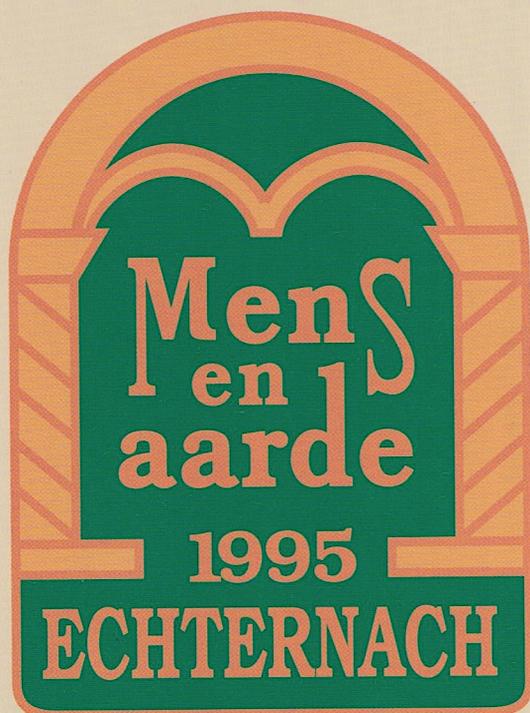


Jos. A. MASSARD (éd.)

L'HOMME ET LA TERRE
MENS EN AARDE
MENSCH UND ERDE



*Actes du 13e Congrès Benelux
d'Histoire des Sciences*
Echternach, 1995

Numéro spécial du
COURRIER DE L'ÉDUCATION NATIONALE

Luxembourg
1996

13e Congrès Benelux d'Histoire des Sciences
13de Beneluxcongres voor de Geschiedenis der Wetenschappen
13. Benelux-Kongreß für Wissenschaftsgeschichte
Echternach (Luxembourg)
5-7 octobre / oktober / Oktober 1995

L'HOMME ET LA TERRE
MENS EN AARDE
MENSCH UND ERDE



Actes du 13^e Congrès Benelux d'Histoire des Sciences
Echternach (Luxembourg), 1995

édités par **Jos. A. MASSARD**
en collaboration avec
Ben Gales, Gaby Geimer, Ernst Homburg,
Alfons Labisch et Geert Vanpaemel

Numéro spécial du
COURRIER DE L'ÉDUCATION NATIONALE
Luxembourg
1996

LES PIONNIERS DE LA GÉOLOGIE LUXEMBOURGEOISE: STEININGER, ENGELSPACH-LARIVIÈRE ET LES AUTRES

JOS. A. MASSARD *

Résumé

Au début du 19e siècle, il n'y avait aucun géologue indigène dans l'actuel Grand-Duché de Luxembourg, et ce n'était qu'accessoirement que ces régions étaient traitées dans certains travaux des géologues belges, français ou allemands. En 1828 parurent les deux premières publications uniquement consacrées à la géologie du Grand-Duché de Luxembourg, l'une due à un Allemand, Johannes (Johann) Steininger de Trèves, l'autre à un Belge, Auguste Engelspach-Larivière de Bruxelles. Il s'agissait des deux ouvrages récompensés lors du concours de l'année 1828 de l'Académie royale de Bruxelles. Du point de vue géologique, l'ouvrage de Steininger a marqué une étape importante dans l'histoire de la géologie luxembourgeoise, alors que la valeur scientifique de celui d'Engelspach-Larivière a été contestée dès sa parution, d'où une âpre polémique entre l'auteur belge et un détracteur luxembourgeois. Peu fiable pour le géologue, le travail d'Engelspach-Larivière garde un intérêt pour l'historien en raison des nombreuses données sur les richesses minérales du pays et leur exploitation.

Des connaissances géologiques nouvelles furent acquises à la suite des forages exécutés au Luxembourg entre 1837 et 1846 en vue de la découverte de gisements de sel gemme. Ces travaux qui eurent lieu à Cessange, Echternach et Mondorf furent exécutés par le maître foreur saxon Carl Gotthelf Kind et donnèrent lieu à plusieurs publications ou communications. Dans les années suivantes, la géologie luxembourgeoise continuait de profiter, comme de coutume, des travaux des géologues étrangers. Ce n'était qu'à partir du début de la seconde moitié du 19e siècle qu'elle commença timidement à voler de ses propres ailes et que furent publiés les premiers modestes travaux géologiques rédigés par des Luxembourgeois de souche.

Zusammenfassung

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts war das heutige Großherzogtum Luxemburg in geologischer Hinsicht noch kaum erforscht. Einheimische Geologen gab es nicht, und die belgischen, französischen oder deutschen Fachleute haben dieses Gebiet höchstens am Rande in ihre Forschungen miteinbezogen. Im Jahre 1828 erschienen dann jedoch gleich zwei größere Werke, die sich ausschließlich mit dem Großherzogtum Luxemburg (in seiner damaligen Ausdehnung) befaßten. Das eine stammte aus der Feder des Trierer Gymnasiallehrers Johannes (Johann) Steininger, das andere war von dem in Brüssel lebenden Belgier Auguste Engelspach-Larivière verfaßt worden. Beide Werke waren von der Brüsseler «Académie royale» ausgezeichnet worden. Steiningers Arbeit stellt ohne Zweifel eine wichtige Etappe in der Geschichte der Luxem-

* Prof. Jos. A. Massard, Centre Universitaire de Luxembourg, Département des Sciences, 162A, avenue de la Faiencerie, L-1511 Luxembourg, et Musée national d'histoire naturelle, Marché-aux-Poissons, L-2345 Luxembourg.

burger Géologie dar. Das Werk von Engelspach-Larivière traf dagegen nicht nur auf Lob, sondern wurde auch mit herber Kritik bedacht. Woraufhin der Belgier sich in eine heftige Pressepolemik mit einem luxemburgischen Widersacher verwickeln ließ. Es bleibt, daß die Arbeit von Engelspach-Larivière dem Historiker auch heute noch eine reiche Fülle von Daten über die mineralischen Reichtümer des Landes und deren Ausbeutung anfangs des 19. Jahrhunderts liefert.

Wichtige neue Erkenntnisse wurden aus den Bohrungen gewonnen, die der sächsische Bohrmeister Carl Gotthelf Kind zwischen 1837 und 1846 in der Hoffnung auf Steinsalz zu stoßen vornahm. Diese Bohrungen, die in Cessingen (Cessange), Echternach und Mondorf stattfanden, führten zu einer Reihe von Veröffentlichungen. Erste bescheidene von Luxemburgern geschriebene geologische Arbeiten erschienen ab Beginn der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts.

PRÉAMBULE

L'une des grandes figures de la géologie luxembourgeoise a été Michel Lucius (1876-1961)¹, premier chef du «Service de la Carte Géologique du Luxembourg» constitué en 1936 et devenu par la suite le «Service Géologique de Luxembourg». Géologue de terrain, Lucius n'a pas négligé pour autant les aspects historiques de sa science. Dans plusieurs publications et de nombreuses conférences,² il a méticuleusement retracé l'histoire de la géologie luxembourgeoise. S'appuyant sur une impressionnante littérature réunie au cours de sa longue vie,³ il s'est attaché à suivre les méandres souvent sinueux de l'évolution des connaissances stratigraphiques. Scrutant de manière exhaustive les écrits des géologues étrangers et indigènes, Lucius a cependant entièrement négligé la

¹ Voir au sujet de M. Lucius: Massard (1990): 137ss, puis: G. Faber: *Michel Lucius. Conférence faite à la séance du 26 novembre 1951, séance consacrée à la fête du 75^e anniversaire de M. Lucius*. Bull. Soc. Nat. luxemb., 56 (1951): 3-14. - K.C. Martin: *Collection de portraits luxembourgeois*. Luxembourg 1954, 227 p. - M. Heurtz: *80^e anniversaire de M. Michel Lucius*. Bull. Soc. Nat. luxemb., 61 (1956): 3-8. - M. Heurtz: *Michel Lucius 1876-1961*. Bull. Soc. Nat. luxemb., 66 (1961): 3-12. - Ministère des Travaux Publics, Service Géologique: *Livre à la mémoire du Docteur Michel Lucius, mis au point par Jacques Bintz*. Public. Serv. Géolog. Luxemb., 14 (1964). - G. Faber: *Patriae nostrae saxa reddidit ex mutis loquacia. Inauguration d'une pierre commémorative à la mémoire de Michel Lucius*. Rev. tech. luxemb. 1966: 31-33. - A. Muller: *La vie et l'oeuvre de Michel Lucius 1876-1976*. Publs Serv. géol. Luxemb., 7 (1976): 8-13. - A. Muller: *La vie et l'oeuvre de Michel Lucius*. Bull. Soc. Nat. luxemb., 81 (1976): 4-7. - R. Fisch: *Reimbergs bedeutender Sohn Dr. Michel Lucius*. Heimat und Mission 1987 (3), 36-37. - M. Klein: *De Michel Lucius an der Lëtzebuurger Reeslitteratur*. in: Lycée Technique Michel-Lucius, 1966-1986. Luxembourg 1987: 30-35.

² Ses premières contributions historiques importantes sont incluses dans les premiers numéros des «Publications du Service de la Carte Géologique» (Lucius 1940a,b, 1941). Elles ont été reprises et augmentées en 1955 (Lucius 1955a,b). L'histoire de l'étude du sol luxembourgeois a été brièvement traitée dans son «*Manuel de la géologie du Luxembourg*» (Lucius 1952). Ses rapports des conférences faites à la Société des Naturalistes luxembourgeois constituent d'excellents résumés de l'histoire géologique du Luxembourg (Lucius 1950, 1959, 1962). Enfin, très tôt, Lucius a posé les bases d'une bibliographie géologique (Lucius 1907-1909, 1937). En ce qui concerne ce dernier point, son exemple a été suivi par le professeur Joseph Robert (1880-1918) de Diekirch (Robert 1914, 1917). Pour l'histoire de la géologie, le lecteur pourra encore consulter: Heurtz (1939) et Massard (1989), et pour la bibliographie: Willems et al. (1950) ainsi que Massard & Geimer (1990).

³ Il semble, malheureusement, que ces ouvrages et tirés à part n'aient pas été conservés après la mort de Lucius (commun. orale de Robert Maquil, chef du service géologique de Luxembourg).

biographie de ces gens, de sorte qu'il reste encore des aspects intéressants à traiter. Dans cette approche historique Lucius n'a été précédé que par Marcel Heuertz qui, en 1939, a retracé l'histoire d'«un siècle de géologie» luxembourgeoise⁴ et le géographe allemand Josef Schmithüsen avec un très bref résumé des principales étapes de l'histoire de la géologie grand-ducale inséré dans un ouvrage sur la géographie du Luxembourg paru en 1940.⁵

Ce qui frappe dans cette histoire, c'est le rôle primordial joué par les géologues non originaires du pays. Dans l'une de ses conférences, celle qu'il a faite au cours de la séance du 25 novembre 1957 de la Société des Naturalistes luxembourgeois dont il était membre depuis 1903, Lucius a résumé la situation un peu spéciale de la géologie luxembourgeoise de la manière suivante:⁶

«Dans l'histoire de la géologie luxembourgeoise se reflète la position géographique du pays.

«Enclavé qu'il est entre la Belgique, la Rhénanie et la Lorraine, régions qui ont fait de très bonne heure l'objet de recherches géologiques, l'étude de son sous-sol a profité largement des progrès réalisés dans ces régions.

«Le Luxembourg se divise en deux grandes unités géologiques; au Nord c'est l'Oesling, où affleure le Dévonien inférieur, au Sud c'est le Gutland, où des dépôts mésozoïques recouvrent le substratum dévonien. Le Dévonien qui fait partie intégrante des Ardennes, a été exploré surtout par des géologues belges, accessoirement et seulement plus tard par des géologues allemands, le Mésozoïque, Trias et Jurassique, par des géologues lorrains et belges.

«Ce n'est que dans la seconde moitié du 19^e siècle que des Luxembourgeois se mettent à la besogne.»

UN CONCOURS DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BRUXELLES

Jusqu'en 1827, l'actuel Grand-Duché n'a été qu'accessoirement mentionné dans les publications géologiques. La situation changera de fond en comble en 1828, où l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles publie dans le cadre de ses «Mémoires couronnés» deux travaux consacrés exclusivement au Grand-Duché, l'un étant dû à l'Allemand Johannes Steininger, l'autre au Belge Auguste Engelspach-Larivière. Les deux travaux couronnés ont été publiés en outre sous forme d'ouvrages autonomes imprimés — tout comme les «Mémoires» — chez Hayez, l'imprimeur de l'Académie royale.

⁴ Heuertz (1939). — Marcel Heuertz (1904-1981), professeur de sciences naturelles, conservateur du Musée d'Histoire Naturelle de Luxembourg. Principal domaine de travail: anthropologie et préhistoire. Voir Massard (1990): 161s.

⁵ Schmithüsen (1940): 23-25. — Gerhard Franz Josef Schmithüsen, né le 30 janvier 1909 à Aix-la-Chapelle, en 1941 au «Reichsamt für Landesaufnahme» (Berlin), a enseigné aux universités de Karlsruhe, d'Auckland (NZ) et de Sarrebruck (Men of Achievement, vol. 2. Cambridge 1975, Melrose Press: 807).

⁶ Lucius (1959): 131.

L'ouvrage de Steininger porte le titre: «*Essai d'une description géognostique du Grand-Duché de Luxembourg.*» Il comporte 88 pages et en annexe une carte géognostique du Grand-Duché de Luxembourg ainsi que quelques coupes géologiques. Engelspach-Larivière a choisi le titre: «*Description géognostique du Grand-Duché de Luxembourg suivie de considérations économiques sur ses richesses minérales.*» Il développe son sujet sur 163 pages, suivies de quelques annexes.

Ces deux publications sont le résultat d'un concours lancé par l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles. En effet, dans sa séance du 9 mai 1826, celle-ci avait proposé pour le concours de la classe des sciences de l'année 1828 deux questions, la première portant sur la géologie et la deuxième sur un problème de physique en relation avec l'action du vent sur les ailes d'un moulin. Le sujet géologique avait été formulé de la manière suivante: «*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.*»⁷ Il est à remarquer qu'à l'époque le Grand-Duché de Luxembourg, donné à Guillaume 1^{er} en propriété personnelle par le Congrès de Vienne, était en droit un Etat indépendant, mais en fait Guillaume 1^{er} en avait fait la 18^e province de son royaume des Pays-Bas englobant la Hollande, la Belgique et le Luxembourg. Plus étendu qu'à l'heure actuelle, ce dernier comprenait encore les territoires de l'actuelle province belge de même nom.

Dans la séance du 7 mai 1828, le secrétaire de l'Académie met sur le tapis les différents mémoires envoyés au concours. Citons le compte rendu de la séance en ce qui concerne notre sujet: «Trois [mémoires] traitant de la constitution géologique du grand-duché de Luxembourg. La médaille d'or a été adjugée au premier, dont l'auteur est M. Steininger, professeur de physique et d'histoire naturelle au collège de Trèves; la médaille d'argent, avec les honneurs de l'impression, au second, dont l'auteur est M. Engelspach-Larivière, de Bruxelles. Quant au troisième, l'Académie n'a reconnu dans son auteur aucun des élémens [sic] des connaissances nécessaires pour répondre à une question de géologie.»⁸

Le résultat de ce concours n'est pas resté sans écho au Luxembourg. Le «Journal de la Ville et du Grand-Duché de Luxembourg» lui a même consacré dans son édition du samedi, 12 juillet 1828, une notice dont voici le texte reproduit à titre de curiosité:

«L'académie royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles avait proposé, pour le concours de 1828, une question ayant pour objet la *constitution géologique du Grand-Duché de Luxembourg*. Des trois mémoires présentés, les deux premiers ont été jugés dignes de fixer l'attention de l'académie. Ces deux ouvrages réunis renferment les connaissances que l'on pouvait se promettre de trouver dans la réponse à cette question. Le premier, ayant pour épigraphe: *Nisi utile est quod facimus, stulta est gloria*, a atteint

⁷ Anonyme (1827), Orloff et al. (1986): 228.

⁸ Anonyme (1829).

le but proposé sous le point de vue géognostique, tandis que le second, portant la devise: *L'étude de la géognosie positive, etc.*, ne satisfait qu'à la partie purement minéralogique. Mais comme la partie géologique doit être mise au-dessus de celles qui ont trait à la minéralogie et à l'économie minérale, l'académie a jugé que le premier, dont l'auteur est M. Steininger, professeur de physique et d'histoire naturelle au collège de Trèves [sic], méritait le prix, et le second, dont l'auteur est M. Engelspach-Larivière, de Bruxelles, membre de plusieurs sociétés savantes, l'accessit avec les honneurs de l'impression.

«Quant au troisième, ayant pour devise: *J'ai dérobé à la nature quelques-uns de ses secrets*, l'académie a trouvé que son auteur ne possède aucun des éléments [sic] des connaissances nécessaires pour répondre à une question de géologie.»⁹

On remarque à la lecture de cette notice que son auteur est très bien renseigné. À se demander si elle n'a pas été inspirée par l'avocat, député et futur gouverneur de Luxembourg (1841-1848), Gaspard-Théodore-Ignace de Lafontaine (1787-1871), membre correspondant de l'Académie de Bruxelles depuis le 23 décembre 1822.¹⁰

Dans les Archives de l'Académie de Bruxelles, il ne subsiste que très peu de documents relatifs à ce concours.¹¹ Les manuscrits de Steininger et d'Engelspach-Larivière n'y sont plus. Par contre celui du troisième concurrent a survécu. Il a été reçu le 24 janvier 1828 et porte en page de couverture le titre: «*Notice géologique sur le grand-duché de Luxembourg*» ainsi que la devise citée plus haut. Il s'agit d'un manuscrit de dix pages de texte portant essentiellement sur des généralités géographiques. L'auteur anonyme veut montrer tout de suite qu'il connaît bien le Grand-Duché: «Les voyages et le séjour que j'ai faites [sic] dans différentes parties du Grand-Duché de Luxembourg depuis 1803 m'ont fourni l'occasion [sic] de connaître la nature et la constitution de plusieurs de ses parties. Il n'y a que les cantons de Bouillon et de Paliseul que je ne connais que par ouïdire [sic]. Si je m'étais autant appliqué à la minéralogie qu'à l'agriculture, je pourrais donner des renseignements plus exacts, (...)»¹²

D'Omalius et Cauchy¹³ avaient été désignés pour faire le rapport sur les mémoires qui avaient concouru à la question relative à la constitution géologique du Grand-Duché de Luxembourg. Ce rapport, terminé le 29 février 1828, a été publié ensemble avec les deux mémoires couronnés.¹⁴

⁹ Journal de la Ville et du Grand-Duché de Luxembourg 1828, No 56. Voir aussi: No 78.

¹⁰ Voir à son sujet: Neyen (1876): 213-225.

¹¹ Nous remercions MM. le Baron Roberts-Jones, secrétaire perpétuel de l'Académie royale de Belgique, et Jean-Luc De Paepe, attaché scientifique, qui nous ont rendu possible l'accès aux archives de l'Académie. Nous remercions plus particulièrement M. De Paepe pour son aimable accueil et les recherches qu'il a eu l'obligeance d'effectuer pour nous.

¹² Archives Acad. r. Belg., farde 4462. Orloff et al. (1986): 228.

¹³ François-Philippe Cauchy, ingénieur et géologue (* Abbeville 18.1.1795, † Namur 6.6.1842). Ingénieur du Waterstaat à Namur en 1816, ingénieur de 1ère classe en 1823, ingénieur en chef 1ère classe en 1839 (Dewalque 1872).

¹⁴ D'Omalius & Cauchy (1829).



Concours de 1828: «Notice géologique sur le grand-duché de Luxembourg», auteur inconnu. (Archives de l'Académie royale de Belgique)

Dans les archives de l'Académie royale de Belgique sont conservées deux documents signés Jean-Baptiste Van Mons (1765-1842)¹⁵ et se rapportant au concours de 1828: une sorte de note datant du 8 avril 1828 et une lettre portant la date du 13 avril 1828. Van Mons dit avoir pris connaissance du rapport des deux commissaires, et il se félicite d'avoir suggéré la question, qu'il a eu, dans le temps, «un peu de peine à faire admettre». Il se soucie en particulier du sort du deuxième travail (celui d'Engelspach-Larivière): «Le Mém. que nous proposons de couronner en second lieu afin qu'il puisse être imprimé et de la manière que l'Académie a déjà fait pour une réponse de M. Durondeau et ... (je ne me rappelle pas du second nom) est un travail immense et qui suppose les connaissances les plus étendues. Il est beaucoup plus riche en minéralogie que l'autre. Le 3e est fait par un français. Il ne s'est pas rappelé de tout ce qu'autrefois il avait vu.»¹⁶

¹⁵ Jean-Baptiste Van Mons, pharmacien, médecin, physicien et horticulteur, né à Bruxelles, le 10 novembre 1765, mort à Louvain, le 6 septembre 1842. De 1817 à 1835, professeur à l'université de Louvain où il enseignait la chimie, la pharmacie et l'agronomie, puis nomination à Gand et éméritat. Nombreuses publications dans les domaines de la chimie, la pharmacie, la physique, l'horticulture. Membre de l'Académie royale de Bruxelles dès 1816. (Jacques 1899)

Alvin (1878): 588 nous apprend que Van Mons avait été l'initiateur d'Engelspach-Larivière à la chimie; il le connaissait donc bien.

¹⁶ Lettre de Jean-Baptiste Van Mons du 13 avril [1828], probablement adressée au secrétaire de l'Académie. (Archives de l'Académie royale de Belgique, farde 4462).

L'OUVRAGE DE STEININGER

Dans l'introduction de son ouvrage, Steininger examine la géographie physique de la région étudiée; il y insère les résultats des nombreuses mesures altimétriques qu'il a effectuées à l'aide d'un baromètre à siphon. Le premier chapitre porte sur le «terrain de transition¹⁷ dans le grand-duché de Luxembourg», le deuxième sur le «terrain secondaire», le troisième sur les «alluvions anciennes». En fin de volume, il résume ses observations sous forme d'un tableau (*Indication des différents terrains du grand-duché de Luxembourg*) et y joint les annexes déjà citées plus haut.

Une bonne analyse de la valeur scientifique de l'ouvrage de Steininger a été faite par Lucius lors de la conférence qu'il a tenue à la tribune de la Société des Naturalistes Luxembourgeois le 4 avril 1949:¹⁸

«Dans ce travail les couches de l'Oesling sont rangées dans le «terrain de transition» («Übergangsgebirge»), celles du Gutland dans le «terrain secondaire». Tandis que la stratigraphie du terrain de transition adoptée par Steininger est très défectueuse, sa conception de la tectonique est tout à fait moderne. Dans les Ardennes nous observons de longues et étroites bandes alternantes de calcaire, de grès et de schiste. Steininger les concevait comme des couches en nappes superposées, soumises au

Note de Van Mons du 8 avril 1838 (Archives de l'Académie royale de Belgique, farde 4462):

Je ne peux qu'adhérer à l'opinion de mes honorés confrères sur le mérite des trois Mémoires. Je suis, comme eux, d'avis que le Mémoire auquel ils proposent d'accorder l'accessit [souligné dans le texte], mérite de trouver place parmi la collection des Mémoires couronnés; mais pour que ce but puisse être atteint, une seconde médaille d'or doit être décernée à son auteur, car aux termes du Règlement, les réponses couronnées sont seules livrées à l'impression. Comme le second Mémoire, s'il avait été présenté seul, aurait indubitablement mérité les suffrages de l'Académie, puisque l'impression en est proposée par ses commissaires, je ne vois pas d'inconvénient à décerner une double médaille d'or. Une telle détermination sera justifiée par un prudent avis que nous avons adopté dans le cas de MM. Durondeau et dont les réponses sur une question concernant le lin ont l'une et l'autre été couronnées [?] de la médaille d'or.

L'auteur du premier Mémoire serait d'abord distingué dans le rapport et pourrait pour plus grande preuve de la supériorité de son ouvrage être associé aux travaux de l'Académie.

Louvain, ce 8 avril 1828

(s.) JB Van Mons

¹⁷ Le terme de terrain de transition a été créé par Abraham Gottlob Werner (1749 ou 1750 - 1817), professeur à l'académie des mines de Freiberg, créateur de la nomenclature des étages géologiques et auteur de la théorie du neptunisme. «Pour lui, la Terre était à sa création couverte d'un océan universel, dans lequel des précipités chimiques ont formé les roches les plus anciennes, notamment le basalte. Se basant uniquement sur la composition pétrographique, Werner distingue en 1787 les formations suivantes: 1° les terrains primitifs dépourvus de fossiles (granites, gneiss, micaschistes, etc.); 2° les terrains de transition (schistes, gypses, etc.) comprenant les premières pétrifications; 3° les terrains sédimentaires, dans lesquels il range le basalte; 4° les terrains de transport, d'âge récent; 5° les roches volcaniques, les seules dont il reconnaît l'origine ignée.» (Birembaut 1957: 1078). Werner a regroupé la lithologie et la géologie sous le terme de géognosie par opposition à l'oryctognosie (minéralogie). D'usage jusque-là peu courant, le terme de «géologie» a été vulgarisé à partir de 1779 dans les pays francophones par les ouvrages de deux Suisses francophones: Jean André Deluc (1727-1817) et Horace Bénédicte de Saussure (1740-1799). En France, il ne sera couramment utilisé qu'après 1830, année de la fondation de la *Société géologique de France*. Voir au sujet de cette question de terminologie: Thuillier (1985).

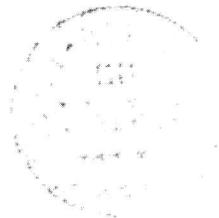
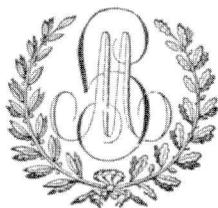
¹⁸ Lucius (1950): 285.

ESSAI
D'UNE
DESCRIPTION GÉOGNOSTIQUE
DU
GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG;

PAR J. STEININGER,

PROFESSEUR DE PHYSIQUE AU GYMNASÉ DE TRÈVES, ET MEMBRE
DE PLUSIEURS SOCIÉTÉS SAVANTES.

Nisi utile est, quod facimus, stulta est gloria.
PRÆDRUS.



BRUXELLES,
M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE.

1828.

plissement. Dans les plis en cuvette les terrains supérieurs ont été conservés, tandis que dans les plis en voûte la partie supérieure a été emportée par l'érosion de sorte que les couches les plus profondes viennent au jour. Cette idée fondamentale de la tectonique était une révélation pour cette période de l'histoire des sciences géologiques.

«Pour le secondaire du Gutland, Steininger a créé la subdivision suivante qui, malgré quelques lacunes et imprécisions, témoigne d'un don d'observation remarquable.

Terrain secondaire inférieur:

- a) Grès bigarré
- b) Argile bigarrée et gypse
- c) Calcaire coquillier
- d) Argile bigarré et gypse ?

Terrain secondaire supérieur:

- a) Grès de Luxembourg
- b) Calcaire à Gryphées arquées
- c) Marnes grises et grès marneux
- d) Grès ferrugineux
- e) Calcaire oolithique

Alluvions anciennes:

Hydrate de fer compact et minéral de fer en grains.

«Steininger constatait déjà la superposition en discordance du grès bigarré sur la formation ardoisière et il en tirait la conclusion que le Houiller n'a pas été déposé dans nos régions. Il constatait un premier niveau de gypse dans les marnes bigarrées entre le grès bigarré et le Muschelkalk et un second niveau au-dessus du calcaire coquillier. Mais comme par le jeu des failles le niveau de gypse supérieur peut se trouver au même niveau que le gypse inférieur, il était dérouté et ajoutait un signe d'interrogation à sa division: d) Argile bigarrée avec gypse. Mais déjà d'Omalius d'Halloy, le rapporteur du concours, reconnaissait l'existence de deux niveaux gypsifères dans notre triasique. C'est aussi Steininger qui a créé le nom: "Grès de Luxembourg", désignation qui a donc de loin la priorité sur celle de "Grès de Hettange" employée dans la géologie française.»

QUI ÉTAIT STEININGER?

Le 5 mars 1857 le "Trier'sche Zeitung" consacre à Johannes Steininger un élogieux article biographique inspiré par l'imminence du départ en retraite du professeur du gymnase de Trèves prévue pour le 1er avril 1857. Complété par deux odes en l'honneur de Steininger écrites pour l'occasion, le texte de cet article rédigé par Thomas Simon, également professeur au gymnase de Trèves et collègue de Steininger depuis de nombreuses années, sera intégré dans une petite brochure paraissant peu après.¹⁹

¹⁹ Simon (1857).

La renommée scientifique de Steininger lui a valu l'honneur de figurer dans le second volume du dictionnaire bio-bibliographique de Poggendorf (1863). D'autres notices biographiques lui seront consacrées plus tard, dont: Follmann (1920), Engländer (1950) et Schiel (1951).

Johannes (Johann) Steininger est né le 10 janvier 1794 à St. Wendel où son père, Nicolas Steininger, exerçait le métier de chirurgien. À partir de 1806 il fréquente l'école secondaire de Trèves par laquelle l'administration française avait remplacé l'ancien gymnase. Ses études secondaires terminées, il suit les cours de théologie et de philosophie au séminaire de Trèves (1809 à 1813). En 1813, il change de cap, part pour Paris et s'y adonne à l'étude des mathématiques, de la physique et des sciences naturelles. Le 20 octobre 1815 nous le retrouvons à Trèves comme professeur de mathématiques et de physique. 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, rassemblant les observations qui lui serviront pour ses futures publications géologiques dont les premières paraîtront sous peu:

- *Geognostische Studien am Mittelrheine*. Mainz, 1819.
- *Die erloschenen Vulkane in der Eifel und am Niederrhein*. Mainz, 1820.
- *Neue Beiträge zur Geschichte der rheinischen Vulkane*. Mainz 1821.
- *Gebirgskarte der Länder zwischen dem Rheine und der Maas*. Mainz 1822.
- *Die erloschenen Vulkane in Südfrankreich*. Mainz 1823.
- *Bemerkungen über die Eifel und die Auvergne*. Mainz 1824.
- *Untersuchungen über die salzführenden Gebiete in Lothringen*. (Hertha, V, 1826).

Puis, ce sera en 1828 la publication de son «*Essai d'une description géognostique du Grand-Duché de Luxembourg*» qui sera suivi par bien d'autres articles ou ouvrages géologiques, dont:

- *Bemerkungen über die Versteinerungen, welche in dem Uebergangs-Kalkgebirge der Eifel gefunden werden*. (Gymn. Progr.) Trier 1831. (Traduit en français, ce travail a été inséré dans le premier volume du «Bulletin de la société géologique de France» sous le titre: *Observations sur les fossiles du calcaire intermédiaire de l'Eifel*.)
- *Halocrinites & Helix mattiaca*. Bull. Soc. géol. France, t. 6 (1836).
- *Deux pétrifications nouvelles*. Bull. Soc. géol. France, t. 8.
- *Description de Halocrinites pyramidalis*. Bull. Soc. géol. France, t. 9.
- *Geognostische Beschreibung des Landes zwischen der untern Saar und dem Rheine*. Trier 1840. — Nachträge u. 5 Petrefacten-Zeichn. 1841.
- *Atlas zu der geognostischen Beschreibung des Landes zwischen der untern Saar und dem Rheine*. [Trier] 1841.
- *Die Versteinerungen des Uebergangsgebirges der Eifel*. (Gymn. Progr.) Trier 1849.
- *Geognostische Beschreibung der Eifel*. Trier 1853.
- articles paléontologiques parus dans Leonhard u. Bronn's Jahrb. 1835-39.



Johannes Steiningger
(1794-1874)
(Source: Engländer 1950, p. 95)

Profitant de ses intérêts très divers et de ses connaissances multiples Steiningger ne s'est pas borné à la géologie. On lui doit des publications dans d'autres domaines scientifiques, tels des articles portant sur un phénomène météorologique près de Sarrebruck (1826) ou sur le climat et la végétation de la Province rhénane (1827), ainsi que divers sujets de physique insérés dans le programme du gymnase de Trèves (1835). En 1855, il a publié un article sur le pendule de Foucault: *Bemerkungen zu dem Foucault'schen Pendel-Versuche*. (Gymn. Trier) Trier 1855.

Plus remarquable encore peut paraître le fait que Steiningger s'est occupé en outre de sujets historiques ou archéologiques:

- *Die Ruinen am Althore zu Trier, gewöhnlich die Römischen Bäder genannt*. Trier 1835.
- *Bemerkungen zur Geschichte des Domes*. (Progr. Gymn.) Trier 1839.
- *Geschichte der Trevirer unter der Herrschaft der Römer*. Trier 1845.
- *Geschichte der Trevirer unter der Herrschaft der Franken*. Trier 1850.

Revenant à son premier amour, la philosophie, Steiningger a même rédigé «*Un examen critique de la philosophie allemande, depuis Kant jusqu'à nos jours*» paru à Trèves en 1845.²⁰

²⁰ Voir aussi: The National Union Catalogue (1978a).

L'ardeur au travail de Steiningер a connu une fin abrupte à cause d'un tenace mal des yeux et d'une affection rhumatismale. Dès 1852, il devient flagrant que Steiningер éprouve des difficultés dans l'exercice de sa profession. Des irrégularités survenues lors des épreuves écrites de l'examen de fin d'études sont attribuées à la mauvaise vue de Steiningер. (Il est à supposer que les élèves avaient copié.) En tout cas, les épreuves doivent être refaites. Steiningер à qui il a été recommandé de prendre la retraite, cherche la guérison auprès des ophtalmologistes les plus réputés de Cologne, Bonn et Heidelberg. Mais, son mal empire. À partir d'août 1855, il n'est plus à même d'assurer ses fonctions. Il doit se résigner à introduire une demande en vue de l'obtention d'une pension. Cette dernière lui est accordée le 22 décembre 1856, et le 1er avril 1857 Steiningер quitte définitivement son poste au gymnase de Trèves. Steiningер devenu complètement aveugle à la fin de ses jours, est mort le 11 octobre 1874²¹ à Trèves. Il y a été inhumé le 13 octobre 1874.

Steiningер était sans l'ombre d'un doute un brillant homme de science. Il est moins facile de le juger en tant qu'enseignant. Follmann (1920) s'exprime avec prudence: l'enseignement de Steiningер aurait été très stimulant ce qui serait à considérer comme normal chez un homme d'une culture si vaste et si extraordinaire, maîtrisant le français comme sa langue maternelle et parlant couramment l'anglais.

En 1902, un ancien élève de Steiningер, Ferdinand Meurin, curé e.r. à Coblenche, publie ses mémoires sous le titre «*Plusquamperfektum. Erinnerungen und Plaudereien*». Il signe avec le pseudonyme Em. Plebanus. L'ouvrage a dû plaire, car il connaît une deuxième édition en 1904. Deux paragraphes sont consacrés à Steiningер en tant que professeur. Ils montrent — vu par le prisme peut-être légèrement déformant de l'élève — un Steiningер maladroit comme pédagogue, mais respecté comme homme de science:

«Unser Mathematik- und Physiklehrer war auf der Sekunda und Prima der als Kenner seines Faches, aber noch mehr als Geolog und Geognost hochangesehene, in der Erforschung der vulkanischen Eifel mit seinem berühmten Freunde Leopold v. Buch bekannte Herr Johannes Steiningер, von seinen Schülern einfach der «Hannes» genannt. Von ihm läßt sich berichten, wie von vielen seiner Fachgenossen: Er war ein bedeutender Gelehrter, aber ein nicht bedeutender Lehrer. Schüler mit tüchtigen mathematischen Talenten und großem Fleiße konnten Hervorragendes bei ihm lernen und leisten; die überwiegende Mehrzahl mußte eben sehen, wie sie sich durchfuschte. Ich gehörte zu der Majorität. Die Unterrichtsstunden gingen weitaus mit Erörterungen, Erzählungen, Erläuterungen und Beantwortungen von Fragen, die mit der Mathematik in losestem Zusammenhang standen, verloren. Ein großer Teil der Schüler beschäftigte sich während derselben mit Lesen von Büchern und Zeitungen, Einschreiben der sprachlichen Aufsätze und Übersetzungen. Für die Lösung schriftlicher Aufgaben in der Mathematik waren dicke Sammlungen von Heften aus den früheren Jahrzehnten vorhanden, die selten im Stich ließen. Für deutsche Poesie und Wissenschaft und Geschichte schwärmte dieser gelehrte Mann

²¹ Poggendorff (1898): 1289.

nicht; Frankreich und Spanien begeisterten ihn. Vom «Hannes» rührt die klassische Ermahnung her: «Sorgt, daß er macht, daß er studiert und daß er wiederholt, daß er im Examen durchkommt». Er kannte übrigens von der Klasse nur diejenigen, welche in der vordersten Bank saßen, dann diejenigen, welche immer gut wußten, wenn er sie fragte, endlich diejenigen, die niemals etwas wußten, wenn sie «drankamen». Es kam aber einer höchstens 3 bis 4 mal dran im Semester, und man konnte mit ziemlicher Sicherheit voraussehen, wann man drankommen würde. Deshalb war die dritte Kategorie doch nicht so zahlreich als man vermuten sollte. Unbillig wäre es indes zu verschweigen, daß Herr Steininger sehr nervös und kränklich war, und daß er an hochgradiger Augenschwäche litt, welche mit steigendem Alter sich zur völligen Erblindung ausbildete. Rührend war der Anblick, wenn er an der Hand seiner treuen Pflegerin, einer Nichte, die er nie anders nannte als «das Kind», oder eines liebevollen Kollegen während der vielen Jahre seiner völligen Blindheit seinen Spaziergang machte: Eine hohe ungebeugte Gestalt im langen weißen Greisenhaare. Trotz seiner Schwächen als Lehrer stand er bei uns allen in hoher Verehrung». ²²

Follmann (1920) se plaint qu'en Allemagne l'oeuvre géologique de Steininger n'ait pas toujours été appréciée à sa juste valeur. Pour le Grand-Duché de Luxembourg, où il est apparu comme pionnier, tel ne semble pas avoir été le cas. Steininger avait été désigné membre honoraire de la Société des Sciences naturelles du Grand-Duché de Luxembourg en 1851, peu après la fondation de cette société qui a eu lieu en 1850. ²³ Steininger est encore cité comme référence par «*Le Grand-Duché de Luxembourg historique et pittoresque*» publié en 1885 par Jean-Pierre Glaesener (1831-1901), médecin à Diekirch. Lucius lui a rendu hommage plusieurs fois. Heuertz (1939) lui a consacré une brève notice biographique. Lui-même homme aux intérêts multiples, Heuertz admire l'ampleur des sujets abordés par Steininger, qui, écrit-il, «est sans doute un des premiers en Europe, avec Boucher de Perthes, à avoir fait des fouilles préhistoriques en étudiant les ossements fossiles et les objets d'industrie humaine trouvés (Höhle Buchenloch bei Gerolstein, 1836).» ²⁴ Même un historien pur comme Alphonse Sprunck rappelle les mérites de Steininger (et d'Engelspach). ²⁵

LE TRAVAIL D'ENGELSPACH-LARIVIÈRE

Le travail d'Engelspach-Larivière est divisé en trois parties: la première est plus spécialement consacrée à la «structure extérieure du sol», la seconde traite de la «constitution géognostique» et la troisième renferme «l'économie minérale du Luxembourg», qu'Engelspach-Larivière s'estime obligé de justifier de la manière suivante: «Quoique

²² Plebanus (1904): 148ss.; Engländer (1950): 99s.

²³ Voir au sujet de cette société: Massard (1989).

²⁴ Follmann (1920): 11 parle également de cette découverte citée dans l'article de 1836 (Bull. Soc. géol. France), mais tombée dans l'oubli, de sorte que la caverne a été redécouverte et décrite une nouvelle fois des dizaines d'années plus tard.

²⁵ Sprunck (1950): 179, 180. — Alphonse Sprunck (1896-1983), professeur à Echternach et à Luxembourg, directeur de la Bibliothèque nationale. Voir à son sujet: Meintz (1985) et Trauffer (1992).

l'Académie ne demande pas explicitement cette troisième partie de mon Mémoire, j'ai cru qu'il ne serait pas hors de propos de l'y joindre, afin de pouvoir, dans les deux premières, me livrer exclusivement à la géognosie. Au surplus, cette partie du travail est disposée de telle manière que, sans nuire à la description de la contrée qui fait le sujet du Mémoire, elle peut être facilement retranchée, si l'Académie pouvait croire qu'elle ne rentre pas rigoureusement dans les termes de la question.»²⁶

C'est surtout par cette partie que le travail d'Engelspach-Larivière se fera remarquer au Grand-Duché. Le «Journal de la Ville et du Grand-Duché de Luxembourg» lui a consacré à sa sortie une longue analyse s'étalant sur trois éditions successives.²⁷ Le premier article présente le cadre du concours de l'Académie et passe rapidement en revue la première partie de l'ouvrage d'Engelspach-Larivière. La seconde partie est résumée en quelques lignes. L'auteur anonyme de l'article s'empresse de rassurer les lecteurs qu'ils seront, dans un deuxième article, «dédommagés de ces considérations arides par l'exposé des vues de l'auteur sur l'état actuel de l'économie industrielle de la province et sur les améliorations qu'elle réclame».

Dans ce deuxième article et le suivant l'auteur anonyme s'étend longuement sur les considérations d'Engelspach-Larivière sur le retard du développement industriel du Luxembourg dû au défaut des communications. Il relève qu'Engelspach-Larivière «porte une investigation sévère dans les causes qui entravent les progrès de l'exploitation des fers» et documente ce jugement sur «les vices nombreux qui accompagnent l'exploitation du fer» par d'abondantes citations dont voici quelques extraits: «Dans le Luxembourg, l'exploitation des minerais de fer est généralement livrée aux petits propriétaires, qui s'y adonnent dans les intervalles des travaux de l'agriculture, et qui en destinent le produit à acquitter leurs charges envers l'état (...). Les maîtres de forges ne font guère exploiter en personne; (...) la plus part d'entre eux achètent le minerai au fur et à mesure de leurs besoins (...). Les maîtres de forges du Luxembourg, quoique placés, vu la situation géographique de cette province, entre l'Allemagne et la France, n'ont jamais eu l'esprit de s'approprier les découvertes et les améliorations de leurs voisins, les produits de leurs usines furent donc toujours d'une qualité inférieure à celle qu'on pouvait obtenir.»²⁸

²⁶ Engelspach-Larivière (1828): III-IV.

²⁷ Journal de la Ville et du Grand-Duché de Luxembourg 1828, No 78, (1er article) No 79 (2e article), No 80 (3e article).

²⁸ Journal de la Ville et du Grand-Duché de Luxembourg 1828, No 79 (1er oct.): 2-3. Ce passage est également cité par A. Calmes (1932): 75s et A. Calmes (1971): 320. Un rapport de 1828 fustige la ridicule obstination de la majorité des maîtres de forges du Luxembourg et le silence qu'ils observent au sujet de leur production, comme s'ils avaient des secrets à cacher, alors qu'en fait ils sont incapables de suivre les rapides progrès de leur industrie (Fremdling & Gales 1994: 249).

Voir au sujet de l'exploitation du minerai de fer au Luxembourg et dans les régions allemandes limitrophes: Sprunck (1950): 175ss, Calmes (1932): 74ss, Trausch (1977): 123-134, ainsi que: C. Limpach (1901): *Hydrologisch-geologische Notizen über das Juragebirge in Süd-Luxemburg und den anstossenden Gebietsteilen von Belgien, Frankreich und Lothringen*. Bull. Soc. nat. luxemb., 11: 224-226, 278-282, 314-330 (indications sur l'exploitation ancienne de la minette). - J. Wagner (1921): *La sidérurgie luxembourgeoise avant la découverte du gisement des minettes*. Diekirch. - M. Steffes (1946): *Die*

*Bibliothèque de l'Académie Royale
Don de M. Clouy, professeur*

DESCRIPTION GÉOGNOSTIQUE

DU

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG,

SUIVIE

DE CONSIDÉRATIONS ÉCONOMIQUES SUR SES RICHESSES MINÉRALES ;

[sigilée]

PAR A. ENGELSPACH-LARIVIÈRE,

INGÉNIEUR DES MINES, MEMBRE DE LA COMMISSION DE STATISTIQUE DU BRABANT MÉRIDIONAL
ET DE PLUSIEURS SOCIÉTÉS SAVANTES.

L'étude de la géognosie positive est regardée, dans les temps actuels, comme indispensable, soit qu'on la considère dans ses rapports avec les arts industriels, soit qu'on l'envisage comme un acheminement à une théorie générale des corps organisés. par la connaissance des rapports qui les lient entre eux. La topographie la réclame, la statistique lui emprunte ses données les plus intéressantes, et qui sait si l'histoire des migrations des peuples primitifs ne viendra pas un jour y puiser de précieuses lumières ?



BRUXELLES,

M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE.

1828.

Dans son troisième article l'auteur anonyme résume les nombreuses pages consacrées par Engelspach-Larivière aux autres vraies ou prétendues richesses minérales du pays: sources salées (dont celle de Born²⁹), minerais d'argent, plomb sulfuré, cuivre (notamment la mine de Stolzenbourg³⁰), manganèse, antimoine (mine de Goesdorf³¹), tourbe, ardoises, gypse. Il développe ensuite longuement la proposition d'Engelspach-Larivière de créer au Luxembourg une école pratique de métallurgie.

L'auteur conclut de la manière suivante: «Le mémoire de M. Engelspach-Larivière est terminé par un tableau synoptique des espèces minérales du Grand-Duché; il contient, outre les objets que nous avons sommairement indiqués, une foule d'aperçus et d'observations qui ne manqueront pas d'éclairer d'une vive lumière et les savans qui recueillent des faits dans l'intérêt de la science géognostique, et les administrateurs chargés d'élaborer les matériaux statistiques que l'économie politique doit un jour mettre en oeuvre. Il est donc de notre devoir d'engager tous les amis du bien public et de l'industrie du Grand-Duché en particulier, à lire ce mémoire, dont l'auteur n'a épargné ni peines, ni sacrifices pour réunir la masse de renseignements qui, à côté du tems qu'il consacre à ses devoirs envers l'état, trouve et met à profit assez de loisirs pour élever un monument à l'honneur de la science et à l'avancement de la civilisation, peut se flatter d'avoir bien mérité de ses concitoyens et de la patrie. Tel est le sentiment qu'aime à lui exprimer, dans sa reconnaissance, un Luxembourgeois.»

ENGELSPACH-LARIVIÈRE CRITIQUÉ PAR UN CONDUCTEUR DES MINES

Le compte rendu extrêmement positif publié par le «Journal de la Ville et du Grand-Duché de Luxembourg» provoque la réaction d'un conducteur des mines habitant à Luxembourg et qui signe par les initiales B.R., — un personnage que nous n'avons pas

Luxemburger Eisenindustrie. Esch-sur-Alzette, Editions Kremer-Muller. - A. Sprunck (1951): *Les débuts de la découverte et de l'exploitation de nos gisements de minerais.* Les Cahiers luxembourgeois 1951 (6): 109-114. - M. Steffes & G. Steffes (1962): *Les industries minière et sidérurgique du Luxembourg au fil des années.* Luxembourg. - M. Steffes & G. Steffes (1965): *La sidérurgie luxembourgeoise de l'époque antérieure à 1840.* Luxembourg. - N. Quintus (1988): *D'Aarbecht an de Gallerien.* Luxembourg. - J. Lunkes (1989): *Die Geschichte der Tetingen Minette.* in Sport-Club Tétange (1989): *Tetingen. Rote Erde, rundes Leder.* Esch-sur-Alzette. - Kockelmann (1963): *Ergewinnung innerhalb des Kreises Bitburg im vergangenen Jahrhundert.* Heimatkalender Landkreis Bitburg-Prüm 1964: 36-39. - W. Schuhn (1977): *Aus der Geschichte der heimischen Erzgruben.* Heimatkalender Landkreis Bitburg-Prüm 1978: 176-181. - J. Hainz (1979): *Eisenerzlager und Eisenhütten im Kreis Bitburg-Prüm.* Heimatkalender Landkreis Bitburg-Prüm 1980: 105-111. - P. Colljung (1982): *1732 - 1982, zweihundertfünfzig Jahre «Altschmiede» bei Bollendorf. Anfänge der Eisenverhüttung im mittleren Sauerthal.* Heimatkalender Landkreis Bitburg-Prüm 1983: 208-211. - K.J. Gilles (1982): *Ausgrabung einer römischen Eisenhütte bei Bitburg-Stahl.* Heimatkalender Landkreis Bitburg-Prüm 1983: 49-57. Pour la Lorraine, voir: B. Hamon et al. (1995): *Aux origines du fer à Avril, Moyeuve, Neufchef et Rosselange.* Bitche, Bitche Impressions, 166 p.

²⁹ Voir: Blum (1898): 57.

³⁰ Voir à ce sujet: Blum (1898): 48ss, ainsi que: P.M. Siegen (1881): *Passé et avenir de la mine de cuivre de Stolzenbourg.* Publs Inst. g.-d. Luxemb., Sect. Sci., 18: 242-253. - L. Blum & P. Willière (1904): *Mine de Stolzenbourg.* Bruxelles. - J. Robert (1911): *Die Kupfermine bei Stolzenbourg.* Diekirch, P. Schroell.

³¹ Voir: Blum (1898): 47s., Sprunck (1950): 169s.

encore pu identifier.³² Dans la lettre qu'il adresse le 6 octobre 1828 au rédacteur du Journal³³, B.R. lui fait d'abord la remarque que son journal «n'est pas le seul qui se soit occupé de cet ouvrage», puis il cite «La Sentinelle», un journal bruxellois, qui a écrit entre autres: «Mr. *Engelspach-Larivière* vient de publier sous le titre de 'Description géognostique du Grand-Duché de Luxembourg' le mémoire qui a été couronné par l'académie royale. Cet ouvrage clair, méthodique et complet est un véritable modèle du genre. Il a dû exiger des recherches fort étendues et des dépenses autres encore que celles du tems [sic] et du talent. L'auteur chargé jusqu'ici de travaux toujours gratuits nous paraît être une des personnes qui remplaceraient le plus avantageusement les Fuss et les Hauff dans des fonctions honorables et lucratives.»

Puis B.R. continue:

«L'accessit obtenu par l'auteur à l'académie de Bruxelles et les éloges que votre correspondant et la Sentinelle lui prodiguent m'auraient engagé à voir son travail, si déjà il n'avait été pour moi du plus haut intérêt. Appartenant au corps royal des mines des Pays-Bas, et placé dans le Grand-Duché de Luxembourg, j'avais vu et étudié souvent les terrains dont il devait parler et certes je n'attachais pas peu d'importance à en lire la description fidèle. Malheureusement je n'ai pas trouvé dans cette lecture tout le plaisir que je m'en promettais, la partie géognostique est selon moi pleine d'erreurs, et il m'a été impossible dans beaucoup d'endroits de reconnaître les terrains du Grand-Duché.

«Je n'aurais jamais cherché à contredire les faits cités par Mr. *Engelspach*, s'il en était des mémoires de géognosie comme de beaucoup d'autres mémoires scientifiques. Autant ils sont importants, autant il importe aussi que les observations qu'ils renferment soient justes, car l'homme le plus instruit en géologie s'il ne peut voir les terrains par lui-même, croira quelqu'un qui lui dira: à tel endroit se trouve tel terrain, surtout si ce quelqu'un se dit ingénieur des mines, et il travaillera sur ces données et restera dans son erreur jusqu'à ce qu'une discussion ait rétabli la vérité des faits. Ces considérations, la publication faite par l'auteur lui-même de son ouvrage que de cette manière il a placé dans le domaine de la critique, et le besoin où se trouve le Grand-Duché de bons mémoires géologiques doivent exciter les amis du bien public à relever avec soin les fautes que ces mêmes mémoires pourraient contenir; c'est pourquoi malgré quelques hésitations, je dirai même une espèce de répugnance, je

³² Dans l'*Almanach portatif pour l'an de grâce 1826, de l'ère grégorienne, à l'usage des habitants du Grand-Duché de Luxembourg* paru à Luxembourg, chez Schmit-Brück, nous trouvons sous la rubrique «Waterstaat et travaux publics» les noms des conducteurs suivants: MM. Bisserot, Olinger, Marchant, d'Huart, Beckers, Neiger, Ermel, Laurencin, Jaeger, Chauchet, De Grandvoir, Thiry, Cordonnier. Pour l'Administration des mines, minières, etc. travaillent: P. Durieux, ingénieur, et De Neunheuser, conducteur. De par les initiales Bisserot et Beckers pourraient convenir. L'*Almanach 1823* nous apprend que Bisserot est conducteur provincial de 1ère classe à Luxembourg, alors que Beckers est conducteur extraordinaire à Habaye-la-Neuve. B.R. habitant Luxembourg, Beckers est à exclure. Bisserot reste douteux, son prénom nous étant inconnu. Spedener (1937): 11 cite un certain Fr. Bisserot, ingénieur, directeur au ministère des travaux publics à Bruxelles, né le 13.8.1796 à Luxembourg, mort le 9.3.1853 à St.-Josse-te-Noode. Le prénom de ce dernier ne convient guère. L'identité réelle de B.R. nous échappe donc toujours.

³³ Journal de la Ville et du Grand-Duché de Luxembourg 1828, No 84 (18 oct.): 3-4.

me suis déterminé non pas à combattre toutes les erreurs de Mr. *Engelspach*, il faut pour cela d'autres colonnes que celles d'un journal politique et littéraire, mais à en indiquer quelques-unes bien frappantes qui engageront les géologues dans les mains desquels le mémoire de M. *Engelspach* pourrait tomber, à vérifier les faits dont ils auraient besoin. Je m'occuperai en un mot de la 2^e partie que votre correspondant n'a pas analysée, et ma lettre servira de suite à ses articles. Je choisirai mes faits dans les formations secondaires.»

B.R. illustre son raisonnement en citant un certain nombre d'affirmations où à son avis Engelspach-Larivière s'est trompé, pour s'exclamer ensuite: «Je n'en finirais pas, si je voulais citer toutes les fautes que la partie géognostique renferme; il y a très-peu de pages qui n'offrent matière à discuter, et je terminerai ici mes citations. Cependant je ne puis m'empêcher une dernière observation; dans un des passages, cités par votre correspondant, on avance: que dans les exploitations de minerais de fer (p. 110), les extracteurs, parvenus à l'endroit où *les eaux commencent à se montrer*, et n'ayant pas à leur disposition les moyens de s'en rendre maîtres, abandonnent les travaux, comblent les bures, et recommencent la même opération à peu de distance; on est obligé de dire à l'auteur qu'il a encore mal vu; car, à l'exception peut-être d'une couple d'exploitations insignifiantes, les autres n'ont jamais été gênées par une seule goutte d'eau, l'on cherche même tous les moyens possibles d'en amener sur la mine.»

B.R. termine sa lettre par une conclusion qui se veut conciliante en dépit de la sévérité de la critique: «Le peu de faits que j'ai relevés rempliront le but que je m'étais proposé en écrivant, et feront voir jusqu'à quel point on doit s'en rapporter aux observations de M. Engelspach. Ma critique sévère, M. le rédacteur, semblera étonnante après les éloges accordés à l'auteur, et surtout après le succès obtenu par le mémoire à l'académie royale; je répondrai que si M. Engelspach n'est aucunement géologue, il a du moins prouvé dans le cours de l'ouvrage, qu'il avait des connaissances en minéralogie; que sa 3^e partie renferme des vues utiles; que l'académie n'a sans doute pas voulu couronner la partie géologique, mais qu'elle a noblement agi en encourageant, et les efforts de son auteur, et l'étude de sciences utiles trop négligées jusqu'ici.»

LA RÉPLIQUE D'ENGELSPACH-LARIVIÈRE

La réponse d'Engelspach-Larivière ne tardera pas. Le 25 octobre 1828 il écrit de Bruxelles: ³⁴

«Monsieur le Rédacteur. Chercher, en élevant une discussion, à éclaircir un fait ou à détruire une erreur, est un principe auquel je me plais à rendre hommage, dès l'instant que cet esprit de critique n'a d'autre mobile que l'intérêt de la science; mais j'ai quelques raisons de douter que ce soit ce beau zèle auquel ait obéi l'auteur de l'article inséré dans votre journal du 18 du courant, lorsqu'il veut bien signaler non pas toutes les erreurs dont mon mémoire fourmille, selon lui, mais seulement les plus frappantes,

³⁴ Journal de la Ville et du Grand-Duché de Luxembourg 1828, No 87 (29 oct.): 3-4.

le tout au nom du bien public, qu'il invoque si emphatiquement à propos de la superposition de quelques rochers. Quoiqu'il en soit, mon obligé critique commence par me reprocher d'avoir, dans ma division des terrains, séparé le nouveau grès rouge du muschelkalk et du keuper, en suivant la nomenclature adoptée par M. D'Omalius d'Halloy, en 1813, en ajoutant qu'il est probable que ce savant distingué ne placerait plus aujourd'hui ces trois roches dans des terrains différents. J'en suis fâché pour M. B.R.; mais il en sera pour les frais de sa conjecture, puisque M. D'Omalius, dans un mémoire publié au commencement de cette année, continue à placer non pas dans des terrains différents, comme le dit improprement M. B. R., mais dans son groupe de terrains ammonéens, le muschelkalk, le quadersandstein, le lias, etc., et dans son groupe de terrains pénéens, le nouveau grès rouge ou buntersandstein [sic]. Notre conducteur des mines décide encore d'une manière bien affirmative que le muschelkalk du Luxembourg ne renferme point de fossiles organiques, je me crois donc obligé, encore pour son instruction, de le renvoyer à l'ouvrage de M. D'Omalius, où il verra, page 188, que ce savant en admet de bien caractérisés, ainsi qu'à l'excellent mémoire de M. Steininger, page 58. Ces deux opinions valent bien celle, je pense, de M. B. R. Plus avant, il énonce avec le ton le plus décisif, que le grès de Luxembourg ne recouvre nulle part le muschelkalk, dans le Grand-Duché; son érudition continue à se trouver en défaut, et pour s'en convaincre il suffira d'ouvrir le mémoire de M. Steininger, à la page 68, où ce savant s'exprime ainsi qu'il suit sur le grès blanc du Luxembourg: "Ce terrain repose immédiatement sur le calcaire coquillier (muschelkalk), comme à Reisdorf, Wallendorf, Bollendorf, etc." Pour ce qui concerne la formation oolithique, je renvoie M. B. R. aux additions insérées à la suite de mon travail, dans les mémoires de l'académie. Enfin il assure que dans les exploitations de minerai de fer on n'est jamais arrêté par les eaux; je n'ai pas cru devoir faire remarquer que mes observations ne s'appliquaient point aux dépôts de minerais de Halanzy et d'Udingen, etc.; ces dépôts se trouvent couronner des collines élevées; mais à Wéris, War, Heid, Morville, etc., les nombreuses excavations que l'on trouve disséminées à la surface du sol, attestent la vérité de mon assertion. D'ailleurs, je n'ai pas prétendu faire un ouvrage exempt d'erreurs; forcé de faire cinquante lieues pour me rendre sur le théâtre des observations, et ne pouvant m'absenter que pendant de courts intervalles, j'ai prévu que mon travail ne serait pas à l'abri de toute critique, aussi ai-je annoncé, page 29, que je me proposais d'en revoir quelques parties. C'est sans doute aussi dans l'intérêt de la science et du public que M. B. R. cherche à insinuer que je me pare sans titre de la qualité d'ingénieur. Je suis encore obligé de devoir lui ôter cette petite satisfaction en lui offrant de justifier de ma qualité par les titres qui l'ont fait obtenir.»

«Comme je n'ai pas, M. le rédacteur, sur la question qui nous divise, la haute opinion que M. B. R. y attache, et que des débats pour ainsi dire personnels doivent être nécessairement fastidieux, je déclare que cette lettre sera la première et dernière.»

Cette correspondance est signée: E.L. Ingénieur des mines.

B.R. PERSISTE ET SIGNE

Le conducteur des mines de Luxembourg ne désespère pas pour autant. Le 29 octobre 1828, il fait parvenir au rédacteur du «Journal de la Ville et du Grand-Duché de Luxembourg» une longue mise au point dans laquelle lui aussi commence à hausser le ton et à tomber dans l'excès de langage: ³⁵

«Monsieur le Rédacteur. Je viens de lire, dans votre numéro de ce jour, la réponse de M. Engelspach-Larivière, à la lettre que je vous avais adressée le 16 de ce mois. Certes, je ne m'attendais pas à lui voir trouver, dans une discussion scientifique, quelque intention malveillante; j'ai attaqué son ouvrage parce qu'il est mauvais, et j'en avais le droit, puisqu'il l'a mis en circulation. Je lui déclare donc que je n'ai aucunement prétendu attaquer sa personne; que l'on peut être très-estimable d'ailleurs et ne pas connaître la géologie; mais aussi, quand on ne connaît pas cette science, on ne doit pas faire de mémoires géologiques. Je suis fâché que M. E.L. ait pris de l'humeur et qu'il ait oublié la modération que l'on doit s'imposer dans les discussions de cette nature, au lieu de se creuser l'esprit pour enrichir ses observations de phrases piquantes; il aurait beaucoup mieux fait de soigner sa défense, car à part cette question de personnalité, voyons comment M. E.L. me fait l'honneur de me répondre.

«J'avais voulu prouver qu'il ne connaissait pas la géologie, et pour cela j'avais avancé que dans son mémoire: 1. il avait méconnu la formation oolithique; 2. qu'il avait confondu le muschelkalk avec le calcaire oolithique; 3. le calcaire oolithique avec le quadersandstein; 4. ce même calcaire avec le lias; 5. le muschelkalk avec le quadersandstein; 6. que dans notre province, le quadersandstein ne repose pas sur le muschelkalk.

«En seconde ligne et comme observations, j'avais dit que l'auteur avait suivi la nomenclature de M. D'Omalius d'Hallo; que c'était à tort que l'auteur avait vu des fossiles organiques dans le muschelkalk et n'en avait pas vu dans le quadersandstein; et qu'il avait avancé que les exploitans des minerais de fer du Grand-Duché étaient arrêtés par les eaux. J'aurais pensé que M. E.L., fort de ce qu'il avait vu et dans l'intérêt de la science, aurait attaqué de front les premières questions qui sont les seules importantes; il n'en a rien fait: je l'accusais d'avoir confondu les terrains entr'eux, de ne pas avoir eu égard à leur ordre de superposition, et il ne s'en défend pas, il préfère répondre à des choses secondaires; et comment y répond-il? en mettant en avant MM. d'Omalius d'Hallo et Steininger; au lieu de dire: voici ce qui m'a excité à mettre telle roche dans telle formation, voici ce que j'ai vu, il veut se retrancher derrière leurs écrits comme derrière un rempart, et quitte le champ de bataille sans avoir ramassé le gant.»

³⁵ Journal de la Ville et du Grand-Duché de Luxembourg 1828, No 89 (5 nov.): 3-4.

B.R. s'applique ensuite à démontrer que les deux auteurs cités sont moins favorables à Engelspach-Larivière qu'il ne veut le faire croire. D'Omalius aurait révisé lui-même la nomenclature qu'il avait établie jadis, mais cela aurait échappé à Engelspach-Larivière. Les ouvrages de d'Omalius et de Steininger ne renfermeraient aucune indication précise sur la présence de coquilles fossiles en un endroit déterminé du Luxembourg.

Puis, il poursuit: «Quant à la question de savoir si le grès du Luxembourg recouvre le muschelkalk dans le Grand-Duché, il me cite encore M. Steininger qui, selon lui, a vu ce premier terrain reposer immédiatement sur le calcaire coquiller à Reisdorff, Walendorff, Bollendorff...; moi aussi j'ai visité ces terrains; j'accompagnais quelqu'un aux talens géologiques duquel M. Steininger lui-même se plairait à rendre hommage; et nous avons vu que ces deux roches étaient séparées par *des assises de marnes irisées*.»

B.R. revient encore une fois à la question des mines de fer qui manifestement lui tient à coeur: «Il ne nous reste plus que mon observation sur les mines de fer. J'avais parlé d'une couple d'exploitations insignifiantes où l'on était gêné par les eaux, ce sont celles du pays de Marche qui alimentent à peine deux usines métalliques; M. E.L. s'est empressé de les citer; il eut pu s'éviter la peine de mettre un etc.; mais qui jamais a vu les eaux gêner les exploitations de Buette, Couvreur, Dampicourt, Grandcourt, Schiffflange, La-sauvage, Differdange, Niederkorn, Pétange, Toernich, Garnich, Sterpenich, Mamer, Steinfort, enfin toutes celles du midi et de l'est qui fournissent à nos hauts-fourneaux les minerais dont ils ont besoin? Quand on veut attaquer les extracteurs du Grand-Duché, il ne faut pas choisir pour exemple ce qui n'est qu'une très-petite exception.»

Il poursuit par: «J'ajouterai peu de choses à cette lettre, la dernière de cette espèce que vous recevrez de moi, M. E.L. ayant donné à cette discussion une tournure que j'aurais voulu pouvoir éviter; que ceux qui ont lu notre correspondance jugent entre nous; qu'ils pèsent son silence sur les faits importants que j'avais cités, et surtout l'étrange manière dont il s'est défendu. Je voulais prouver que son mémoire géologique ne valait rien, et aucune bonne raison n'est venue détruire les fautes que je lui avais reprochées.»

Enfin, il explique à sa manière la réaction d'Engelspach-Larivière: «Il est facile de voir que toute l'aigreur de M. E.L. a pris naissance dans ces mots: SE DIT *ingénieur des mines*; sur-le-champ il s'emporte, propose de justifier de sa qualité par les titres qui l'ont fait obtenir. Je ne puis vraiment rien changer à cette expression; il fallait que M. E.L. se dît ingénieur des mines, pour que je puisse le savoir; en vérité, je ne m'en doutais pas. Nous sommes habitués, dans notre pays, à ne considérer comme Ingénieur des Mines, que ceux nommés par le roi, pour surveiller les exploitations des diverses provinces, et M. Engelspach-Larivière n'appartient pas et n'a jamais appartenu à ce corps; on dit ingénieur des mines comme on dit officier du génie, ingénieur du waterstaat, mais nous ne sommes pas habitués à regarder comme ingénieur des mines, ceux qui, par exemple, appartiennent à une société particulière; dans ce sens tous les directeurs de houillères seraient aussi des ingénieurs des mines; du reste, cette question est toute oiseuse, et je consens volontiers à regarder M. E. L. comme ingénieur des mines, si cela lui fait plaisir, mais comme géologue, jamais!»

QUELLE EST LA VALEUR DU TRAVAIL D'ENGELSPACH-LARIVIÈRE?

À cette question Michel Lucius a donné une réponse des plus nettes: ce travail n'a guère contribué au progrès des connaissances sur la géologie du Luxembourg. Il concède cependant qu'il contient d'intéressantes notes sur les mines de l'époque ainsi que des conseils qui révèlent l'expert. Il fait ensuite une brève analyse critique de la partie géologique du mémoire d'Engelspach-Larivière et en montre les nombreuses insuffisances: ³⁶

«Eine Gliederung des Schiefergebirges wird nicht versucht. Auch die Beobachtungen in den jüngeren Bildungen sind mangelhaft.

«Wie Steininger faßt auch Engelspach den roten Sandstein als Äquivalent des Buntsandsteines auf. Aber die Angaben, daß der Buntsandstein in den Muschelkalk übergehe und die Verwechslung des Muschelkalkes mit dem Luxemburger Sandstein und mit dem oolithischen Kalkstein sind doch selbst für die damalige Zeit schwer zu begreifen. Anderwärts bezeichnet er den Luxemburger Sandstein als 'Quadersandstein' und gibt an, daß er allmählich in Muschelkalk übergehe. Die Salzformation wird richtig als 'Keuper' bezeichnet, aber über den Luxemburger Sandstein gestellt, oder der Sandstein in die bunten Mergel hineingestellt.

«Das 'terrain ammonéen' (Lias) wird mit dem Keuper zusammengestellt, auf welchen es auflagert. Auch die jüngsten Bildungen wie Kalktuffe und lose Bildungen werden hiehin gerechnet. So werden zum Lias gestellt: der Gryphitenkalk, die bituminösen Schiefer, die 'diluvialen' Eisenerzgerölle, gerollte Quarze und Tertiärquarzite usw.»

L'historien Alphonse Sprunck a regardé l'ouvrage d'un autre oeil. Concédant qu'il est bien incapable de juger la valeur scientifique de l'étude d'Engelspach-Larivière, il en souligne l'importance pour l'historien: «elle a rendu de très grands services aux historiens de notre sidérurgie et contient de nombreux renseignements utiles sur la vie économique de l'époque.» ³⁷

ENGELSPACH-LARIVIÈRE, GÉOLOGUE ET RÉVOLUTIONNAIRE

Auguste Engelspach dit Larivière ³⁸ est né à Bruxelles le 7 mai 1799 d'un père Alsacien et d'une mère Belge. Son père, qui gagnait sa vie en faisant du théâtre, portait le nom d'artiste Larivière ³⁹ que le fils a toujours ajouté à son nom patronymique.

³⁶ Lucius (1955a): 52.

³⁷ Sprunck (1950): 180.

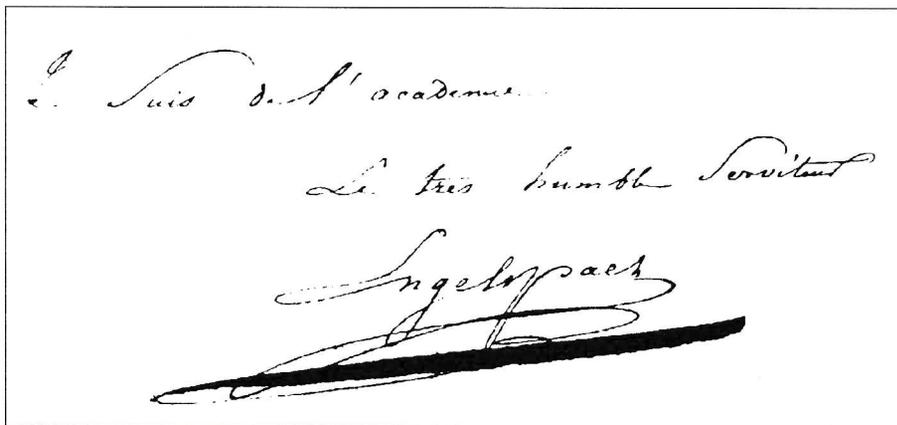
³⁸ Les notes qui suivent se basent sur la notice biographique d'Alvin (1878).

³⁹ Pseudonyme peut-être créé à partir de Engels-pach (*pach* rappelant le mot allemand *Bach* = ruisseau, et par extension: *rivière*).

L'enfance et la jeunesse d'Engelspach-Larivière sont peu connues. On sait qu'à vingt ans il est admis à l'école royale des mines de Paris. Deux ans plus tard, en 1821, il entreprend un long voyage d'études qui le mène, en grande partie à pied, à travers l'Allemagne du Nord, le Danemark, la Suède, la Norvège, la Russie, la Prusse, la Hollande, la France, la Suisse et l'Angleterre. Pendant deux années, il dessine les paysages, accumule des notes géognostiques. Vivant sur ses propres ressources, il se trouve parfois dans une situation difficile. Pour financer le retour dans son pays, il se fait même garçon de café à Saint-Petersbourg.

Le voyage en Russie se soldera par une première publication parue en 1824: «*Essai géognostique sur les environs de Saint-Petersbourg*». ⁴⁰ En 1826, Engelspach-Larivière publie une notice sur le calcaire magnésien dans le «*Messenger des arts et des sciences*» de Gand. En 1828, il emporte comme nous l'avons vu la médaille d'argent au concours de l'Académie royale de Bruxelles et publie sa «*Description géognostique du Luxembourg*». Il est d'ailleurs félicité pour ce travail par Alexandre de Humboldt. La même année paraît à Bruxelles son mémoire «*Sur un silicate d'alumine considéré sous le rapport chimique, minéralogique et géognostique*». ⁴¹ D'autres publications ont été: «*Considérations sur les blocs erratiques de roches primordiales*» (1829) et «*De la géognosie considérée dans ses différents rapports*» (1830), son dernier travail.

En 1828, Engelspach-Larivière a été nommé membre de la commission de statistique du Brabant méridional. Il a professé la géologie à l'école de commerce de Bruxelles.



Signature d'Engelspach-Larivière à la fin de la lettre du 4 octobre 1828 à Messieurs les membres de l'académie royale de Bruxelles, lettre accompagnant l'envoi du mémoire sur un silicate d'alumine. (Archives de l'Académie royale de Belgique, farde 4836)

⁴⁰ A. Engelspach-Larivière: *Essai géognostique sur les environs de Saint-Petersbourg*. Bruxelles 1824, P.M. Vroom, 34 p.

⁴¹ Remarquons que le secrétaire de l'Académie royale de Bruxelles a présenté ce travail lors de la séance du 7 mai 1828 et qu'il a été renvoyé à l'examen de MM. d'Omalius et Cauchy (Anonyme 1829).

Engelspach-Larivière a connu une heure de gloire éphémère lors de la Révolution belge en 1830. Au début des émeutes qui ont éclatées à Bruxelles dans la nuit du 25 au 26 août 1830 à la suite de la représentation de l'opéra d'Auber «*La Muette de Portici*», Engelspach-Larivière fait partie du premier détachement de bourgeois armés qui s'est formé le 26 août. Dans les premiers jours de septembre Engelspach-Larivière rentre dans le bataillon de la 5e section dont il vient d'être nommé chef d'état major. Le 23 septembre Engelspach-Larivière se retrouve parmi les membres de la commission d'ordre public qui vient d'être créée. La commission administrative constituée le 24 septembre le charge de la direction des services de l'approvisionnement de la ville de Bruxelles et lui confère le titre d'agent général. Engelspach-Larivière développe une activité intense. Le 27 septembre lorsque De Potter, président du nouveau gouvernement formé le 26 septembre, est présenté au peuple au balcon de l'hôtel de ville, c'est Engelspach-Larivière qui l'y a conduit pour recevoir l'ovation du peuple. Malgré ses efforts et ses mérites, Engelspach-Larivière ne réussit pas à se faire admettre au gouvernement provisoire qui lui promet cependant le 28 septembre qu'il sera ultérieurement placé utilement selon ses mérites et qu'en attendant il est engagé à continuer ses fonctions d'agent général. Ce qu'Engelspach-Larivière a fait jusqu'au 30 septembre inclus.

Les promesses faites à Engelspach-Larivière n'ont pas été tenues. Frappé d'apoplexie en prenant un bain, Engelspach-Larivière meurt le 23 juillet 1831 sans avoir eu de récompense.

LE LUXEMBOURG SUR LE MARCHEPIED DE LA GÉOLOGIE INTERNATIONALE

Lucius cite dans son inventaire chronologique de la littérature géologique et minéralogique une oeuvre parue à Lausanne en 1783 et portant le titre de «*Voyage minéralogique et physique de Bruxelles à Lausanne par une partie du pays de Luxembourg, de la Lorraine, de la Champagne et de la Franche-Comté, fait en 1782*» dû à la plume d'un certain Comte Grégoire de R...⁴².

Pour Steininger, dont les publications de 1819 et 1822 touchaient également le Luxembourg, les informations les plus précises sur la géologie luxembourgeoise étaient fournies par l'«*Essai sur la Géologie du Nord de la France*» de d'Omalius d'Halloy publié en 1808, et la «*Carte du terrain schisteux dans les Pays-Bas et sur le Rhin*» établie par von Oeynhausen et von Dechen.⁴³

Jean-Baptiste-Julien d'Omalius d'Halloy, «fondateur de la science géologique en Belgique», est né le 16 février 1783 à Liège, où il est mort le 15 janvier 1875. Dès 1804, il a parcouru l'Ardenne et la Lorraine pour en étudier la géologie, seul, et toujours à pied.

⁴² Lucius (1907): 244.

⁴³ Steininger (1828): 21s.

En 1805, il fait un séjour à Paris et en Normandie; en 1806, il entreprend deux longs voyages dans les provinces rhénanes et dans la plus grande partie de Belgique. ⁴⁴

Avec la publication en 1808, à Paris, dans le «Journal des Mines» du mémoire «*Essai sur la Géologie du Nord de la France*» d'Omalius n'a pas seulement jeté les bases de la science géologique belge, selon l'expression de Guequier (1901), mais également celle du Grand-Duché, en particulier par l'interprétation stratigraphique qu'il donne des terrains de l'Ardenne et des terrains voisins. ⁴⁵ En 1822, d'Omalius fait paraître ses «*Observations sur un essai de carte géologique de la France, des Pays-Bas et des contrées voisines*», notice accompagnant son «*Essai d'une carte géologique de la France, des Pays-Bas et de quelques contrées voisines*». En 1828, il fait la synthèse de ses observations antérieures dans son «*Mémoire pour servir à la description géologique des Pays-Bas, de la France et de quelques régions voisines*» paru à Namur. Dans le contexte luxembourgeois, on peut encore citer deux notes sur le grès de Luxembourg, l'une en 1844, l'autre en 1845.

Les activités d'Omalius ne se sont pas limitées à la géologie. Il a assumé d'importantes charges administratives: surintendant de Dinant, secrétaire général du gouverneur de Liège, gouverneur de la province de Namur. Le «*Code administratif de la province de Namur*» qu'il a publié en 1827 témoigne de cet aspect de sa vie. Ses efforts ont été récompensés par sa nomination comme conseiller d'État. Au moment de la Révolution belge, il est rentré dans la vie privée, ce qui ne l'empêcha pas d'accepter en 1848 le mandat de sénateur pour Dinant.

À côté de ses publications géologiques — dont son traité intitulé «*Éléments de géologie*» (Paris 1831) qui a connu plusieurs éditions successives —, d'Omalius a publié des écrits sur la classification des connaissances humaines et celle des races humaines. Il a été l'un des premiers défenseurs du transformisme de Lamarck. Retenons encore que l'une de ses filles avait épousé le baron Edmond de Selys-Longchamps ⁴⁶, naturaliste belge distingué, sénateur, qui a été membre d'honneur de la Société des Sciences naturelles du Grand-Duché de Luxembourg, dès 1851, ⁴⁷ et de la Société des Naturalistes Luxembourgeois (Fauna), dès 1892, ⁴⁸ jusqu'à sa mort survenue le 12 décembre 1900. ⁴⁹

En 1825, les géologues allemands C. von Oeynhausen, H. von Dechen et G. von Laroche publient une carte géognostique de la Rhénanie («*Geognostische Karte der Rheinlande*»). C'est la carte citée par Steininger; les commentaires nécessaires sont fournis par l'ouvrage «*Geognostische Umriss der Rheinländer zwischen Basel und Mainz*» paraissant

⁴⁴ Ces indications, ainsi que celles qui suivent, ont été empruntées à Guequier (1901).

⁴⁵ Rappelons qu'à cette époque le Luxembourg, qui comprenait l'actuel Grand-Duché, l'actuel Luxembourg belge et quelques terrains actuellement allemands, faisait partie de la France en tant que Département des Forêts.

⁴⁶ Voir à son sujet: Micheels (1914-1920).

⁴⁷ Anonyme (1853).

⁴⁸ Bull. Soc. Nat. luxemb., 2 (1892): 19, 33, 71.

⁴⁹ Bull. Soc. Nat. luxemb., 10 (1900): 269.

la même année ⁵⁰. Von Oeynhausen et von Dechen ont d'ailleurs effectué des mesures altimétriques au Luxembourg: ils ont, entre autres, déterminé le niveau de la Sûre sous le pont à Echternach: 157,22 m au-dessus du niveau de la mer. Steininger qui, lui, a trouvé 128,81 m au même endroit, explique la différence par le fait qu'il crois se rappeler «qu'il faisait mauvais temps quand MM. d'Oeynhausen et De Dechen étaient à Echternach». ⁵¹

Du côté des géologues français, il convient de mentionner pour cette époque les travaux de Dufrénoy et d'Élie de Beaumont consignés dans leurs «*Mémoires pour servir à une description géologique de la France*» parus à Paris en 1829. ⁵² Beaumont avait, par exemple, étudié le Keuper près de Helmsange. ⁵³ En 1831, le juge Victor Simon, originaire de Metz, publie dans les Mémoires de l'Académie de Metz une notice sur le Grès de Hettange, la formation que Steininger a appelé grès de Luxembourg. Simon publiera plus tard encore d'autres travaux en rapport direct ou indirect avec la géologie ou la paléontologie du Luxembourg. ⁵⁴

Quelques indications géognostiques très sommaires figurent dans un manuscrit sur l'histoire et la statistique du Grand-Duché de Luxembourg laissé par Dominique-Constantin Munchen. ⁵⁵ Dans ce manuscrit rédigé de décembre 1814 à juillet 1815, cet

⁵⁰ *Geognostische Umriss der Rheinländer zwischen Basel und Mainz mit besonderer Rücksicht auf das Vorkommen des Steinsalzes. Nach Beobachtungen entworfen, auf einer Reise im Jahre 1823 gesammelt durch C. v. Oeynhausen, H. v. Dechen, H. v. LaRoche.* Essen, G.D. Bädecker, 1825. 2 vol.

Karl August Ludwig von Oeynhausen (1795-1865), ami et plus tard beau-frère de H. von Dechen (Poggendorf 1971: 146, Koch 1971). «Oberberggrat» à Dortmund (1829), à Halle (1830), à Bonn (1831); après des étapes intermédiaires, directeur du «Oberbergamt» de Silésie à Brieg (1847-1855), puis «Berghauptmann» à Dortmund (Poggendorf 1863b: 315-316). La localité allemande Rehme, où v. Oeynhausen a découvert une source curative porte depuis 1847 le nom «Bad Oeynhausen» [Brockhaus Enzyklop., 16 (1991): 105].

Ernst Heinrich Carl von Dechen (* 25.3.1800 Berlin, † 15.2.1889 Bonn), géologue. Professeur à partir de 1834 à l'académie des mines de Berlin, de 1841 à 1864 directeur du «Oberbergamt» à Bonn. Le périodique «Decheniana» a été nommé d'après lui. On a décrit un minéral appelé «déchénite», et, près de Lethmate en Westphalie, il existe une caverne portant son nom: «Dechenhöhle». Voir: Poggendorf (1863a: 532s, 1971), Quiring (1957), Koch (1971), Brockhaus Enzyklop., 5 (1988): 184. Pour l'ensemble des détails biographiques et bibliographiques, voir: H. Laspeyres: *Heinrich von Dechen. Ein Lebensbild.* Bonn 1889, VIII+168 p.

⁵¹ Steininger (1828): X, XIX-XX.

⁵² Pierre Armand Dufrénoy (1792-1857), géologue et minéralogiste français, travailla de 1822 à 1851, en collaboration avec Élie de Beaumont, à la carte géologique de France [Dict. encyclop. Quillet, vol. 2 (1958): 1636].

Jean Baptiste Armand Louis Léonce Élie de Beaumont, né à Canon (près de Caen), le 25.9.1798, mort à Canon, le 21.9.1874, professeur à l'École des Mines (Paris) à partir de 1835. [Encyclop. Brit., vol. 3 (1968): 342].

⁵³ Lucius (1955a): 53.

⁵⁴ Charles-François-Victor Simon, né le 3 mars 1797 à Metz. Avocat, puis juge. Conseiller à la Cour de Metz en 1852. Mort à Metz, le 25 décembre 1865. Auteur de nombreuses publications géologiques et autres. Voir: Fleur (1935): 62-64.

⁵⁵ Dominique-Constantin Munchen, né à Dudeldorf en 1763, mort en 1818 à Gand. Prêtre, directeur du collège de Luxembourg en 1803 où il enseignait la syntaxe, la rhétorique et la philosophie. Munchen a publié entre 1815 et 1817 six cahiers d'histoire naturelle à l'usage des élèves du collège de Luxembourg. Au début de l'année 1818 il obtint la chaire de philosophie à la faculté des lettres de Gand. Il y mourut en décembre de la même année. (Neyen 1860: 475-477).

auteur dresse le bilan des minéraux et autres richesses du sol présents ou exploités au Luxembourg (Lützelburg!). Ce manuscrit a été publié en 1898 par Martin Blum⁵⁶ sous le titre «*Dominik Constantin München's Versuch einer kurz gefaßten Statistisch-Bürgerlichen Geschichte des Herzogtums Lützelburg. Zum Gebrauche der in Lützelburg studierenden Jugend.*» Blum l'avait accompagné de nombreux commentaires et d'abondantes annotations, néanmoins, il ne revêt qu'un caractère simplement anecdotique pour l'histoire de la géologie luxembourgeoise. Jean-Henri Kuborn, pharmacien-chimiste des Sociétés Cockeril et du Val-Saint-Lambert, né à Luxembourg en 1794 et décédé à Seraing (Belgique) en 1881, a publié en 1833 à Liège une étude de 79 pages intitulée : *Détermination des gisements et analyses (300) des minerais de fer et de zinc des provinces de Liège et de Luxembourg.*⁵⁷

À LA RECHERCHE DE RICHESSES MINÉRALES

En mars 1824 une compagnie financière, la «Société générale des Pays-Bas pour favoriser l'industrie nationale», est fondée à Bruxelles par arrêté royal.⁵⁸ Sa mission est de favoriser le développement industriel. Peu après, un consortium de personnalités appartenant à cette société conçoit le plan de créer une société en vue de l'exploration et de l'exploitation des richesses minéralogiques du Luxembourg et de la partie de la province de Namur située sur la rive droite de la Meuse. Ce projet est approuvé par l'arrêté du 15 octobre 1825.⁵⁹ Il se solde, en 1828, malgré de «nombreuses et puissantes oppositions» par la fondation de la «Société du Luxembourg», établie à Bruxelles, qui poursuit des buts à la fois scientifiques et économiques.⁶⁰ Sous son impulsion un certain nombre d'ingénieurs des mines, dont Cauchy, inspectent le Luxembourg et ses richesses minérales ce qui – en l'absence de publications — a donné lieu à d'intéressants rapports géognostiques dont une bonne partie est toujours conservée aux Archives nationales de

⁵⁶ Martin Blum (1845-1924), prêtre, fondateur du périodique d'histoire «Ons Hémecht», bibliographe. Voir à son sujet: J. Zieser (1924): *Martin Blum*. Ons Hémecht 1924: 65-70. - C. Hury (1982): *Landpfarrer und Bibliograph: Martin Blum*. in 125 Jor Sang a Klang Pafendall. Luxemburg: 121-129. - C. Hury (1981) in Blum I: XIII-XXXIII. - C. Hury (1984): *Bibliographie Martin Blum*. Hémecht 1984: 121-132.

⁵⁷ Blum (1902ss): 655s.

⁵⁸ A. Calmes (1932): 73.

⁵⁹ *Arrêté du 15 octobre 1825, concernant l'exploration du Grand-Duché et de la partie de la province de Namur, qui est située sur la rive droite de la Meuse, à l'effet d'y découvrir des mines, minières et carrières exploitables*. Journal officiel du Royaume des Pays-Bas 1825 (71): 2-13. L'arrêté a été communiqué aux bourgmestres du Grand-Duché par voie de circulaire insérée dans le Mémorial administratif du Grand-Duché de Luxembourg 1825: 505-511.

⁶⁰ Mémorial administratif du Grand-Duché de Luxembourg 1828: 141-179 (Supplément extraordinaire de la Gazette des Pays-Bas, n° 12, samedi, 16 février 1828, relatif à la Société du Luxembourg.). Les instigateurs de cette entreprise ont été: François Opendenbergh (Op den Bergh), directeur de la Société Générale des Pays-Bas, Charles-Clément-Auguste-Joseph Morel, lui aussi directeur de la Société Générale, Pierre-Louis-Joseph-Servais Van Gobbelschroy, ministre de l'Intérieur, Josse-Pierre Mat(t)hieu, trésorier de la Société Générale, et Charles-Arnould-Antoine Beerenbroek, secrétaire de la Société Générale. A. Calmes (1971): 313 fournit quelques brèves indications sur ces personnages, tous hommes de confiance du roi Guillaume qui apparaît comme le véritable fondateur de la Société du Luxembourg (A. Calmes 1971: 314). Voir aussi: A. Calmes (1932): 73.

Luxembourg. ⁶¹ La société a en particulier recherché du sel gemme à Wellenstein, de la houille et de la lignite à Bech et à Echternach, de l'antimoine et du cuivre à Goesdorf. ⁶²

LES FORAGES DE CARL GOTTHELF KIND

Des connaissances géologiques nouvelles sont fournies par plusieurs forages effectués entre 1837 et 1846 et dont le but a été la découverte de sel gemme, matière très recherchée à l'époque. Tous ces forages ont été exécutés par le maître-foreur allemand Carl Gotthelf Kind, d'abord à Cessange, puis à Echternach et enfin à Mondorf.

Le forage de Cessange a été commandé par une société belge qui s'était formée à Bruxelles en 1835. Elle comprenait le baron de Coghen, représentant de la «Société nationale pour les entreprises industrielles et commerciales» (une émanation de la «Société générale des Pays-Bas»), le Luxembourgeois Jean-Baptiste Roeser, fils de François Roeser (1794-1827), l'ancien bourgmestre de la ville de Luxembourg, puis, le médecin André Biver ⁶³ et enfin l'ingénieur Auguste Rost, ⁶⁴ né à Erfurt et ancien officier du génie de la garnison prussienne de Luxembourg. ⁶⁵

Suite à la demande en vue de la concession de mines de sel gemme et de sources salées introduite par Rost, Biver et Roeser agissant «tant pour eux que pour la société nationale pour les entreprises industrielles et commerciales», la députation de la province du Luxembourg arrête le 5 juillet 1836 que celle-ci sera publiée dans les villes et commune concernées. ⁶⁶ Mais, la promulgation de loi du 2 mai 1837 rendra nécessaire une nouvelle demande de concession. Dans celle-ci nous apprenons que le forage de Cessange, au lieu dit «Dilbrich» est arrivé à 250 mètres de profondeur et que les résultats géologiques obtenus donnent «quelqu'espoir de réussite». L'arrêté de la députation du conseil provincial du 11 janvier 1838 a fixé les conditions de la publication de cette demande. ⁶⁷ Remarquons que le 25 juillet 1836 le président de la Commission de Gouvernement établi dans la ville de Luxembourg restée fidèle à la Hollande avait protesté contre la validité de cette concession de sel gemme et de sources salées accordée par le «Gouvernement insurrectionnel». ⁶⁸

⁶¹ A. Calmes (1932): 71s, Sprunck (1950).

⁶² A. Calmes (1932): 73, A. Calmes (1971): 314.

⁶³ André Biver (1794-1878), né à Ettelbruck, mort à Saint-Gobain (Aisne). A habité à Ettelbruck, Lauterborn, Echternach, puis à Luxembourg avant de s'établir en France. Membre du Congrès national de Belgique en 1831, membre du Conseil provincial du Luxembourg (Arlon) de 1837-1839. Il a, entre autres, publié: *Considérations sur la physique terrestre*. Bruxelles 1844. Voir à son sujet: Liez (1886): 10s, Blum (1902ss), t. 1: 73, Calmes (1968): 203s, Wilhelm (1988), Kugener (1995): 79-82.

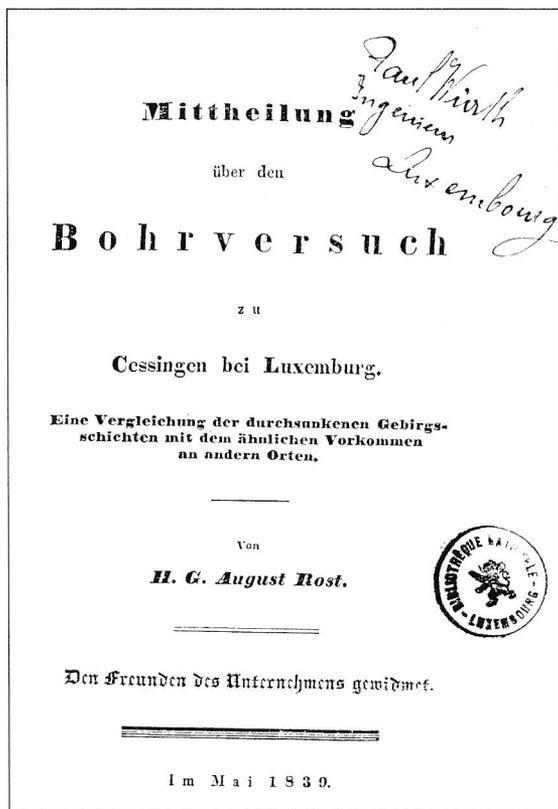
⁶⁴ Rost était en 1841 directeur des salines de Ciechocinek en Pologne (Calmes 1968: 206).

⁶⁵ Calmes (1968): 203ss.

⁶⁶ *Demande en concession de sel gemme et de sources salées*. — Mémorial administratif de la Province de Luxembourg 1836 (Arlon): 778-783.

⁶⁷ Mémorial administratif de la Province de Luxembourg 1838 (Arlon): 5-8.

⁶⁸ Mémorial administratif du Grand-Duché de Luxembourg 1836: 37.



L'ouvrage de Rost sur le forage de Cessange paru en 1839. (Bibliothèque nationale, Luxembourg)

Le forage de Cessange⁶⁹ avait commencé le 6 février 1837. Face à des difficultés techniques, l'épuisement des capitaux et la situation politique incertaine, il a été arrêté le 30 avril 1839 à la profondeur de 534,85 mètres⁷⁰. Son coût a été de 116.500,10 francs; le sel gemme n'a pas été atteint. Selon Lucius, l'emplacement précis du forage se situait à un kilomètre à l'ouest de Fischerhof-lez-Cessange, au bord de la route.⁷¹ En mai 1839, Rost a publié à Erfurt un rapport détaillé du forage sous le titre «*Mittheilung über den Bohrversuch zu Cessingen bei Luxemburg*».⁷² Kind a décrit le forage de Cessange, à son tour, dans son ouvrage «*Anleitung zum Abteufen der Bohrlöcher*» paru à Luxembourg en 1842. Un extrait d'une lettre J. Levallois «sur un sondage exécuté à Cessingen» a été

⁶⁹ Voir: Rost (1839); Kind (1842): 29-37, 125-164 (registre du forage). Voir encore au sujet de ce forage: Willems (1937), Lucius (1955a): 58-62, Lucius (1959): 134s, A. Calmes (1968).

⁷⁰ Kind (1842) croyait qu'à l'époque le forage de Cessange était le plus profond du monde. Il ignorait tout des forages faits en Chine où des profondeurs supérieures avaient déjà été atteintes (voir note de bas de page No 81 concernant la profondeur du puits de Mondorf).

⁷¹ Lucius (1946): 321.

⁷² Lucius (1939, 1940a: 184, 1955a: 59) qualifie cet ouvrage de très rare. En 1939, Lucius en publie des extraits empruntés à un article de A. Moris publié dans le programme de l'Athénée de l'année 1852; en 1940 et 1955, il cite à partir de la publication originale. L'ouvrage de Rost peut être consulté à la Bibliothèque nationale de Luxembourg.

publiée en 1839 dans les «Annales des Mines» (Paris). L'auteur de la lettre confond Kind avec Rost qu'il qualifie d'«habile ingénieur saxon» et auquel il attribue l'exécution du forage.⁷³

Lors du forage de Cessange Kind avait remplacé avec beaucoup de succès les traditionnelles tiges en fer par des tiges en bois. Voulant mettre à l'épreuve son invention, il décide de faire un forage à Echternach, toujours en vue de la découverte de sel gemme. Il fonde à cet effet une société au capital de 12.000 francs, à laquelle le conseil communal d'Echternach accorde dans sa séance du 10 août 1839 l'autorisation de «faire des recherches minérales par le sondage ou autrement» sur les biens appartenant à l'hospice civil d'Echternach.⁷⁴ L'endroit choisi pour le forage se trouvait en amont de Felsmühle.⁷⁵ Les préparatifs terminés, Kind a commencé à forer le 11 septembre 1839. Le 15 mai 1840, il était devenu évident qu'il n'était pas possible de trouver du sel et Kind a arrêté le forage qui avait atteint -235 mètres.⁷⁶

Peu après Kind est à Besch, localité allemande sur la rive droite de la Moselle frontalière. C'est encore Rost qui, ensemble avec von Winckler, est l'instigateur de cette entreprise. Deux trous sont forés: le premier du 4 avril 1840 au 11 juillet 1840, le second du 24 juillet 1840 au 15 février 1841.⁷⁷

Malgré les échecs successifs, on ne désespère pas de trouver au Grand-Duché un gisement de sel gemme exploitable. Le prochain site retenu a été un endroit près de Mondorf, dans la vallée de l'Altbach où les flancs de l'Altberg⁷⁸ laissaient sortir un suintement d'eau salée. C'est toujours Kind qui est en charge du chantier. Les travaux commencent le 17 juin 1841. Alors qu'il traverse depuis un certain moment déjà des couches dévonniennes, le forage est arrêté le 16 juin 1846 (selon d'autres auteurs le 16 juillet)⁷⁹ à -730 mètres.⁸⁰ C'était à l'époque le forage le plus profond du monde en

⁷³ Levallois (1839). — Jules J. B. Levallois (* 5.3.1799, † 24.4.1877), inspecteur général de 1ère classe des mines à partir de 1852 (Poggendorf 1863a: 1439; Poggendorf 1898: 802s, Ministère de l'Instruction publique 1929b).

⁷⁴ Archives de la Ville d'Echternach, N° 6/53. Registre des délibérations du conseil communal 1830-1842.

⁷⁵ Lucius (1955a): 56, Lucius (1959): 135. Voir: Massard (1996).

⁷⁶ Kind (1842): 37-40, 165-175 (registre de forage), Willems (1937), Lucius (1955a): 55-58, Lucius (1959). Pour plus de détails voir: Massard (1996).

⁷⁷ Kind (1842): 40ss, 176-188.

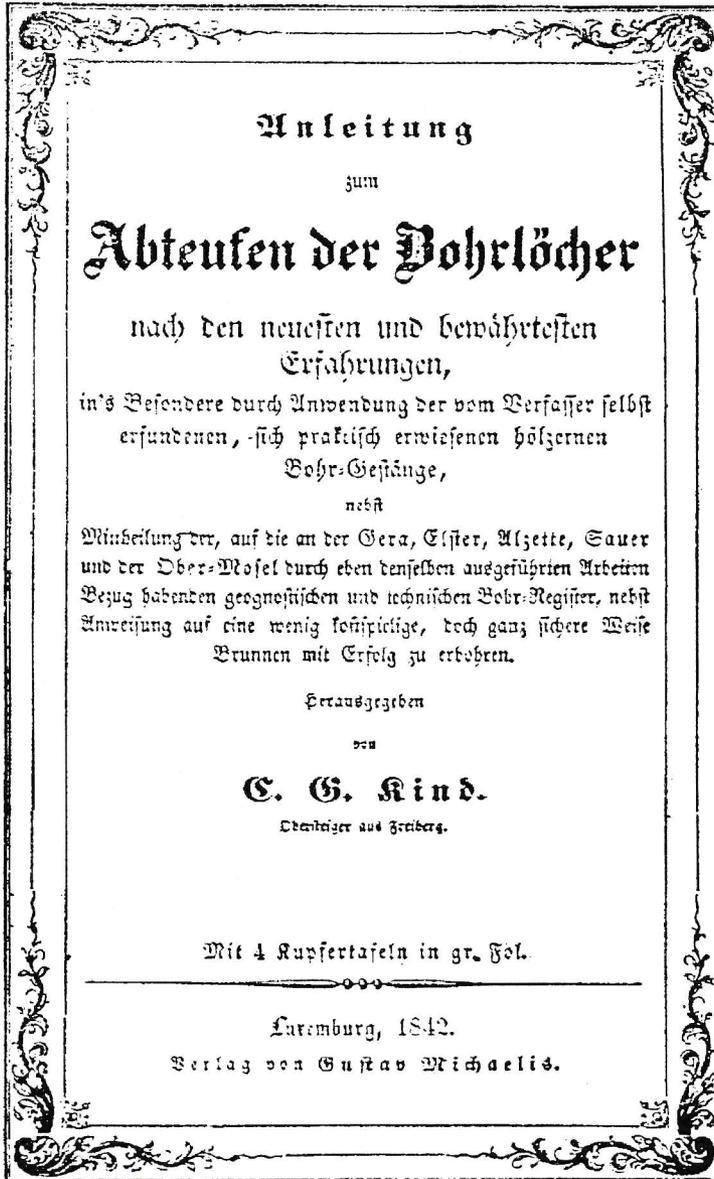
⁷⁸ A. Diderrich (1946): 332, Tanson (1946): 117 écrit: Galgenberg.

⁷⁹ Van Kerckhoff (1848) et Lucius (1946) indiquent la date du 16 juillet 1846. Les publications du 19e siècle postérieures à celle de van Kerckhoff, s'accordent pour le 16 juin 1846; il s'agit de Schmit (1850, 1854), Marchal (1867) et Glaesener (1885): 336. Par contre, pour A. Diderrich (1946) et Tanson (1946): 119 le forage a été arrêté le 15 juin 1846. E. Diderrich (1923) écrit même que le forage aurait été arrêté le 5 juin 1846. On remarquera que la majorité des auteurs sont d'accord que l'arrêt a eu lieu en juin et non point en juillet.

⁸⁰ Le registre du forage publié par van Kerckhoff (1848), Schmit (1854), Lucius (1948): 389s prouve que la profondeur atteinte a été de 730 m.

Dans la littérature, on trouve souvent la valeur de -736 m (A. Diderrich 1946, Conrad 1977, Tanson 1986: 119, Thill 1995).

Chez E. Diderrich la profondeur est de 726 m.



L'ouvrage de Kind sur ses premiers forages au Luxembourg (Cessange, Echternach) et en Allemagne (paru en 1842). (Bibliothèque nationale, Luxembourg)

dehors de la Chine,⁸¹ dépassant de loin le puits artésien de Grenelle près de Paris (547 m), dont le forage avait duré sept ans et coûté un million de francs, tandis que celui de Mondorf n'avait pris que cinq années et occasionné une dépense de 66.000 francs seulement.⁸² À Mondorf, Kind a utilisé pour la première fois le trépan à chute libre, un dispositif inventé par lui, et mis en application à partir du 21 janvier 1842.⁸³

Du sel gemme n'a pas été trouvé, à Mondorf non plus. Mais, on avait rencontré à une profondeur de 460 m une petite quantité d'eau, et une source beaucoup plus considérable à 502 m dans le Grès bigarré, c'était la source artésienne thermo-minérale qui jaillit encore de nos jours et qui depuis les années vingt porte le nom de son découvreur. En 1847, une société privée, la «Société des Bains de Mondorf», s'est créée en vue de l'exploitation à des fins curatives de l'eau thermale du puits artésien résultant du forage de Kind. C'était le début de la station thermale de Mondorf, dont le premier établissement a été inauguré le 20 juin 1847, le premier bain ayant été pris par Melle Amélie Ledure, fille du notaire Ledure⁸⁴ de Mondorf. C'était d'ailleurs ce dernier qui avait suggéré à la «Société pour la recherche des richesses minérales dans le Grand-Duché de Luxembourg» de forer à Mondorf.⁸⁵

⁸¹ L'histoire locale luxembourgeoise se plaît à affirmer qu'à l'époque le forage de Kind représentait le record mondial de profondeur (Lucius 1946, Tanson 1981, Tanson 1986); cette version se retrouve d'ailleurs également chez Conrad (1977). En fait, il n'en était rien. Au début du 19e s., les Chinois avaient atteint des profondeurs de presque 800 m. Le puits de Xinhai à Ziliujin (province Sichuan) construit en 1835 avait atteint la profondeur de 1000 m et était donc le forage le plus profond du monde à l'époque de Kind, mais peu connu en Europe. Voir à ce sujet: Vogel (1993a,b, 1994). Je remercie P.B. Smoor (Maastricht) de m'avoir rappelé ce forage (vaguement évoqué chez Friedrich 1980: 177) et mes collègues Edmond Neu et Liliane Schroeder ainsi que le Dr M.J.F. Haarsma qui m'ont fourni de la littérature à ce sujet.

⁸² Glaesener (1885): 336. Tanson (1981): 119 parle d'une dépense de 76.800 francs.

⁸³ Voir: Lucius (1946). Lahr (1946) s'est trompé dans son rapport en affirmant que Kind recherchait de la houille.

⁸⁴ Jean-Pierre Ledure, né le 10.2.1795 à Mertzig (territoire luxembourgeois jusqu'en 1815, puis allemand), mort le 17.12.1850 à Mondorf. Notaire à Altwies depuis 1823, bourgmestre de Mondorf 1830-1838 et 1843-1848, membre de l'Assemblée des États 1842-1848 (Arendt 1904ss: 309, Spedener 1937: 48). Selon Spedener, il a été le premier curiste de la nouvelle station balnéaire.

⁸⁵ E. Diderrich (1923): 1s; A. Diderrich (1946): 334, 336; Tanson (1981): 117, 119s, Thill (1995), Zeimet (1995). Au sujet de l'établissement thermal de Mondorf on consultera encore: P. Wigreux: *L'Etablissement thermal de Mondorf de ses origines à nos jours*. Les Cahiers luxemb., 1946, N° 5/6: 349-362.

Parmi les premières publications au sujet des propriétés médicinales de l'eau thermale, citons: Anonyme (1849), puis les nombreuses publications du Dr Nicolas Dominique Schmit (1814-1870), premier médecin chargé de la direction médicale des Bains de Mondorf, dont: Schmit (1850, 1852, 1854). On consultera encore: Marchal (1867), Glaesener (1885): 337s. La situation au début du 20e siècle est décrite par E. Felgen: *Bad Mondorf (Großh. Luxemburg). Ein naturwissenschaftlicher-medizinischer Führer*. Bull. Soc. Nat. luxemb., 18 (1908): 1-19, 76-88, 123-136, 154-172. D'autres références se trouvent chez Blum (1898): 57-59.

Au sujet de la géologie, on pourra encore consulter Lucius (1948): 38ss, puis: L. van Wercke: *Geologisches Gutachten über den Ursprung der Mondorfer Mineralquelle, über die Bedingungen einer Neubohrung und über einen zu verleihenden Schutzkreis*. in: Bad Mondorf. Luxemburg, 1914. 1. Teil, 20 p. - M. Lucius: *Bericht über die geologischen Beobachtungen beim Niederteufen des Bohrloches Bad-Mondorf 1913*. in: Bad Mondorf. Luxemburg, 1914. 2. Teil, 30 p.

Remarquons qu'Auguste Rost, l'instigateur du forage de Cessange, avait présenté le 24 août 1841 un projet en vue de la recherche de sel gemme par forage aux environs de la capitale. L'un de ses arguments était qu'à Mondorf on ne trouverait rien. Il fut décidé de laisser le projet de Rost en suspens jusqu'à l'aboutissement du forage de Mondorf. Voir: A. Calmes (1983): 439.

Le forage de Mondorf n'a pas manqué de susciter l'intérêt des spécialistes. Au mois d'avril 1845 le chimiste luxembourgeois François Reuter⁸⁶ publie dans le «*Courrier du Grand-Duché de Luxembourg*» une première analyse de l'eau minérale de Mondorf. Le 11 septembre 1845, le chimiste Jean Joseph Welter,⁸⁷ habitant à Paris, se présente sur le site du forage de Mondorf où il est accueilli par Kind. Welter fait descendre deux thermomètres à déversoir jusqu'au fond du puits de forage (-671,2 m à ce moment) pour y mesurer la température. Ses instruments indiquent 34 °C. Welter rédige une notice sur son «*voyage au puits foré de Mondorf*» qui est lue à la tribune de l'Académie des Sciences de Paris par le célèbre savant français François Dominique Arago⁸⁸ et est insérée dans les Comptes rendus de l'Académie.⁸⁹ Cet article sera résumé peu après dans le bulletin de la Société géologique de France.⁹⁰

En 1848, le Hollandais P. J. van Kerckhoff,⁹¹ professeur à l'Athénée de Luxembourg, publie les résultats de son analyse de l'eau minérale de Mondorf et l'échelle stratigraphique des couches traversées.⁹² L'analyse de van Kerckhoff sera incluse dans une contribution assez étendue sur l'eau de Mondorf, surtout ses qualités thérapeutiques, insérée dans plusieurs numéros successifs du «*Luxemburger Wort*» de l'année 1849.⁹³ Lors de sa réunion extraordinaire à Metz en septembre 1852, l'une de ses excursions a mené la Société géologique de France à Mondorf (8 septembre 1852). On peut raisonnablement admettre que les excursionnistes ont visité le puits artésien, d'autant plus que le lendemain, dans son compte rendu de l'excursion du jour dont le but final a été la ville de Luxembourg, Edmond Hébert rappelle «qu'à Mondorf le puits de l'établissement de

⁸⁶ François Reuter: né à Luxembourg, le 3 avril 1819, y décédé le 9 février 1908. Professeur de chimie à l'Athénée de Luxembourg de 1848 à 1888. Ses publications ont porté e.a. sur l'analyse d'un échantillon de minerai d'antimoine de Goesdorf (1853), l'analyse chimique des principaux calcaires du Luxembourg (1854), l'analyse des minerais de fer (1855, 1864, 1866). Voir: Blum II: 328-330, Willems (1939): 310.

⁸⁷ Lucius (1946): 324, Diderrich (1946): 336. — Jean Joseph Welter, chimiste à l'École polytechnique de Paris, né le 3.5. 1763 à Rédange (village lorrain près de Belvaux, donc proche de la frontière luxembourgeoise), mort le 6.7.1852 à Paris (Spedener 1937: 97). Poggendorff (1863b): 1294 fournit les indications suivantes: propriétaire d'une usine chimique à Valenciennes, correspondant de l'Institut de Paris, auteur de plusieurs publications chimiques. Selon Neyen (1861): 234s, Welter a été le préparateur du chimiste Louis Jacques Thénard (1777-1857), le collaborateur de Gay-Lussac. Toujours selon Neyen, tous les deux, Thénard aussi bien que Gay-Lussac, auraient profité de ses qualités de chimiste et d'inventeur.

⁸⁸ François Dominique Arago (1786-1853), astronome et physicien, membre de l'Académie des Sciences à 23 ans, professeur à l'École polytechnique, directeur de l'Observatoire, député, ministre en 1848 (Hoefer 1963).

⁸⁹ Welter (1845).

⁹⁰ Anonyme (1845).

⁹¹ Pierre Jean van Kerckhoff: Hollandais, né à Rotterdam, le 22 septembre 1813; décédé à Utrecht, le 20 janvier 1876. Professeur de chimie à l'Athénée de Luxembourg de 1837 à 1848. Doctorat en 1843 à Rotterdam. Au cours de l'année 1848, nomination comme directeur de la nouvelle École industrielle de Maastricht; puis professeur de chimie à l'université de Groningue. Membre honoraire de la Société des Sciences naturelles du G.-D. de Luxembourg (Anonyme 1853). Voir au sujet de van Kerckhoff: Blum I: 528s, Willems (1939): 308, Gloden (1954), Gloden (1955): 373s.

⁹² van Kerckhoff (1848). Voir aussi: Lucius (1959): 135s.

⁹³ Anonyme (1849). L'analyse sera encore souvent citée par la suite, e.a. par: Schmit (1850): 7ss, Schmit (1854): 27ss, Marchal (1867): 25.

bains a traversé d'abord le calcaire à Gryphées arquées, puis le grès». ⁹⁴ En décembre 1852, Hippolyte Walferdin ⁹⁵, assisté du professeur luxembourgeois Alexandre Moris ⁹⁶, a effectué des mesures très précises de la température au fond du trou de sonde et au niveau de la source artésienne, apportant des retouches aux mesures antérieures effectuées d'abord par Jean Joseph Welter, et, puis, par van Kerckhoff assisté par Eydt et Lion. ⁹⁷ Van Kerckhoff a mesuré le 13 janvier 1848 une température de 24,75 °C à une profondeur de 502 m, là où jaillit la source artésienne. Le 29 juin 1847, il a répété la mesure et trouvé exactement la même valeur. ⁹⁸ Par contre, Walferdin, dont le docteur Marchal ⁹⁹ a loué «la rare habileté» et «la perfection des instruments qu'il emploie», est arrivé à une moyenne de 25,65 °C pour l'eau de la source artésienne (-502 m) et 27,63 °C pour une profondeur de 720 m. Walferdin a reçu de la part de la Société des Bains de Mondorf une collection de roches que la sonde avait traversées; il en a fait hommage au Muséum d'Histoire naturelle de Paris. ¹⁰⁰

LE MAÎTRE FOREUR CARL GOTTHELF KIND (1801-1873)

Carl Gotthelf Kind ¹⁰¹ est né le 6 juin 1801 ¹⁰² à Linda près de Freiberg (Saxe). Le jeune Kind a travaillé dans les mines. Doué pour la technique, mais sans formation professionnelle, il a participé plus tard à des essais de forage en vue de la recherche de sel gemme et de sources salines, d'abord près de Borna (1823), puis à Grotzsch (1824/26)

⁹⁴ Haime & Jacquot (1852). Lucius (1955b) fait de cette phrase de Haime & Jacquot (1852): 605 le titre d'un prétendu article de Hébert: *Excursion au puits artésien de Mondorf par les calcaires à gryphites et le grès*. — Edmond Hébert, géologue français, né le 12 juin 1812 à Villefargeau (France), décédé le 5 avril 1890 à Paris. En 1852, maître de conférences et, à partir de 1857, professeur de géologie à la Sorbonne. Voir: Poggendorff (1898): 602s, Ministère de l'Instruction publique (1929a): 702-718.

⁹⁵ Walferdin (1853). Chez Lucius (1940a): 190, 1955a: 65) une faute typographique a placé cet événement en l'an 1855 au lieu de 1852, chez Lucius (1946), c'est même l'année 1856. François Hippolyte Walferdin, physicien: né le 8 juin 1795 à Langres, décédé à Paris le 25 janvier 1880. Chef aux Douanes et Directeur du matériel des finances (jusqu'en 1848), puis retiré dans la vie privée. Nombreuses publications sur le thermomètre (Ministère de l'Éducation nationale 1973). Walferdin a également mesuré la température au fond du puits de Grenelle à 505 m de profondeur (Poggendorff 1863b: 1248; Poggendorff 1898: 1408). Walferdin, membre de la Société géologique de France, a été reçu membre honoraire de la Société des Sciences naturelles du G.-D. de Luxembourg le 20 décembre 1852 (Anonyme 1853: 158).

⁹⁶ Alexandre Moris, professeur à l'Athénée de Luxembourg de 1842 à 1864. Né à Kintzheim près de Colmar (France), le 11 janvier 1817, lors du séjour passager de ses parents dans cette localité. Décédé à Luxembourg, le 12 août 1864. Voir à son sujet: Neyen (1876): 315, Blum II: 80, Gloden (1955): 375.

⁹⁷ Schmit (1854): 25ss. — Jean Georges François Eydt, né le 20.11.1808 à Pulvermuhl, mort le 5.6.1884 à Luxembourg, architecte de la ville de Luxembourg de 1834 à 1869. (Spedener 1937: 22, Arendt 1904ss: 244). Voir aussi: J.C. Loutsch: *La famille Eydt de Neumühle-lez-Luxembourg*. Luxembourg 1982: 15s. [même texte in: 125 Jor Sang a Klang Pafendall. Luxembourg, Print-Service: 240-264].

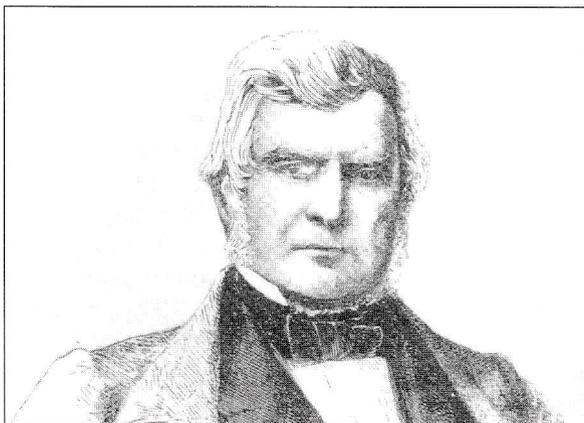
⁹⁸ Van Kerckhoff (1848): 356s.

⁹⁹ Marchal (1867). — Charles Marchal, docteur en médecine, né le 11 mai 1826 à Mondelange (Lorraine), directeur de l'établissement thermal de Mondorf de 1866 à 1875. Décédé le 28 mars 1900 à Mondelange. Voir: Liez (1886): 85s, Arendt (1904ss): 411, Diderrich (1911): 74s, Kugener (1995): 442s.

¹⁰⁰ Walferdin (1853): 254.

¹⁰¹ Sources biographiques utilisées: Conrad (1977), Diderrich (1923).

¹⁰² D'après Conrad (1977); Tanson (1981): 134 et Thill (1995), chap. Mondorf: 4, indiquent comme date de naissance de Kind le 7 avril 1801.



Carl Gotthelf Kind
(1801-1873)
(source: Anonyme 1956)

où il travaille sous les ordres du spécialiste en forage Friedrich Glenck et dont il devient le collaborateur. Sous la direction de Glenck il fait un forage près de Stotternheim, au nord d'Erfurt. Cela se passe de 1827 à 1830. De 1831 à 1835, Kind exécute son premier forage indépendant (Stotternheim II). Viennent ensuite les forages de Cessange (1837-1839), d'Echternach (1839-1840) et de Besch I/II (1840-1841).

Lors du forage de Mondorf (1841-1846), Kind utilise, comme nous l'avons vu plus haut, le trépan à chute libre («*Freifall*») inventé en 1842 et qu'il a fait breveter en France.

En janvier 1845 plusieurs personnes présentent au gouvernement une demande en concession pour l'exploitation de l'ancienne mine d'antimoine de Goesdorf; le nom de Kind figure parmi les demandeurs.¹⁰³ Cette concession leur est accordée en mars 1847.¹⁰⁴ Mais, l'entreprise n'a pas été couronnée de succès.¹⁰⁵

Par la suite, Kind s'est orienté vers la prospection et l'exploitation de la houille, un domaine dans lequel il a également innové en perfectionnant les méthodes utilisées jusqu'alors pour les forages à grand diamètre. À l'âge de 45 ans, Kind se retrouve en Lorraine où il exécute des sondages près du village de Petite-Rosselle (1847), au voisinage de Stiring (1847-48 et 1849)¹⁰⁶ et à Schoeneck près de Forbach (1848). Kind devient directeur de la Compagnie des Houillères de Stiring. En 1853, Kind est à l'oeuvre à Rotthausen près de Gelsenkirchen. À partir de 1856, Kind utilise à Rotthausen son procédé tel qu'il a été amélioré entre-temps par l'ingénieur belge Joseph Chaudron. Le procédé Kind-Chaudron, qui, dans une roche aquifère, permet de stabiliser les couches traversées par un forage, a remporté le grand prix et une médaille d'or à l'exposition mondiale de Paris (1867). Retenons encore que de 1855 à 1861 Kind a foré le puits artésien de Passy (Paris).¹⁰⁷

¹⁰³ Mémorial du Grand-Duché de Luxembourg 1845: 91-93, 235-237.

¹⁰⁴ Mémorial du Grand-Duché de Luxembourg 1847: 209-212.

¹⁰⁵ Thill (1995), chap. Mondorf: 4.

¹⁰⁶ Anonyme (1956): 16ss.

¹⁰⁷ A. Diderrich (1923): 2.

Kind dont les inventions lui assuraient une certaine aisance, a vécu ses dernières années sur sa propriété de la Brême d'Or (Die Goldene Bremm) près des Hauteurs de Spicheren. Il est mort le 9 mars 1873. La source qu'il avait découverte à Mondorf porte toujours son nom.

UNE PÉRIODE DE TRANSITION

L'interprétation des forages exécutés par Kind a permis de mieux saisir la stratigraphie du Gutland. En même temps, des connaissances nouvelles sur la stratigraphie et la tectonique de l'Oesling sont apportées par les travaux du Belge André Hubert Dumont.¹⁰⁸

Dumont¹⁰⁹ est né à Liège, le 15 février 1809. Arpenteur et géomètre des mines, en 1828, il participe en 1830 au concours de l'Académie royale ayant comme objet la description géologique de la province de Liège, et il remporte la médaille d'or. Stimulé par ce succès, Dumont s'inscrit à l'université de Liège, devient docteur en sciences physiques et mathématiques en janvier 1835. En décembre de la même année il est nommé professeur extraordinaire à l'université de Liège où il enseignera la minéralogie et la géologie jusqu'à sa mort, le 28 février 1857. Son oeuvre est vaste. Dumont a été chargé de dresser la carte géologique de la Belgique. Parmi ses publications qui ont une importance pour la géologie du Luxembourg, il faut mentionner notamment son «*Mémoire sur les terrains triasiques et jurassiques de la province de Luxembourg*» (1842), puis, le «*Mémoire sur les terrains ardennais et rhénan de l'Ardenne, du Rhin, du Brabant et du Condros*» (1848) ainsi que les différentes versions de sa carte géologique. Le Luxembourg avait d'ailleurs déjà figuré sur la carte géologique de France par Dufrénoy et Élie de Beaumont (1840), deux géologues français dont nous avons déjà parlé plus haut. En 1843, l'Allemand von Bennigsen-Förder, un élève de von Dechen, décrit les observations géognostiques qu'il a faites au Luxembourg, sans apporter cependant de connaissances vraiment nouvelles.¹¹⁰

Parmi les étrangers qui joueront encore vers le milieu du 19^e siècle un rôle dans la géologie luxembourgeoise, citons Jules Levallois et ses travaux sur le Grès de Hettange et le Grès de Luxembourg (1852), Gustave Dewalque (1826-1905)¹¹¹ et Olry Terquem (1797-1887)¹¹². Mais entre-temps les Luxembourgeois commencent à prendre la

¹⁰⁸ Lucius (1959).

¹⁰⁹ Dewalque (1878), Bibliographie nationale (1886): 621s.

¹¹⁰ Von Bennigsen-Förder (1843). En 1851, von Bennigsen-Förder, «*capitaine et gouverneur de S.A. le prince héréditaire de Hohenzollern à Breslau*», a été nommé membre honoraire de la Société des Sciences naturelles du Grand-Duché de Luxembourg [Bull. Soc. Sci. nat. Luxemb., 2 (1854): 10].

¹¹¹ Gustave Dewalque, docteur en médecine, docteur en sciences naturelles, professeur de géologie à l'Université de Liège; né à Stavelot le 2 décembre 1828, décédé à Liège le 3 novembre 1905. Membre honoraire (à partir de 1854) de la Société des Sciences naturelles du G.-D. de Luxembourg transformée en 1868 en Section des Sciences de l'Institut royal grand-ducal de Luxembourg [Publs Inst. r. g.-d. Luxemb., 17 (1879): xiv]. Voir: Fourmarier (1966), Poggendorff (1898): 357, Bibliographie nationale (1886): 562.

¹¹² Olry Terquem, né le 26 septembre 1797 à Metz. Pharmacien dans sa ville natale qu'il quitta après l'annexion de la Lorraine par l'Allemagne pour vivre à Paris-Passy où il est mort le 19 juin 1887 (Fleur 1935: 65-66). Membre de l'Académie de Metz et membre honoraire de la Société des Sciences naturelles

relève. L'une des premières publications est celle que le professeur Alexandre Moris ¹¹³ (1817-1864) consacre en 1852 au Triasique du Luxembourg. ¹¹⁴ Les publications d'autres auteurs luxembourgeois suivront.

En 1877, le professeur-aumônier Nicolas Wies (1817-1879) ¹¹⁵ sort la première carte géologique officielle du Luxembourg. La géologie luxembourgeoise semble désormais pouvoir voler de ses propres ailes. Malheureusement, la carte de Wies est entachée de graves défauts qui devront être redressées par les cartes des géologues luxembourgeois des générations suivantes: Léopold van Werveke (1853-1933), Michel Lucius (1876-1961) et enfin Jacques Bintz (*1927) ¹¹⁶.

RÉFÉRENCES

- Alvin, L., 1878. - Auguste Engelspach dit Larivière. - Biographie Nationale de Belgique, 6: col. 585-600.
- Anonyme, 1827. - Séance du 9 mai 1826. Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles, 4: XI-XII.
- Anonyme, 1828. - Notice géologique sur le grand-duché de Luxembourg. - Archives de l'Académie royale de Belgique. Dossier no 4461 (10 pages manuscrites).
- Anonyme, 1829. - Séance du 7 mai 1828. Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles, 5: IX.
- Anonyme, 1845. - [Puits artésien en voie d'exécution à Mondorf, dans le grand-duché de Luxembourg.] - Bull. Soc. géol. France, t. 2, 2e série.: 653 (Paris).
- Anonyme, 1849. - Die Mineralquelle zu Mondorf. - Luxemburger Wort 1849, Nr. 98 (19. Aug.): 2, Nr. 99 (22. Aug.): 2, Nr. 101 (26. Aug.): 1-2.
- Anonyme, 1853. - Faits divers qui se rattachent à l'organisation et au développement de la société. - Bull. Soc. Sci. nat. G.-D. Luxemb., 1: 60-61 (Omissions et errata: 138).
- Anonyme, 1880. - Notices nécrologiques sur Jean Ulveling et Nicolas Wies. - Publs Sect. hist. Inst. g.-d. Luxemb. 34 (13): V-VII.

du G.-D. de Luxembourg (Anonyme 1853). Pour ses publications, voir aussi: The National Union Catalogue (1978a). À ne pas confondre avec le mathématicien Olry Terquem né à Metz en 1782 et mort à Paris en 1862, au sujet duquel on pourra consulter: Hofer (dir.) (1969): Nouvelle Biographie générale depuis les temps les plus reculés jusqu'à 1850-60. XLIII-XLIV. Copenhague, Rosenskilde et Bagger [Olry Terquem, mathématicien: 1005-1007].

¹¹³ Voir note de bas de page n° 96.

¹¹⁴ Die Triasformation im Großherzogthum Luxemburg. Programme de l'Athénée royal G.-D. de Luxembourg, année scolaire 1851-1852, 30 p.

¹¹⁵ Nicolas Wies, prêtre, professeur et aumônier à l'Athénée de Luxembourg, né le 3 octobre 1817 à Altlinster, décédé le 14 janvier 1879 à Luxembourg (Blum II: 587-590. Voir à son sujet: Sivering (1879), Anonyme (1880) et Arendt (1904ss): 166. Une notice concernant Wies est donnée par Poggendorff (1898): 1443.

¹¹⁶ Voir à ce sujet: M. Heuertz (1939): 331s, Lucius (1959): 138ss, Lucius (1962): 89ss, Massard (1989): 426s. — Léopold van Werveke, né à Diekirch, le 11 février 1853; décédé à Marbourg, le 4 août 1933; d'abord pharmacien, puis géologue. Directeur de la «Geologische Landesanstalt für Elsass-Lothringen» à Strasbourg (Blum II: 574-577). Voir: Stumper (1962): 106-108; des références bio-bibliographiques supplémentaires concernant L. van Werveke sont données par Massard (1990): 151.

Au sujet de J. Bintz voir: Massard (1990): 157.

- Anonyme, 1956. - Un siècle d'exploitation houillère à Petite-Rosselle, 1846-1956. Service des relations extérieures des houillères du bassin de Lorraine (éd.), 97 p.
- Anonyme, 1986. - Mondorf au fil des années. Chronique de Mondorf-État à travers ses archives. - in: 100 Joër Mondorf-État: 11-27.
- Archives de la Ville d'Echternach, 1839. - Registre des délibérations du conseil communal 1830-1842. Séance du 10 août 1839. - Archives de la Ville d'Echternach, N° 6/53.
- Arendt, K., 1904-1910. - *Porträt-Galerie hervorragender Persönlichkeiten aus der Geschichte des Luxemburger Landes*. Bd. 1-6. [Réédition: Luxembourg, Éd. Kutter, 1972, 514 p. + 6 p.]
- Bennigsen-Förder, von, 1843. - *Geognostische Beobachtungen im Luxemburgischen*. - *Archiv für Mineral., Geogn., Bergbau u. Hüttenkunde*, 17: 3-51 (Berlin).
- Bibliographie nationale, 1886. - *Dictionnaire des écrivains belges et catalogue de leurs publications, 1830-1880*. Tome 1. A-D. Supplément. - Bruxelles. [Kraus Reprint, Nendeln/Liechtenstein, 1974].
- Birembaut, A., 1957. - La minéralogie et la géologie. - in: M. Daumas: *Histoire de la science*. Encyclopédie de la Pléiade, 5 (Paris): 1055-1127.
- Blum, M., 1898. - *Dominik Constantin München's Versuch einer kurz gefaßten Statistisch-Bürgerlichen Geschichte des Herzogtums Lützelburg*. Zum Gebrauche der in Lützelburg studierenden Jugend. - Luxembourg, P. Worré-Mertens, 1898, 463 p.
- Blum, M., 1902-1932. - *Bibliographie luxembourgeoise ou catalogue raisonné de tous les ouvrages ou travaux littéraires publiés par des Luxembourgeois ou dans le Grand-Duché actuel de Luxembourg*. Première partie: Les auteurs connus. Nouvelle édition, complétée, avec introduction et index analytique, par Carlo Hury. First published 1902-1932. Reprinted 1981. - München, Kraus International Publications, vol. 1: A-L, XXXIII-756 p., vol. 2: M-Z, 700 p.
- Calmes, A., 1932. - *Le Grand-Duché de Luxembourg dans le Royaume des Pays-Bas (1815-1830)*. - Bruxelles, L'Édition universelle, 167 p.
- Calmes, A., 1947. - *La restauration de Guillaume Ier, Roi des Pays-Bas (l'ère Hassenpflug), 1839-1840*. - Luxembourg, Impr. Saint-Paul, 424 p. (= *Histoire contemporaine du Grand-Duché de Luxembourg*, vol. 3).
- Calmes, A., 1968. - *Au fil de l'histoire*. Vol. 1. - Luxembourg, Impr. Saint-Paul, 286 p. [Un forage pour découvrir du sel gemme à Cessange. Article paru dans: *Luxemburger Wort*, 20.10.1954].
- Calmes, A., 1971. - *Naissance et débuts du Grand-Duché, 1814-1830*. *Le Grand-Duché de Luxembourg dans le Royaume des Pays-Bas*. - Luxembourg, 570 p. (= *Histoire contemporaine du Grand-Duché de Luxembourg*, vol. 1).
- Calmes, A., 1983. - *La révolution de 1848 au Luxembourg*. 2e édition. - Luxembourg, Impr. Saint-Paul, 301 p. (= *Histoire contemporaine du Grand-Duché de Luxembourg*, vol. 5).
- Conrad, H.G., 1977. - *Carl Gotthelf Kind*. - *Neue Deutsche Biographie*, Bd. 11 (Berlin): 613-614.
- Dewalque, G., 1872. - *Cauchy (François-Philippe)*. - *Biogr. natn. Belg.*, 3: col. 380-383.
- Dewalque, G., 1878. - *Dumont (André-Hubert)*. - *Biogr. natn. Belg.*, 6: col. 283-295.
- Diderrich, A., 1946. - *Cent ans d'histoire de la station thermale de Mondorf-État*. - *Cahiers luxemb.*, 1946, N° 5/6: 332-348.
- Diderrich, É., 1911. - *Statistique biographique des médecins, chirurgiens et pharmaciens ayant été établis à Mondorf, Altwies et Mondorf-les-Bains (fin du XVIIe siècle - 1911)*. - *Ons Hémecht* 1911: 67-78.
- Diderrich, É., 1916. - *Karl Gotthelf Kind, † 1873, der Schöpfer des Bades Mondorf*. - *Journ. Bains de Mondorf* 1916. [Publication non trouvée.].
- Diderrich, É., 1923. - *Aus den Kinderjahren des Mondorfer Bades*. - *Mondorf*, 16 p.
- Dumont, A.H., 1842. - *Mémoire sur les terrains triasiques et jurassiques de la province de Luxembourg*. - *Nouv. Mém. Acad. r. Sciences et Belles-Lettres Bruxelles*, 15.

- Engelspach-Larivière, A., 1828. - Description géognostique du Grand-Duché de Luxembourg suivie de considérations économiques sur ses richesses minérales. - Bruxelles, M. Hayez, 163 p., annexes. (Mémoires couronnés de l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles, 7)
- Engländer, H., 1950. - Johannes Steininger. - Heimatbuch des Kreises St. Wendel, 3 (1950): 95-100.
- Fleur, É., 1935. - Cent ans d'activité scientifique. - Bull. Soc. Hist. nat. Moselle, 34: 1-67.
- Follmann, O., 1920. - Der Trierer Geologe Johannes Steininger (1794-1874). - Trier, 16 p. [tiré à part de: Trierische Chronik, Jhg. 16 (1920): 82-95]
- Fourmarier, P., 1966. - Gustave Dewalque. - Biographie Nationale de Belgique, 33. Supplément, 5: col. 255-261.
- Fremdling, R. & B. Gales, 1994. - Ironmasters and iron production during the Belgian industrial revolution: the «Enquête» of 1828. - in: P. Klep & E. Van Cauwenberghe (eds): *Entrepreneurschip and the transformation of the economy (10th -20th centuries)*. Leuven University Press: 247-258.
- Friedrich, E., 1980. - Kalennerblieder. Bd. 2. - Lëtzebuerg, J.P. Krippeler, 395 p.
- Glaesener, J.P., 1885. - Le Grand-Duché de Luxembourg historique et pittoresque. - Diekirch, Justin Schroell, 399 p.
- Gloden, A., 1954. - Un éminent professeur de chimie de l'Athénée de Luxembourg: le Hollandais Petrus-Johannes-Jacobus van Kerckhoff, 1813-1876. - Biogr. natn. Luxemb., fasc. 6: 347-353.
- Gloden, A., 1955. - L'oeuvre pédagogique des professeurs de physique de l'Athénée de 1837 à 1945 et leur activité scientifique dans le domaine de la physique. - in: Athénée grand-ducal de Luxembourg. Trois cent cinquantième anniversaire de sa fondation. Luxembourg: 373-384.
- Guequier, J., 1901. - Omalius d'Halloy (Jean-Baptiste-Julien d'). - Biogr. natn. Belg., 16: col. 157-166.
- [Haime, J. & E. Jacquot], 1852. - Réunion extraordinaire à Metz (Moselle), du 5 au 17 septembre 1852. - Bull. Soc. géol. France, 2e sér., t. 9: 561-621.
- Heuertz, M., 1939. - Un siècle de géologie. - in: Un siècle de vie intellectuelle 1839-1939. Éd. Journal des Professeurs, Eich, Impr. Kassel: 328-334.
- Hoefler (dir.), 1963. - Nouvelle biographie générale depuis les temps les plus reculés jusqu'à 1850-60. I-II. - Copenhague, Rosenskilde et Bagger. [Dominique François Arago: 948-953].
- Jacques, V., 1899. - Jean-Baptiste Van Mons. - Biogr. natn. Belg., 15: col. 120-132.
- Journal de la Ville et du Grand-Duché de Luxembourg, 1828. - No 56 (12 juil): 2, No 78 (27 sept): 2-3, No 79 (1 oct): 2-3, No 80 (4 oct): 2-3, No 84 (18 oct): 3-4, No 87 (29 oct): 3-4, No 89 (5 nov): 3-4, 1828.
- Journal officiel du Royaume des Pays-Bas, 1825. - Arrêté du 15 octobre 1825 [Exploration du Grand-Duché et d'une partie de la province de Namur, à l'effet d'y découvrir des mines, minières et carrières exploitables]. - Journal officiel du Royaume des Pays-Bas 1825 (71): 2-13.
- Kerckhoff, P.J. van, 1848. - Analyse des Mineralwassers von Mondorf bei Luxemburg. - Journal für praktische Chemie, 43: 350-368.
- Kind, C.G., 1842. - Anleitung zum Abteufen der Bohrlöcher nach den neuesten und bewährtesten Erfahrungen, in's Besondere durch Anwendung der vom Verfasser selbst erfundenen, sich praktisch erwiesenen hölzernen Bohr-Gestänge, nebst Mittheilung der auf die an der Gera, Elster, Alzette, Sauer und der Ober-Mosel durch denselben ausgeführten Arbeiten Bezug habenden geognostischen und technischen Bohr-Register, nebst Anweisung auf eine wenig kostspielige, doch ganz sichere Weise Brunnen mit Erfolg zu erbohren. - Luxemburg, Gustav Michaelis, 188 p. + 4 Kupfertafeln.

- Koch, M., 1971. - Heinrich von Dechen. - in: C.C. Gillespie (ed.): Dictionary of Scientific Biography. Vol. 3. New York: 623-624.
- Kugener, H., 1995. - Die zivilen und militärischen Ärzte und Chirurgen in Luxemburg. - Luxemburg, Eigenverlag, 768 p.
- [Lahr, E.], 1946. - Compte rendu de la séance du lundi, 18 mars 1946 [Les trous de forage au Grand-Duché, par M. Lucius]. - Bull. Soc. Nat. luxemb., 51(1940/46): 45-46.
- Levallois, J., 1839. - Sur un sondage exécuté à Cessingen, dans le grand-duché de Luxembourg. - Annales des Mines, 3e sér., t. 16: 295-297 (Paris).
- Liez, N., 1886. - Dictionnaire avec des notices biographiques de tous les membres du corps médical luxembourgeois pendant le XIXe siècle. - Luxembourg, Impr. Vve M. Bourger-Blum, 167 p.
- Lucius, M., 1907-1909. - Geologische und mineralogische Literatur des Grossherzogtums Luxemburg. - Bull. Soc. Nat. luxemb., 17 (1907): 244-252, 369-370 (Nachtrag I); 18 (1908): 43 (Nachtrag II), 438 (Nachtrag III); 19 (1909): 41 (Nachtrag IV).
- Lucius, M., 1937. - Geologisch-mineralogische Literatur des Grossherzogtums Luxemburg. - Bull. Soc. Nat. luxemb., 47: 27-32 [voir: N° 797, N° 871, N° 874].
- Lucius, Michel, 1939. - Das Bohrloch von Cessingen. - Bull. Soc. Nat. luxemb., 33: 87-89.
- Lucius, M., 1940a. - Die Entwicklung der geologischen Erforschung Luxemburgs (Erster Teil). - in: Beiträge zur Geologie von Luxemburg. Publications du Service de la Carte géologique de Luxembourg, 2: 133-339.
- Lucius, M., 1940b. - Verzeichnis der Veröffentlichungen zur Geologie von Luxemburg chronologisch und alphabetisch geordnet. - in: Beiträge zur Geologie von Luxemburg. Publications du Service de la Carte géologique de Luxembourg, 2: 341-381.
- Lucius, M., 1941. - Beiträge zur Geologie von Luxemburg: Die Ausbildung des Trias am Südrande des Öslings. Die Entwicklung der geologischen Erforschung Luxemburgs (Zweiter Teil). - Publications du Service de la Carte géologique de Luxembourg, 3: 1-330 [Die Entwicklung der geologischen Erforschung der Fazies der Trias am Südrande des Oeslings: 7-28].
- Lucius, M., 1946. - La géologie des eaux thermales à Mondorf-les-Bains. - Cahiers luxemb., 1946 (5/6): 321-331.
- Lucius, M., 1948. - Erläuterungen zur Spezialkarte Luxemburgs. Geologie Luxemburgs. Das Gutland. - Publications du Service géologique de Luxembourg, 5: 1-405, annexes.
- Lucius, M., 1950. - Quelques notes historiques sur l'étude géologique du territoire luxembourgeois. - Bull. Soc. Nat. luxemb., 54 (1949): 285-288.
- Lucius, M., 1952. - Manuel de la géologie du Luxembourg. Vue d'ensemble sur l'aire de sédimentation luxembourgeoise. - Luxembourg, Impr. V. Buck, pp. 283-406, cartes [Histoire de l'étude géologique du sol luxembourgeois, pp. 358-364].
- Lucius, M., 1955a. - Geschichte der geologischen Erforschung Luxemburgs. - in: Beiträge zur Geologie von Luxemburg. Publications du Service géologique de Luxembourg, 2 (2e éd.): 3-257.
- Lucius, M., 1955b. - Verzeichnis der Veröffentlichungen zur Geologie von Luxemburg (abgeschlossen Dezember 1954). - in: Beiträge zur Geologie von Luxemburg. Publications du Service géologique de Luxembourg, 2 (2e éd.): 259-289.
- Lucius, M., 1959. - Aperçu historique sur les recherches géologiques au Luxembourg. Première partie: Du commencement des recherches géologiques dans notre pays jusqu'à la publication de la carte de N. Wies. - Bull. Soc. Nat. luxemb., 62 (1957): 130-141.
- Lucius, M., 1962. - Aperçu historique sur les recherches géologiques au Luxembourg. Deuxième et troisième parties. - Bull. Soc. Nat. luxemb., 64(1959): 89-102.
- Marchal, C., 1867. - Etudes sur les eaux minérales de Mondorf, suivies d'un coup d'oeil sur le traitement hydrothérapique. - Paris, Masson, 138 p.

- Massard, J.A., 1989. - La vie scientifique. - in: Martin Gerges (ed.): Mémorial 1989. La Société luxembourgeoise de 1839 à 1989. Luxembourg, Les Publications Mosellanes: 408-440.
- Massard, J.A., 1990. - La Société des Naturalistes Luxembourgeois du point de vue historique. - Bull. Soc. Nat. luxemb., 91: 5-214.
- Massard, J.A., 1996. - Als Carl Gotthelf Kind in Echternach nach Salz bohrte. - Annuaire de la Ville d'Echternach 1995: 106-116.
- Massard, J.A. & G. Geimer (1990). - Table générale des publications de la Société de Botanique du Grand-Duché de Luxembourg (1874-1905) et de la Société des Naturalistes Luxembourgeois (1891-1989), avec index analytique des matières. - Bull. Soc. Nat. luxemb., 91: 215-455.
- Meintz, C., 1985. - Bio-bibliographie d'Alphonse Sprunck (1896-1983). - Hémecht, 37 (1985): 449-476.
- Mémorial administratif de la Province de Luxembourg 1836, 1838 (Arlon).
- Mémorial administratif du Grand-Duché de Luxembourg 1825, 1828, 1836, 1845, 1847.
- Micheels, Henri, 1914-1920. - Selys Longchamps (Michel-Edmond baron de). - Biogr. natn. Belg., 22: 192-199.
- Ministère de l'Education nationale, 1973. - Catalogue général des livres imprimés de la Bibliothèque Nationale. Auteurs. Tome 217. - Paris, Imprimerie nationale [François Hippolyte Walferdin: 299-301].
- Ministère de l'Instruction publique, 1929a. - Catalogue général des livres imprimés de la Bibliothèque Nationale. Auteurs. Tome 69. - Paris, Paul Catin. [Edmond Hébert: 702-718]
- Ministère de l'Instruction publique, 1929b. - Catalogue général des livres imprimés de la Bibliothèque Nationale. Auteurs. Tome 96. - Paris, Imprimerie nationale [Jules Levallois: 993-995.].
- Neyen, A., 1860. - Biographie Luxembourgeoise. Histoire des hommes distingués originaires de ce pays considéré à l'époque de sa plus grande étendue ou qui se sont rendus remarquables pendant le séjour qu'ils y ont fait. Tome 1. - Luxembourg, P. Bruck, 480 p.
- Neyen, A., 1861. - Biographie Luxembourgeoise. Histoire des hommes distingués originaires de ce pays considéré à l'époque de sa plus grande étendue ou qui se sont rendus remarquables pendant le séjour qu'ils y ont fait. Tome 2. - Luxembourg, P. Bruck, 340+152+ 24 p.
- Neyen, A., 1876. - Biographie Luxembourgeoise. Histoire des hommes distingués originaires de ce pays considéré à l'époque de sa plus grande étendue ou qui se sont rendus remarquables pendant le séjour qu'ils y ont fait. Tome 3. - Luxembourg, J. Joris, 490+XXXI+XII p. + table gén. alphabét.
- Omalius d'Hallo, J.B.J. d' & F.P. Cauchy, 1829. - Rapport de MM. D'Omalius et Cauchy, sur les mémoires qui ont concouru à la question relative à la constitution géologique du Grand-Duché de Luxembourg. - Mémoires couronnés de l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles, 7: 1-22.
- Orloff, S., M. Rucquoy, D. Figa, C. Noé, G. Vandenbosch & J.L. De Paepe, 1986. - Inventaire des Archives de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique, 1769-1984. - Bruxelles, Palais des Académies.
- Plebanus, E., 1904. - Plusquamperfektum. Erinnerungen und Plaudereien. 2. Aufl. - Coblenz, Verlag von Johannes Schuth, 177 p.
- Poggendorff, J.C., 1863a. - Biographisch-literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exacten Wissenschaften. Bd. 1. - Leipzig. [C. von Dechen: 532s, Jacquot: 1186, Jules Levallois: 1439]
- Poggendorff, J.C., 1863b. - Biographisch-literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exacten Wissenschaften, Bd. 2. M-Z. - Leipzig. [Karl von Oyenhausen: 315, Johann Steinger: 998s, Fr. H. Walferdin: 1248, Jean Joseph Welter: 1294]

- Poggendorff, J.C., 1898. - Biographisch-literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exacten Wissenschaften. Bd. 3 (1858 bis 1883). - Leipzig. [Gustave Dewalque: 357, Edmond Hébert: 602s, André Eugène Jacquot: 684s, Jules Levallois: 802s, Johann Steininger: 1289, François Hippolyte Walferdin: 1408, Nicolas Wies: 1443]
- Poggendorff, J.C., 1971. - Biographisch-literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exakten Naturwissenschaften, Bd. 7a Supplement. - Berlin, Akademie-Verlag. [Carl von Dechen: 146-148]
- Quiring, H., 1957. - Ernst Heinrich Karl von Dechen. - Neue Deutsche Biographie, 3: 540-541.
- Reuter, F., 1845. - [Analyse de l'eau minérale de Mondorf]. - Courrier du Grand-Duché de Luxembourg 1845, No 86 (26 avr.): 1.
- Robert, J., 1914. - Geologisch-mineralogische Literatur des Grossherzogtums Luxemburg, 1909-1913. - Bull. Soc. nat. luxemb., 24: 132-133.
- Robert, J., 1917. - Geologisch-mineralogische Literatur des Grossherzogtums Luxemburg. - Bull. Soc. Nat. luxemb., 27: 63-65.
- Rost, H.G.A., 1839. - Mittheilung über den Bohrversuch zu Cessingen bei Luxemburg. Eine Vergleichung der durchsunkenen Gebirgsschichten mit dem ähnlichen Vorkommen an andern Orten. - Erfurt, 32 p.
- [Schiel, H.], 1951. - Der Trierer Geologe Johannes Steininger. - Trierer Volksfreund, Jg. 76, Nr. 209 v. 8./9. Sept. 1951. Beilage: Die Feierstunde Nr. 36.
- Schmit, N.D., 1850. - Bains de Mondorff. - Luxembourg, Lamort, 31 p.
- Schmit, N.D., 1852. - Notice sur les eaux thermales de Mondorff et leurs vertus médicales. 2e éd. - Luxembourg, Lamort, 46 p.
- Schmit, N.D., 1854. - Notice sur les eaux thermales de Mondorff et leurs vertus médicales. 3e éd. - Luxembourg, V. Buck, 80 p.
- Schmithüsen, J., 1940. - Das Luxemburger Land. Landesnatur, Volkstum und bäuerliche Wirtschaft. - Leipzig, G. Hirzel, 431 p. (= Forschungen zur Deutschen Landeskunde, 34).
- [Simon, T.], 1857. - Aphoristische Notizen aus dem Leben und Wirken des am 1. April 1857 in Ruhestand tretenden Gymnasial-Oberlehrers, Herrn Professors Steininger. - Trier, 7 p. (Besonderer Abdruck aus der Trier'schen Zeitung, Nr. 54 vom 5. März 1857).
- Sivering, J., 1879. - Notice nécrologique sur M. l'abbé Wies. - Publs Inst. g.-d. Luxemb., Sect. Sci., 17 (1879): XLIII-XLVI.
- Spedener, G., 1937. - Die im Luxemburger Lande lebten und webten. Biographische Notizen. - Grevenmacher, P. Faber, 106 S.
- Sprunck, A., 1950. - L'exploration du sous-sol du Grand-Duché de Luxembourg sous le régime hollandais. - Archs Inst. g.-d. Luxemb., Sect. Sci. nat., phys. math., NS 19: 165-180.
- Steininger, J., 1819. - Geognostische Studien am Mittelrheine. - Mainz, Florian Kupferberg, 223 p.
- Steininger, J., 1822. - Gebirgskarte der Länder zwischen dem Rheine und der Maas. Mainz, Florian Kupferberg, 83 p., 1 Karte.
- Steininger, J., 1828. - Essai d'une description géognostique du Grand-Duché de Luxembourg. - Bruxelles, M. Hayez, 88 p., 2 annexes. (Mémoires couronnés de l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles, 7)
- Stumper, R., 1962. - Luxemburger Wissenschaftler im Ausland. - Luxembourg, Vlg. Letzeburger Land, 114 S.
- T[anson], L., 1946. - Zum 100jährigen Bestehen von Bad-Mondorf. - Luxemburger Wort 1946, N° 122 (2. Mai): 4.
- Tanson, L., 1981. - Chronik der "Stadt" und Gemeinde Bad Mondorf, 1281-1981. - Mondorf-les-Bains, Administration communale, 414 p.

- Tanson, L., 1986. - Les 140 ans de Mondorf-les-Bains et le Centenaire de Mondorf. - in: 100 Joër Mondorf-Etat: 5-10.
- The National Union Catalog, 1978. - Pre-1956 Imprints. - Vol. 587 [Olry Terquem: 250s].
- The National Union Catalog, 1978. - Pre-1956 Imprints. - Vol. 567 [Johann Steininger: 135s].
- Thill, N., 1995. - Bekannte und verborgene Schönheiten in Luxemburg. Bd. 1. - Luxemburg, Heimat und Mission.
- Thuillier, P., 1985. - Histoire d'un mot: la «géologie» et ses avatars. - La Recherche, 16 (168): 942-945.
- Trauffler, H., 1992. - Les professeurs historiens. - in: Festschrëft 150 Joër Iechternacher Kolléisich (1841-1991). Luxembourg, Impr. Saint-Paul: 559-570.
- Trausch, G., 1977. - Le Luxembourg sous l'Ancien Régime (17e, 18e siècles et débuts du 19e siècle). - Luxembourg, Editions Bourg-Bourger, 176 p. (= Manuel d'histoire luxembourgeoise, t. 3).
- Vogel, H.U., 1993a. - The great well of China. - Scientific American, June 1993: 86-91.
- Vogel, H.U., 1993b. - Le sel de Chine. - Pour la Science, 190 (août 1993): 84-89.
- Vogel, H.U., 1994. - Die Salzproduktion im alten China. - in: A. Eggebrecht (Hrsg.): China, eine Wiege der Weltkultur. Mainz, Verlag Ph. von Zabern: 131-138.
- Walferdin, H., 1853. - Recherches sur la température de la terre à de grandes profondeurs. Observations sur la source artésienne de l'établissement thermal de Mondorff dans le grand-duché de Luxembourg. - C.R. Acad. Sci. Paris, 36: 250-254.
- Welter, J.J., 1845. - Voyage au puits foré de Mondorf; par M. Welter. (Communiqué par M. Arago) - C.R. Acad. Sci. Paris, 21: 887-888.
- Wilhelm, F., 1988. - Si Echternach m'était conté...(2): Les «châtelains» de Lauterborn après la Révolution française. - Die Warte, 41, 4/1479, 28.1.1988, p. 4.
- Willems, A., 1937. - Séance du lundi, 1. 2. 1937. Anleitung zum Abteufen der Bohrlöcher nach den neuesten und bewährtesten Erfahrungen herausgegeben von C.G. Kind, Obersteiger aus Freiberg. Luxembourg, 1842. Verlag von Gustav Michaelis. - Bull. Soc. Nat. luxemb., 47(1937): 33-35.
- Willems, A., 1939. - Chimie et professeurs de chimie de 1839-1939. - in: Un siècle de vie intellectuelle 1839-1939. Éd. Journal des Professeurs, Eich, Impr. Kasel: 301-328.
- Willems, A., M. Heuertz & F.L. Lefort, 1950. - Index bibliographique des publications de la Section des Sciences de l'Institut G.-D. 1850-1950. - Archs Inst. g.-d. Luxemb., Sect. Sci. nat., phys., math., N.S. 19: 29-65.
- Zeimet, F., 1995. - Die Heilkraft, die aus der Tiefe kommt. - Luxemburger Marienkalender 1996, 115: 120-127.