldtiens que sont les voyages d'études, le travail scientifique et l'engagement politique au service de la liberté des peuples.

Dans une moindre mesure que le géologue allemand Steininger, le géologue belge peut pourtant être qualifié de savant humboldtien. Et les deux scientifiques allemand et belge peuvent être considérés et appréciés ensemble comme des humboldtiens qui, avec d'Omalius sont à l'origine des sciences géologiques au Luxembourg!

Sources et bibliographie sommaires:

Engelspach-Larivière, Auguste, 1828. Description géognostique du Grand-Duché de Luxembourg, suivie de considérations économiques sur ses richesses minérales. Bruxelles, M. Hayez.

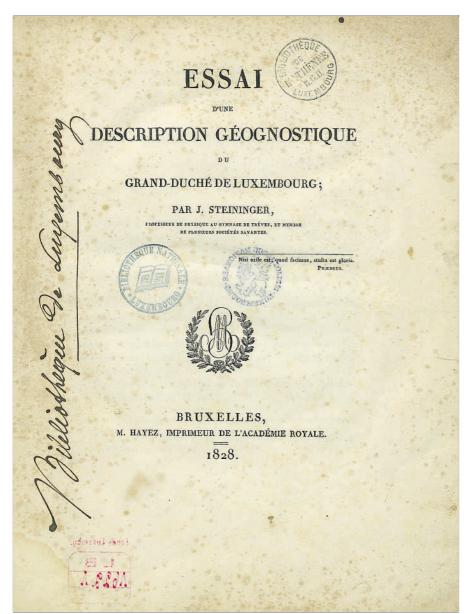
Steininger, Johann, 1822. Gebirgskarte der Länder zwischen dem Rheine und der Maas: Mit erläuternden Bemerkungen der Gesellschaft nützlicher Forschungen zu Trier. Mainz, Florian Kupferberg.

Steininger, J[ohann]. 1828. Essai d'une description géognostique du Grand-Duché de Luxembourg. Bruxelles, M. Hayez, (Mémoires couronnés de l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles, 7).

Steininger, Johann. In: edition humboldt digital, hg. v. Ottmar Ette. Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Berlin. Version 5 vom 11.09.2019. edition-humboldt.de

## Voir particulièrement:

- [N. N.]: Die physikalische Geographie von Herrn Alexander v. Humboldt, vorgetragen im Semestre 1827/28. [Berlin], [1827/28]. [= Nachschrift der ,Kosmos-Vorträge' Alexander von Humboldts in der Berliner Universität, 3.11.1827–26.4.1828.], S.255-256. In: Deutsches Textarchiv, www.deutschestextarchiv.de
- [N. N.]: Physikalische Geographie von Heinr. Alex. Freiherr
  v. Humboldt. [V]orgetragen im Wintersemester 1827/8.
  [Berlin], [1827/28]. [= Nachschrift der ,Kosmos-Vorträge'
  Alexander von Humboldts in der Berliner Universität,
  3.11.1827–26.4.1828.], S. [325]. In: Deutsches Textarchiv
- Alexander von Humboldt an Christian Gottfried Ehrenberg. Potsdam, [August 1853], hg. v. Anette Wendt unter Mitarbeit von Eberhard Knobloch. In: edition humboldt digital, hg. v. Ottmar Ette. Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Berlin. Version 5 vom 11.09.2019. edition-humboldt.de
- Lettre envoyée le 15 décembre 1828 de Potsdam par «Le Bn de Humboldt». Une copie non inventoriée de la lettre est conservée au Musée national d'histoire naturelle – Luxembourg (MnhnL).
- Alvin, Louis, 1878. Engelspach (Auguste), dit Larivière. In:
  Biographie Nationale de Belgique, t. 6: col. 585-600.
  Engländer, Hans, 1950. Johannes Steininger. In: Heimatbuch des Kreises St. Wendel, 3 (1950), p. 95-100.
- Heinrich, Michael, 2018. Karl Marx und die Geburt der modernen Gesellschaft: Biographie und Werkentwicklung. Band I: 1818-1841. Stuttgart, Schmetterling Verlag. Voir surtout p. 113-114.
- Massard, Jos, 1996. Les pionniers de la géologie luxembourgeoise: Steininger, Engelspach-Larivière et les autres. In: L'homme et la terre: 13e congrès Benelux d'histoire des sciences: 5-7 octobre 1995, Echternach (Luxembourg), (Courrier de l'éducation nationale. n° spécial), p. 127-170.
- Nos remerciements s'adressent au biologiste et historien des sciences Jos Massard pour la mise à disposition de documents et d'informations portant sur Johannes Steininger ainsi que sur Auguste Engelspach-Larivière et à Marcel Strainchamps (Bibliothèque nationale du Luxembourg BnL) pour le choix et la préparation des illustrations.



«Essai d'une description géognostique du Grand-Duché de Luxembourg» par Johannes Steiniger. Photo: Marcel Strainchamps © Bibliothèque nationale du Luxembourg