Brignon A. 2023. Les premières découvertes de vertébrés fossiles dans le Trias moyen de la Moselle (nord-est de la France). *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle et d'Ethnographie de Colmar*, 79 (5) : 51-88.

Les premières découvertes de vertébrés fossiles dans le Trias moyen de la Moselle (nord-est de la France)

Arnaud BRIGNON
5 villa Jeanne d'Arc
92340 Bourg-la-Reine
arnaud.brignon@yahoo.com

Résumé – Cet article passe en revue les découvertes de restes de vertébrés faites au XIXe siècle dans le Trias moyen du département de la Moselle. Quelques rares ossements y furent d'abord signalés au début des années 1810. C'est ensuite en 1852 que le paléontologue Paul Gervais illustra et décrivit les premiers restes de requins et de poissons osseux trouvés dans le Ladinien de Bouzonville et Bionville-sur-Nied par le géologue amateur messin Olry Terquem. Au début des années 1880, Eugène Pougnet, un jeune ingénieur des mines, découvrit les premiers restes de vertébrés dans le Muschelkalk supérieur de Pontpierre. Ces restes d'abord étudiés par Henri-Émile Sauvage, le furent ensuite par Otto Jaekel après l'acquisition de la collection Pougnet par la Geologische Landessammlung von Elsass-Lothringen, une des principales collections de géologie créées à Strasbourg durant l'annexion allemande de l'Alsace-Lorraine. Cette institution s'enrichit de nombreux autres spécimens du Trias de Moselle dont certains furent dessinés dans un ouvrage inachevé, resté sous forme manuscrite, du professeur de géologie Ernst Wilhelm Benecke. Un de ces dessins dévoile notamment un crâne inédit de *Nothosaurus giganteus* Münster, 1834. Des investigations dans les collections du Muséum-Aquarium de Nancy, du Jardin des Sciences de l'Université de Strasbourg, de Sorbonne Université et du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, où une partie des anciennes collections de l'École des Mines de Paris ont été mises en dépôt, ont permis de retrouver plusieurs spécimens historiques des collections Eugène Pougnet, Paul Petitclerc et Olry Terquem. De cette dernière, l'holotype du poisson osseux *Bobasatrania scutata* (Gervais, 1852), jusqu'alors considéré comme perdu, a notamment été redécouvert.

Mots-clés – Histoire de la paléontologie, Trias, Muschelkalk, Lettenkohle, Keuper, Anisien, Ladinien, Lorraine, Elasmobranchii, Actinopterygii, Dipnoi, Temnospondyli, Sauropterygia.

Abstract – *Early discoveries of fossil vertebrates in the Middle Triassic of the Moselle department (north-eastern France)*

This article reviews the discoveries of vertebrate remains made in the Middle Triassic of the Moselle department during the 19th century. A few rare bones were first reported in the early 1810s. Later, in 1852, the palaeontologist Paul Gervais illustrated and described the first remains of sharks and bony fish collected in the Ladinian of Bouzonville and Bionville-sur-Nied by the Metz amateur geologist Olry Terquem. In the early 1880s, Eugène Pougnet, a young mining engineer, discovered the first vertebrate remains in the Upper Muschelkalk of Pontpierre. These remains were first studied by Henri-Émile Sauvage, and then by Otto Jaekel after the acquisition of the Pougnet collection by the Geologische Landessammlung von Elsass-Lothringen, one of the main geological collections founded in Strasbourg during the German annexation of Alsace-Lorraine (1871-1918). This institution acquired many other specimens from the Triassic of Moselle. Some of them were notably drawn in an unpublished manuscript work under preparation by the professor of geology Ernst Wilhelm Benecke. One of these drawings reveals in particular an unrecorded skull of *Nothosaurus giganteus* Münster, 1834. Investigations in the collections of the Muséum-Aquarium de Nancy, the Jardin des Sciences of the University of Strasbourg, the Sorbonne University, and the Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, where part of the former collections of the École des Mines de Paris were deposited, have led to the recovery of several historical specimens from the collections of Eugène Pougnet, Paul Petitclerc, and Olry Terquem. From the latter, the long-considered lost holotype of the bony fish *Bobasatrania scutata* (Gervais, 1852) has notably been rediscovered.

Keywords – History of palaeontology, Triassic, Muschelkalk, Lettenkohle, Keuper, Anisian, Ladinian, Lorraine, Elasmobranchii, Actinopterygii, Dipnoi, Temnospondyli, Sauropterygia.

TABLE DES MATIÈRES

Abréviations utilisées

1. Introduction

2. Cadres géographique et géologique

3. Premières découvertes

- **3.1.** Cabinet de Johann Conrad Ammann (1724–1811)
- **3.2.** Le temnospondyle de Héming étudié par Gervais et Meyer

4. Les découvertes faites à Bionville-sur-Nied et de Bouzonville

- **4.1.** Biographie d'Olry Terquem (1797–1887)
- **4.2.** Les spécimens découverts par Terquem
- **4.3.** Autres spécimens découverts à Bouzonville

5. Autres découvertes signalées dans le Trias moyen de la Moselle avant 1870

6. Les découvertes faites à Pontpierre à partir de 1881

© 2023, the author. Published by *Société d'Histoire naturelle et d'Ethnographie de Colmar.*
This in an open access article under the Creative Commons BY-NC-ND 4.0 international licence.
https://museumcolmar/bulletin/
OPEN ACCESS

6.1. Biographie d'Eugène Pougnet (1847–1889)
6.2. Les premières découvertes paléontologiques dans le Muschelkalk de Pontpierre
6.3. Les spécimens de la collection Pougnet
6.3.1. Spécimens étudiés par Henri-Émile Sauvage
6.3.2. Spécimens étudiés par Otto Jaekel
6.3.3. Spécimens retrouvés
6.4. Autres spécimens signalés à Pontpierre
6.4.1. "L'après" Pougnet
6.4.2. Spécimens étudiés par Dames et Scupin
6.4.3. Spécimens étudiés par Huene
6.4.4. L'ouvrage inédit de Benecke sur les fossiles du Trias d'Alsace-Lorraine
6.4.5. Les spécimens de l'École des Mines de Paris
6.4.6. Autres spécimens de Pontpierre dans un musée de Normandie
7. Les vertébrés du Muschelkalk de Faulquemont dans la collection Paul Petitclerc
8. Découverte faite à Volmunster
9. Conclusion
Remerciements
Bibliographie
Annexe 1. Article de presse sur la collection Pougnet
Annexe 2. Notes

ABRÉVIATIONS

AD54	Archives départementales de Meurthe-et-Moselle, Nancy
AD55	Archives départementales de la Meuse, Bar-le-Duc
AD57	Archives départementales de la Moselle, Saint-Julien-lès-Metz
AD59	Archives départementales du Nord, Lille
AD62	Archives départementales du Pas-de-Calais, Dainville
AD75	Archives de Paris
AMM	Archives municipales de Metz
CINZ	Code international de nomenclature zoologique
GLS	Geologische Landessamlung von Elsass-Lothringen, Strasbourg (=Sammlung der geologischen Landesanstalt von Elsaß-Lothringen)
ICZN	International Commission on Zoological Nomenclature
MAN	Muséum-Aquarium de Nancy
MNHN	Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (l'appellation "Muséum d'Histoire naturelle" en usage durant la période historique considérée est employée ici volontairement dans ce contexte)
SU	Sorbonne Université, Paris
UCBL	Université Claude Bernard Lyon 1, Villeurbanne
UNISTRA	Collections de paléontologie, Jardin des Sciences de l'Université de Strasbourg

Dans les transcriptions des manuscrits, le symbole "|" indique un retour à la ligne et le début d'un nouveau paragraphe. Les numéros en exposant dans le texte renvoient aux notes placées à la fin de l'article dans l'Annexe 2.

1. INTRODUCTION

Les premiers restes de vertébrés du Trias furent signalés en Lorraine dès le XVIII^e^ siècle (Dezallier d'Argenville 1755, Buc'hoz 1768, Loysel 1795, Brignon 2021c : 51-54). Mais c'est surtout en 1824, dans le dernier volume de la nouvelle édition de ses *Recherches sur les ossemens fossiles*, que Georges Cuvier rendit célèbre les découvertes de reptiles marins faites par Charles Antoine Gaillardot (1774–1833) dans le Muschelkalk supérieur de Rehainviller et de Mont-sur-Meurthe, près de Lunéville (Cuvier 1824). À partir des années 1830, les découvertes dans le Trias lorrain se multiplièrent non seulement dans ces gisements mais également dans plusieurs localités sur les territoires des Vosges et de l'actuel département de Meurthe-et-Moselle. Tout au long du XIX^e^ siècle, d'importantes collections paléontologiques, riches en restes de vertébrés, furent constituées par des naturalistes lorrains comme Jean-Baptiste Mougeot (1776–1858), Jacques Louis Perrin (1768–1849), Henri Hogard (1808–1880), Ernest Puton (1806–1856), Toussaint Lesaing (1802–1847), Félix Lebrun (1823–1900), Auguste Roville (1835-1899), Camille Briquel (1844–1890), René Nicklès (1859–1917) (Brignon 2022). S'appuyant sur une partie de ces collections, Louis Agassiz (1807–1873), Hermann von Meyer (1801–1869), Paul Gervais (1816–1879) et plus tard Georges Corroy (1895–1981) mirent en évidence une riche faune d'élasmobranches, de poissons osseux, d'amphibiens temnospondyles et de reptiles, principalement sauroptérygiens (Agassiz 1838, 1839, 1843a, Meyer 1847-1855, Gervais 1848-1852, Corroy 1828, Bardet & Cuny 1993). L'Alsace n'est pas en reste dans cette histoire de la paléontologie des vertébrés triasiques (Brignon 2021c). D'importantes découvertes y furent notamment faites sous l'impulsion des conservateurs des collections de géologie du Muséum d'Histoire naturelle de Strasbourg de l'époque, Philippe Louis Voltz (1785-1840) et Wilhelm Philippe Schimper (1808-1880).

La mise au jour d'ossements d'un nothosaure sur le chantier de la ligne à grande vitesse Est européenne, sur la commune de Sarraltroff près de Sarrebourg, en 2012, vient rappeller que la Moselle est elle aussi un territoire propice aux découvertes paléontologiques dans la période triasique (Kugler 2012, Paquet 2012). Si cet évènement a été relayé par la presse locale, les découvertes de restes de vertébrés dans le Trias de la Moselle restent négligées des inventaires paléontologiques de la Lorraine (Corroy 1928, Bardet & Cuny 1993). Les formations du Trias affleurent pourtant largement dans ce département mais les découvertes paléontologiques y ont été certes plus rares que celles faites dans la région de Lunéville. Les observateurs de l'époque attribuaient cette relative pauvreté au fait que ces formations avaient été moins explorées en Moselle (Terquem 1854 : 344).

L'analyse détaillée de la littérature scientifique du XIX^e^ siècle, les informations offertes par des sources manuscrites inédites et les spécimens historiques toujours conservés dans les collections actuelles permettent de montrer que ces découvertes ne sont pas anecdotiques. L'objet de cet article est de dresser un inventaire

Figure 1 – Localités de l'actuel département de la Moselle où ont été signalés des restes de vertébrés dans le Trias moyen au XIX[e] siècle (○). Le trait en pointillé indique la délimitation entre l'ancien département de la Moselle au nord et le département de la Meurthe au sud avant l'annexion par l'Allemagne de l'Alsace-Moselle.

des premières découvertes de vertébrés fossiles dans le Trias moyen (Anisien et Ladinien) de la Moselle, de les replacer dans leur contexte historique et de souligner leur importance scientifique.

2. CADRES GÉOGRAPHIQUE ET GÉOLOGIQUE

D'après les renseignements donnés dans la littérature ancienne, les gisements du Trias moyen de l'actuel département de la Moselle ayant livré des restes de vertébrés au XIX[e] siècle sont les suivants (Figure 1) :

- Bionville-sur-Nied (Terquem 1854 : 344, Jacquot 1868 : 158)
- Bitche (Terquem 1854 : 344)
- Bouzonville (Busendorf en allemand) (Gervais 1848-1852 [1852] : 268, Terquem 1854 : 344, Jacquot 1868 : 158)
- Faulquemont (Falkenberg en allemand) (Jacquot 1857 : 535)
- Frécourt, commune de Servigny-lès-Raville (Jacquot 1857 : 542, 1868 : 155)
- Héming (Meyer 1847-1855 : [1853], 78)
- Pontpierre (Steinbiedersdorf en allemand) (Sauvage 1883, Dames 1888, Jaekel 1889 : 276, travail inédit de Benecke, *circa* 1910)
- Saint-Avold (Terquem 1854 : 343, Terquem *in* Jacquot 1868 : 137)
- Sarralbe (Terquem 1854 : 344)
- Sarrebourg (Seitz 1813 : 9)
- Sarreguemines, Neunkirch-lès-Sarreguemines (Mougeot 1851 : 89)
- Tromborn (inventaire manuscrit des armoires contenant les collections géologiques locales du musée de Metz, Musée de la Cour d'Or, Eurométropole de Metz)
- Valmont (Terquem 1854 : 344)
- Vaucremont, commune de Bazoncourt (Jacquot 1857 : 542, 1868 : 155)
- Volmunster (Wolmünster en allemand) (travail inédit de Benecke, *circa* 1910)

Les formations du Trias moyen sont bien esposées en Moselle (Figure 2). Elles présentent de bas en haut, le Grès à

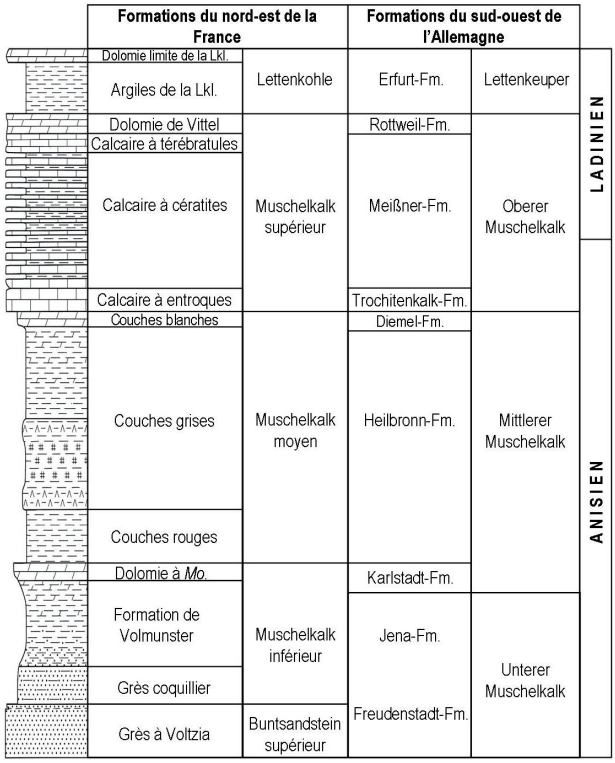


Figure 2 – Série lithostratigraphique du Trias moyen de Lorraine comparée à celle du sud-ouest de l'Allemagne d'après Durand & Hagdorn (2021). Lkl. : Lettenkohle ; *Mo.* : *Myophoria orbicularis* ; Fm. : Formation.

Voltzia (Buntsandstein supérieur "français" dont le sommet est corrélé au Muschelkalk inférieur allemand, voir Durand 2013), le Grès coquillier (Muschelkalk inférieur), la Formation (ou Complexe) de Volmunster (Muschelkalk inférieur), la Dolomie à *Myophoria orbicularis* (Muschelkalk inférieur), les Couches rouges, grises et blanches du Muschelkalk moyen, le Calcaire à entroques (Muschelkalk supérieur), le Calcaire à cératites (Muschelkalk supérieur), le Calcaire à térébratules (Muschelkalk supérieur) et la "Dolomie inférieure de la Lettenkohle" ("*dolomitischen Schichten*" ou "*Untere Dolomite*" des anciens auteurs allemands, voir Benecke 1877, Werveke 1889a), récemment renommée Dolomie de Vittel et replacée dans le Muschelkalk supérieur par Durand & Hagdorn (2021). Enfin, le Trias moyen se termine par les Argiles de la Lettenkohle (Keuper inférieur) surmontées par la Dolomie limite (Keuper inférieur).

La majorité des restes de vertébrés trouvés dans le Trias moyen de la Moselle au XIX^{e} siècle provient du Calcaire à térébratules, "*Semipartitus-schichten*" des anciens auteurs allemands (Jaekel 1889), biozone à *Discoceratites semipartitus* (Buch, 1850). Au dessus de la Dolomie de Vittel *sensu* Durand & Hagdorn (2021), se rencontre parfois un niveau riche en restes de "poissons" et en particulier en dents de dipneustes, l'équivalent du Grenzbonebed allemand qui marque le tout début du Lettenkeuper ou Keuper inférieur. Ce niveau se rencontre également dans la région de Lunéville en Meurthe-et-Moselle, comme le notait Lebrun (*in* Guibal 1842 : 77-79) et Paulin (1873) en haut des carrières de Rehainviller (Maubeuge 1953). Au sommet de la Lettenkohle (Keuper inférieur, Ladinien supérieur), la Dolomie limite a également fourni des restes de vertébrés concentrés dans un bonebed (Maubeuge 1973 : 4, Thomas 1974). Plus rarement, des restes de vertébrés ont été signalés en Moselle dans le Muschelkalk inférieur, en particlier dans la Formation (ou Complexe) de Volmunster et peut-être également dans le Grès coquillier sous-jacent.

3. PREMIÈRES DÉCOUVERTES

3.1. Cabinet de Johann Conrad Ammann

Une des plus anciennes mentions à des restes de vertébrés trouvés probablement dans le Trias moyen de Moselle est donnée dans le catalogue de ventes de la collection Johann Conrad Ammann (1724–1811) dressé en 1813 (Brignon 2021a : 46, 54). Né à Schaffhouse (Suisse), Ammann étudia la médecine à Leyde où il obtint son doctorat en 1749. De retour dans sa ville natale, il s'installa en qualité de médecin (Rüedi 1956). Ammann possédait une riche bibliothèque, un cabinet d'histoire naturelle réputé et une importante collection de gravures et de peintures (Guyan 1936). Son cabinet est mentionné en 1757 par Antoine Joseph Dezallier d'Argenville (1680–1765) (Dezallier d'Argenville 1757 : 164) et fut visité par de nombreux savants et visiteurs (Fäsi 1766 : 5, Mayer 1972). La collection comprenait un important ensemble de vertébrés fossiles, avec notamment de magnifiques poissons téléostéens et une salamandre géante provenant des dépôts miocènes de la région d'Öhningen, près du lac de Constance (Brignon 2016).

Après sa mort, ses collections d'histoire naturelle furent mises en vente par ses héritiers. Un catalogue fut publié pour l'occasion (Seitz 1813). Les 1902 objets répertoriés y sont classés en cinq collections distinctes qui pouvaient être acquises séparément : "*die Oehninger Sammlung*" (la collection [des pétrifications] d'Öhningen), "*die übrigen Versteinerungen*" (les autres pétrifications), "*die Mineralien*" (les minéraux), "die Conchylien" (les coquillages) et "*die Korallen, Seeigel, Seesterne*" (les coraux, les oursins, les étoiles de mer). La collection de fossiles d'Öhningen fut achetée en 1818 par le British Museum dont les collections d'histoire naturelle formèrent plus tard le Natural History Museum. La plupart de ces fossiles sont encore conservés aujourd'hui au Natural History Museum à Londres (Brignon 2016). La section "autres pétrifications" de la collection Ammann comprenait des fragments d'os fossiles, vraisemblablement de reptiles sauroptérygiens, du Trias de Querfurt, Esperstedt et Weimar (Seitz 1813 : 9, 10).

La collection contenait également des "*Bruchstücke kleinerer Knochen im ähnlichen Kalksteine. 2 Stücke. Von Saarburg in Lothringen*" (Fragments d'ossements plus petits dans un calcaire similaire [à celui de Querfurt]. Deux pièces. De Sarrebourg en Lorraine) (Seitz 1813 : 9). Ces spécimens proviennent probablement du Muschelkalk supérieur qui était exploité dans de nombreuses carrières dans la région proche de Sarrebourg (Guillaume & Limasset 1968 : 4, 5).

3.2. Le temnospondyle de Héming étudié par Gervais et Meyer

Entre 1848 et 1852, le paléontologue et zoologue Paul Gervais (1816–1879), qui était alors professeur à la Faculté des sciences de Montpellier, fit paraître en livraisons un ouvrage intitulé *Zoologie et paléontologie françaises* sur les vertébrés fossiles. Dans la livraison consacrée aux reptiles et aux "poissons" (Chondrichthyes et Osteichthyes) fossiles publiée en 1852, il donna la figure d'un os crânien de temnospondyle, reconnaissable à son ornementation, qui provenait du "Muschelkalk" de Héming (Gervais 1848-1852 [1852] : vol. 2) (Figure 3A). Cette localité était alors située dans le département de la Meurthe. Elle fut intégrée au Reichsland Elsaß-Lothringen en 1871 avant de rejoindre les nouveaux contours de la Moselle après la Première Guerre mondiale. À Héming, affleurent les calcaires du Muschelkalk supérieur, la Dolomie inférieure de la Lettenkohle, ou Dolomie de Vittel *sensu* Durand & Hagdorn (2021), rattachée par ces auteurs au Muschelkalk supérieur, et les Argiles de la Lettenkohle (Keuper inférieur).

Le paléontologue francfortois Christian Erich Hermann von Meyer (1801–1869), dans son grand ouvrage *Die Saurier des Muschelkalkes mit Rücksicht auf die Saurier aus Buntem Sandstein und Keuper* (Brignon 2021c), précisa en 1853 que cette même pièce lui avait été communiquée en avril 1834 par l'ingénieur des mines Philippe Louis Voltz (1785–1840) qui était alors en charge des collections géologiques et paléontologiques du Muséum d'Histoire naturelle de Strasbourg (Meyer 1847-1855 [1853] : 78). Ce témoignage permet de conclure que ce spécimen avait été trouvé au plus tard en avril 1834 et représente à ce titre un des premiers restes d'amphibiens temnospondyles découverts en France avec un autre spécimen du Grès à Voltzia de Soultz-les-Bains / Wolxheim découvert au plus tard en juin 1833 (Brignon 2021c : 90-92, fig. 13-14) et un troisième provenant des Couches intermédiaires de Ruaux signalé en septembre 1834 (Brignon 2022 : 16-18, fig. 3-4). Meyer, qui réalisait lui-même ses dessins, réputés fidèles, pour illustrer ses travaux, donna une nouvelle figure du spécimen de Héming en 1855 (Figure 3B-C). Le spécimen n'a pas été retrouvé à l'UNISTRA et semble donc aujourd'hui perdu. Si l'on se fie à ces dessins, l'ornementation de cet os crânien ne présente pas les tubercules propres à certains Plagiosauridae, mais plutôt un réseau assez dense de réticules. Ce type d'ornementation se rencontre aussi bien chez les Capitosauria que chez certains représentants des Trematosauria (Schoch 2015). Pour cette raison, ce spécimen est assigné ici à un Temnospondyli indéterminé.

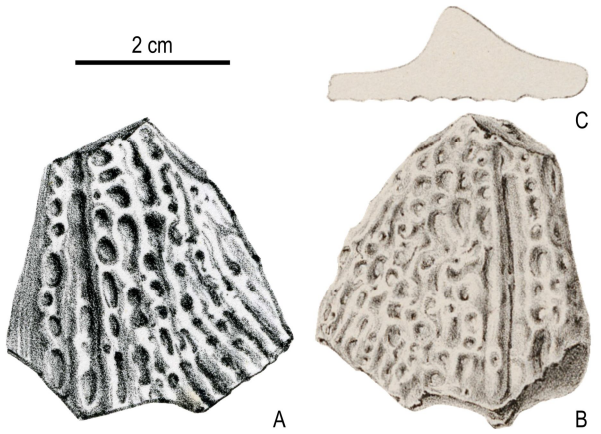


Figure 3 – Temnospondyli indéterminé, Ladinien, Héming, fragment d'os crânien : **A.** figure extraite de Gervais (1848-1852 [1852] : pl. 55, fig. 10), inversée lors du processus d'impression ; **B.** & **C.** figures du même spécimen extraites de Meyer (1847-1855 [1855] : pl. 62, fig. 6) ; A & B face externe ; C vue schématique en coupe.

4. Les découvertes faites à Bionville-sur-Nied et Bouzonville

Le premier à avoir découvert des restes de vertébrés dans le Trias moyen de Bionville-sur-Nied et de Bouzonville est Olry Terquem (1797–1887), pharmacien de profession, grand amateur de fossiles, qui contribua à faire connaître la géologie de la Moselle (Figure 4). Dans le "*Muschelkalk*" de ces deux localités, Terquem écrivait que "*les ossements et les dents se trouvent toujours à la surface des blocs et le plus souvent sur des plaques marneuses subordonnées aux bancs. Il suffit de laver ces plaques pour voir les débris se produire en noir sur le fond jaune de la marne*" (Terquem 1854 : 344) et qu'"*ils sont surtout très abondants dans les couche supérieures*" (Jacquot 1868 : 158). À Bionville-sur-Nied, affleurent principalement les calcaires du Muschelkalk supérieur et la Dolomie de Vittel *sensu* Durand & Hagdorn (2021) également du Muschelkalk supérieur. À Bouzonville, ces formations sont également présentes à l'affleurement ainsi que les formations de la Lettenkohle (Argiles et Dolomie limite, Keuper inférieur).

4.1. Biographie de Terquem

Olry Terquem naquit le 4 vendémiaire an 6 (25 septembre 1797) à Metz [note 1]. Issu d'une famille de confession juive installée à Metz depuis le début du XVIII[e] siècle, son grand-père paternel, Salomon Terquem [note 2], et son père, Elie Salomon Terquem [note 3], étaient tous deux négociants. Sa mère, Guitton Cahen [note 4], était la fille d'un marchand de chevaux, Nathan Cahen [note 5], originaire de la proche région de Metz. Un de ses oncles paternels, Lazard Terquem (1790-1845) était docteur en médecine alors que le second, Olry Terquem (1782-1862), polytechnicien, officier de la Légion d'honneur [note 6], était professeur de mathématiques. Pendant la Révolution française, en pleine terreur jacobine, son père fut injustement condamné à mort et ses biens mis sous séquestre (Cahen 1886 : 112). Sa fuite en Allemagne lui sauva la vie et il dut attendre une période plus favorable pour retourner à Metz et récupérer ses biens.

Après avoir obtenu son diplôme de la Faculté de Paris en 1822, Olry Terquem s'installa comme pharmacien dans sa ville natale (Schlumberger 1888). Il se maria le 21 décembre 1826 à Thionville [note 7] avec Louise May (30 septembre 1808, Thionville – 27 septembre 1890, Dunkerque) [note 8] avec qui il eut deux filles et un fils, Alfred Terquem (30 janvier 1831, Metz – 16 juillet 1887, Lille) [note 9], normalien, professeur de physique, correspondant de l'Académie des sciences et chevalier de la Légion d'honneur [note 10] (Mascart 1887). En 1833, Olry Terquem

Figure 4 – **En haut** : portrait d'Olry Terquem extrait d'un article d'Élie Fleur (1935). **En bas** : dédicace de Terquem à Alcide d'Orbigny sur un exemplaire de sa *Paléontologie du département de la Moselle* (Terquem 1855a) : "*Monsieur A. D'orbigny | professeur de paléontologie | hommage respectueux de l'auteur | Terquem*", cliché Bibliothèque municipale de Lyon, cote 393294.

dispensait à Metz des cours de chimie industrielle et peu après s'impliqua avec zèle dans différents comités et sociétés savantes de sa ville. Il devint ainsi membre des comités des écoles municipales, du jury médical de la Moselle, du comité d'hygiène et de salubrité, du bureau de bienfaisance, de la Société d'histoire naturelle de la Moselle en 1836 (Fleur 1935 : 65), de l'Académie royale de Metz en mars 1836 (Box 1895) et de la Société des Sciences médicales de la Moselle en août 1839 (Anonyme 1839).

Il vouait une véritable passion à la géologie et à la paléontologie. Des témoignages rapportent que dès la fin des années 1830, il arpentait les carrières de Lorraine et d'Alsace à la recherche d'échantillons de roches et de fossiles, et qu'il en offrait volontiers au cabinet d'histoire naturelle de la ville de Metz (Anonyme 1838 : 144, Taillefert 1843 : 49-50, Anonyme 1843a : 71, 1844 : 56, Desoudin 1845 : 6). Avant de céder son officine en 1852 (Schlumberger 1888), il avait déjà abandonné dès 1843 sa profession de pharmacien pour ne partager son temps qu'entre l'étude de la géologie et l'administration des sociétés charitables de Metz (Anonyme 1843b : 132, 1847 : 489). C'est à cette époque qu'il publia ses premiers travaux sur la géologie et la paléontologie (Terquem 1843, 1844a, 1844b, 1844c, 1846) et qu'il communiqua des fossiles à Alcide d'Orbigny (1802–1857) à partir desquels plusieurs espèces nouvelles d'oursins et de foraminifères du Jurassique des environs de Metz furent introduites en son honneur (Agassiz & Desor 1847 : 153, Orbigny 1850 : 241, 242, Sherborn 1931 : 6442). Présenté par Gérard-Paul Deshayes (1796–1875) et Edmond Hébert (1812–1890), Terquem fut admis membre de la Société Géologique de France en 1850. Il fut également nommé correspondant de la Kaiserlich-Königliche Geologische Reichsanstalt de Vienne en 1856, de la Société linnéenne de Normandie et membre honoraire de la Société des Sciences Historiques et Naturelles de Semur en 1865.

Disciple de d'Orbigny, Terquem appliqua avec succès les principes de la paléontologie stratigraphique au département de la Moselle et aux régions voisines. Il joua un rôle déterminant dans la compréhension de la limite inférieure du Lias et dans la distinction et la position relative du Grès rhétien et des grès sus-jacents de l'Hettangien (Chomard-Lexa 2003, 2004, Lexa-Chomard 2012). Outre de nombreux articles, il publia d'importantes monographies sur la paléontologie de l'Est de la France (Terquem 1854, 1855b, 1855c, Terquem & Piette 1865, Terquem & Jourdy 1869, Crosse & Fischer 1888). À la fin des années 1850, il se tourna vers l'étude des foraminifères dont il contribua à démontrer toute l'importance pour la stratigraphie (Chomard-Lexa 2005). Après la défaite de 1870, Terquem et sa famille vinrent se réfugier à Paris où ils s'installèrent dans le quartier de Passy. Pendant près d'une quinzaine d'années, Terquem allait travailler presque quotidiennement au laboratoire de paléontologie du Muséum d'Histoire naturelle, où il entreprit le classement des séries de foraminifères (Schlumberger 1888). Il continua à publier régulièrement le fruit de ses recherches dans le Bulletin et les Mémoires de la Société Géologique de France.

La Société des Sciences de Lille lui décerna le 27 décembre 1885 une médaille de mille francs "*à titre d'hommage pour ses travaux sur la Géologie de la Moselle et l'Étude des foraminifères*". Il mourut à son domicile parisien, au 78 rue de la Tour dans le 16e arrondissement, le 19 juin 1887 note 11, dans sa 90e année.

4.2. Les spécimens découverts par Terquem

Après la démission, en 1841, du premier conservateur du Musée d'Histoire naturelle de la ville de Metz, Jean Joseph Jacques Holandre (1778–1857) note 12, la direction du musée fut confiée à une commission choisie parmi les membres de la Société d'Histoire naturelle du département de la Moselle présidée par Alfred Malherbe (1804–1865) note 13 (Malherbe 1857, Chomard-Lexa & Pautrot 2006). Au sein de cette commission d'administrateurs, Terquem était chargé de la section de géologie du musée qu'il contribua grandement à enrichir et à classer méthodiquement (Saulcy 1849 : 3-4, Terquem 1857, 1860).

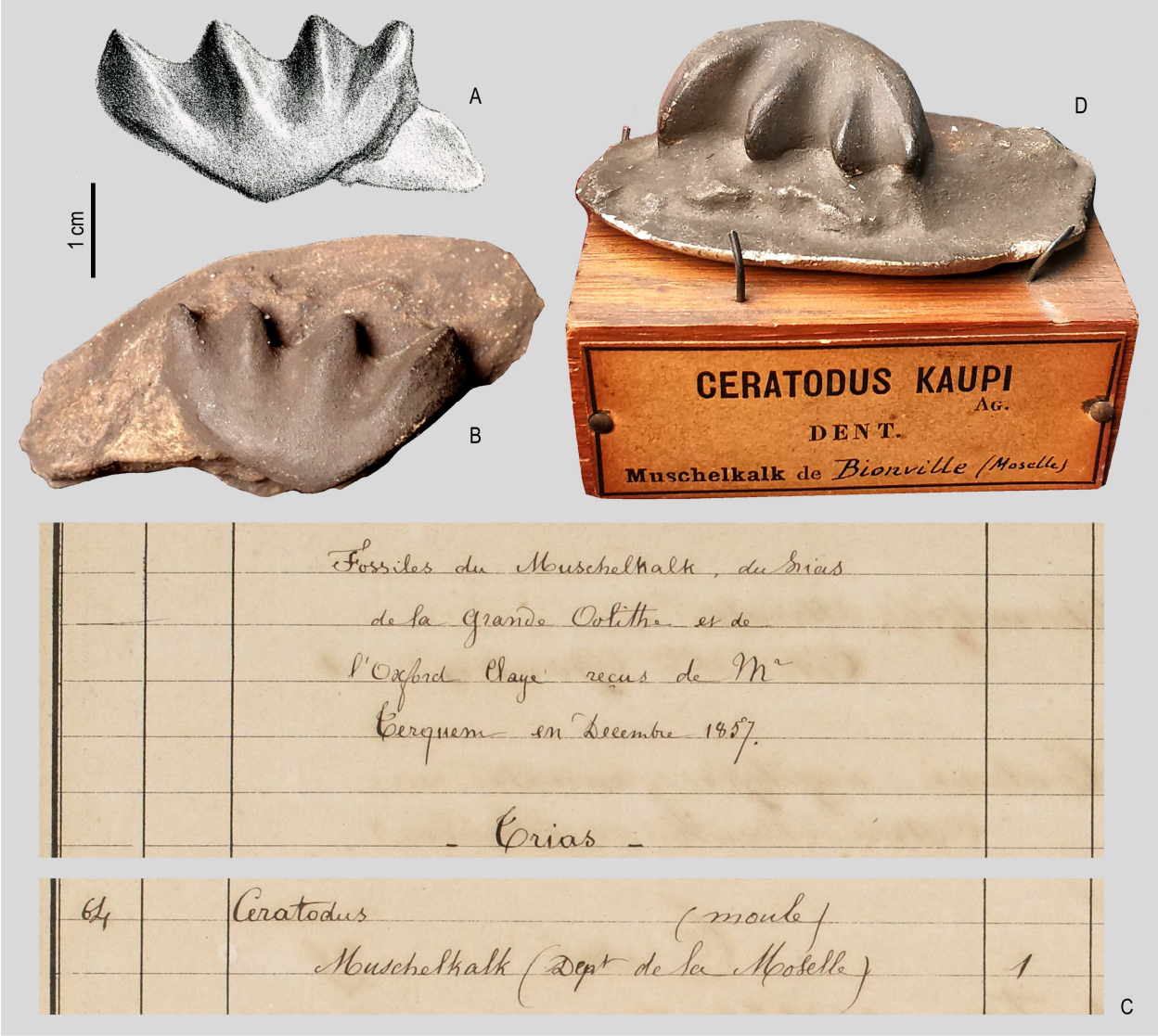


Figure 5 – *Ceratodus kaupi* Agassiz, 1838, dent inférieure gauche, Muschelkalk supérieur, Ladinien, Bionville-sur-Nied, collection Terquem. **A.** figure extraite de Gervais (1848-1852 [1852] : pl. 77, fig. 8), inversée lors du processus d'impression ; **B.** moulage offert par Terquem au MNHN en décembre 1857, MNHN.GG.2004/13568, ancien numéro 9Z64 ; **C.** extrait du catologue 9Z, "roches et fossiles du département de la Moselle envoyés par Mr Terquem" (MNHN, Géologie générale, catalogue 9 K-Z), © MNHN ; **D.** autre moulage du même spécimen sur son support, MNHN, collections de paléontologie.

Terquem possédait également sa propre collection de fossiles. Il la mit à la disposition de Paul Gervais qui préparait son ouvrage *Zoologie et paléontologie françaises* sur les vertébrés fossiles (Gervais 1848-1852). Dans la livraison consacrée aux reptiles et aux poissons fossiles publiée en 1852, Gervais mentionna quelques spécimens de la collection Terquem, trouvés dans le Jurassique de la Moselle, qui comprenaient notamment des dents d'*Acrodus* des environs de Metz (Gervais 1848-1852 [1852] : vol. 2, 13 ; vol. 3, pl. 77, fig. 13, 1859 : 525), des restes de Thalattosuchia du Toarcien de Thionville et du Jurassique de la région de Metz (Gervais 1848-1852 [1852] : vol. 1, 254 ; vol. 3, pl. 61, fig. 3-7, 1859 : 449-450) [note 14], des dents d'archosaures de l'Hettangien d'Hettange-Grande (Gervais 1848-1852 [1852] : vol. 1, 264, vol. 3, pl. 61, fig. 8-10, 1859 : 466, Buffetaut *et al.* 1991 : 23, Carrano *et al.* 2012) et des fragments indéterminables d'os creux de cette même localité pouvant, selon Terquem (1846 : 33, 1855b : 241) et Gervais (Gervais 1848-1852 [1852] : vol. 1, 265 ; vol. 3, pl. 51, fig. 14-18, 1859 : 472), se rapporter à des Pterosauria (Buffetaut *et al.* 2010) ou à des théropodes selon d'autres auteurs (Knoll & Bouveur 2001 : 449-450).

Concernant les restes de vertébrés du Trias moyen de la Moselle, Gervais signalait dans la collection Terquem une dent du dipneuste *Ceratodus* (Sarcopterygii, Dipnoi) du Muschelkalk de la Moselle (Figure 5A) et plusieurs dents de "*simosauriens*", autrement dit de Nothosauroidea (Reptilia, Sauropterygia), du "Muschelkalk" de Bouzonville (Gervais 1848-1852 [1852] : vol. 1, 268, 1859 : 476). De cette même localité, Terquem possédait également l'épine dorsale d'un requin hybodontiforme et des dents d'*Hybodus plicatilis* Agassiz *in* Alberti, 1834 (Figures 6A-C).

Figure 6 – Elasmobranchii et Actinopterygii, Ladinien, Bouzonville, collection Terquem, spécimens figurés par Paul Gervais (1848-1852 [1852] : pl. 77). **A.** Hybodontiformes indet., épine dorsale, figure *in* Gervais (1848-1852 [1852] : pl. 77, fig. 5a) ; **B.** & **C.** *Hybodus plicatilis* Agassiz *in* Alberti, 1834, dents, figures *in* Gervais (1848-1852 [1852] : pl. 77, fig. 3, 4) ; **D.** à **I.** *Bobasatrania scutata* (Gervais, 1852), holotype, plaque dentaire supérieure, face occlusale (extrémité antérieure tournée vers le bas de la figure) ; **D.** figure *in* Gervais (1848-1852 [1852] : pl. 77, fig. 15) ; **E.** & **F.** spécimen original, MNHN.F.TRE1 ; **G.** inscriptions au verso du support cartonné sur lequel le spécimen est collé ; **H.** moulage en plâtre, MNHN.F.AC1881-1268 ; **I.** étiquette correspondante. Les figures de l'ouvrage de Gervais (A à D) ont été inversées lors du processus d'impression.

Gervais donna aussi les figures de deux plaques dentaires d'actinoptérygiens du Muschelkalk de Lorraine. La première (appelée ci-après "spécimen de Lunéville"), qu'il assigna à *Colobodus hogardi* Agassiz, 1843b, était conservée au Muséum d'Histoire naturelle de Strasbourg et provenait des environs de Lunéville (Meurthe-et-Moselle) (Gervais 1848-1852 [1852] : vol. 3, pl. 77, fig. 15). La seconde (appelée ci-après "spécimen de la Moselle"), pour laquelle il introduisit l'espèce *Colobodus scutatus* Gervais, 1852, appartenait à la collection Terquem et provenait du Muschelkalk de la Moselle, sans autre précision de localité (Gervais 1848-1852 [1852] : vol. 3, pl. 77, fig. 16) (Figure 6D). Comme l'expliqua en détail Dames (1888 : 159-160), qui eut l'occasion de voir le "spécimen de Lunéville" alors conservé au Muséum d'Histoire naturelle de Strasbourg, la description donnée dans l'ouvrage de Gervais de ce spécimen correspond au "spécimen de la Moselle" et vice versa. S'ajoutent à cette erreur, des incohérences entre les numéros des figures de la légende imprimée en bas de la planche 77, ceux associés aux descriptions (Gervais 1848-1852 [1852] : vol. 2, 1859 : 525) et ceux donnés dans l'explication des planches de l'atlas de la deuxième édition de l'ouvrage (Gervais 1859 : atlas, xii). Böttcher (2014) montra récemment que ces deux plaques dentaires n'appartenaient pas au genre *Colobodus* Agassiz, 1843b et assigna *Colobodus scutatus* Gervais, 1852 au genre *Bobasatrania* White, 1932. Il montra que le "spécimen de Lunéville", qui semble aujourd'hui perdu, n'était pas l'holotype de *Colobodus hogardi* comme le croyait Gervais, mais correspondait certainement à une plaque dentaire inférieure de *Bobasatrania scutata* (Gervais, 1852). Quant au "spécimen de la Moselle" qui faisait partie de la collection Terquem, l'holotype par monotypie de *Bobasatrania scutata,* il correspond par sa morphologie à une plaque dentaire supérieure. Il est probable que ce spécimen provienne d'un niveau stratigraphique situé juste au-dessus de la transition Muschelkalk-Keuper, équivalent du Grenzbonebed allemand, où cette espèce se rencontre communément (Böttcher 2014). Outre une très importante collection de foraminifères qu'il

donna au Muséum d'Histoire naturelle de Paris (Le Calvez 1947-1952, Ruget 1976, Vénec-Peyré 2005, Vénec-Peyré & Bartolini 2010) note 15, Olry Terquem avait offert à cette institution entre 1847 et 1859 plusieurs lots de roches, de fossiles et de moulages dont les listes sont données dans le catalogue 9Z des collections de géologie générale du MNHN.

Le premier ensemble envoyé en février 1847 comprenait 75 échantillons provenant notamment de Gorze, Guénange, Hayange, Hettange-Grande, Chaudebourg (quartier de Thionville), Saint-Julien-lès-Metz, Sainte-Ruffine (département de la Moselle) et de Longlaville (département de Meurthe-et-Moselle). Le deuxième envoi, effectué en décembre 1857, contenait 153 "*fossiles du Muschelkalk, du Trias, de la Grande Oolithe et de l'Oxford Claye* [sic]" (Figure 5C) provenant de Longwy, du Luxembourg, du Wurtemberg et de plusieurs localités de la Moselle. Un lot de 22 foraminifères du Jurassique inférieur des Ardennes (Charleville-Mézières, Warcq), de la Moselle (Saint-Julien-lès-Metz) et de Jamoigne en Belgique fut envoyé en mars 1859. Un quatrième lot de 15 fossiles de Jamoigne, Kédange-sur-Canner, Saint-Julien-lès-Metz, Oberbronn (Bas-Rhin) et Fleigneux (Ardennes) rentra au MNHN le 7 mai 1861. Enfin Terquem offrit au MNHN un cinquième ensemble de 149 roches et fossiles.

Les collections de Géologie du MNHN possèdent toujours aujourd'hui 227 échantillons offerts par Terquem sur un total de 414 que ce dernier avait communiqués. Parmi eux, un moulage en plâtre de la dent de *Ceratodus* figurée par Gervais (Figure 5A) a pu être retrouvé (Figure 5B). Il faisait partie du deuxième envoi reçu par le MNHN en décembre 1857. Un second moulage du même spécimen a également été retrouvé dans les collections de paléoichtyologie du MNHN (Figure 5D). L'étiquette collée sur son support indique que l'original provenait du Muschelkalk de Bionville (=Bionville-sur-Nied) et non de Bouzonville comme l'indiquait par erreur Gervais (1848-1852 [1852] : vol. 2, 1859 : 525). La localité de Bionville est confirmée par Terquem lui-même dans la liste des fossiles du Muschelkalk de la Moselle qu'il donne dans la *Statistique du département de la Moselle* (Terquem 1854 : 344).

Si l'on se fie aux moulages, la dent présente quatre crêtes arrondies. Les deuxième et troisième crêtes s'estompent et disparaissent en se rapprochant de l'angle interne. Ces caractères la rapprochent des dents inférieures de *Ceratodus kaupi* Agassiz, 1838 (Agassiz 1838 : vol. 3, 131, 1843 : vol. 3, pl. 18, fig. 3, 4). L'orthographe originelle de l'épithète "*kaupii*" fut corrigée en "*kaupi*" par Agassiz lui-même dans les 15e et 16e livraisons des *Recherches sur les poissons fossiles* parues en 1843 (Agassiz 1843a : vol. 3, 166). En application de l'article 33.3.1 du CINZ (ICZN 1999), cette émendation injustifiée est conservée ici en raison de son usage prédominant (Woodward 1891 : 270, Priem 1908, Corroy 1928, Schultze 1981, Martin *et al.* 1981, Martin 1982, Hagdorn & Mutter 2011, Böttcher 2015).

Suite à son départ de Metz et son installation à Paris dans le quartier de Passy, Terquem décida, en 1872, de vendre sa collection à l'École des Mines (Aguillon 1889 : 673). Cette collection était *"presque entièrement composée de fossiles du terrain jurassique de la Lorraine et comprenant tous les types figurés par Terquem dans ses différents mémoires, ainsi qu'une magnifique série de foraminifères*". Dans les années 1970, la direction de l'école décida de se débarrasser de ses collections de paléontologie qui étaient installées au deuxième étage de son bâtiment historique, boulevard Saint-Michel, dans le 6e arrondissement de Paris. Une partie de ces collections, principalement les restes de vertébrés, fut mise en dépôt au MNHN à Paris en 1972 (Brignon 2018) note 16. L'autre partie, composée principalement d'invertébrés, mais également quelques lots de vertébrés, fut déposée quant à elle à l'Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL) en octobre 1977 (Schoch *et al.* 2019 ; Emmanuel Robert, communication personnelle). Quelques lots d'invertébrés fossiles restèrent cependant oubliés à l'École des Mines. Ces derniers furent redécouverts puis confiés en octobre 2018 à l'UCBL par soucis de cohérence (Didier Nectoux et Emmanuel Robert, communication personnelle).

Ce bref historique explique pourquoi des restes de vertébrés fossiles de l'ancienne collection Terquem se trouvent répartis entre le MNHN et l'UCBL.

Böttcher (2014) tenta sans succès de retrouver l'holotype par monotypie de *Bobasatrania scutata* (Gervais, 1852) dans les collections de l'UCBL. Et pour cause, cette pièce faisait partie de l'ensemble déposé au MNHN où elle a pu être retrouvée (Figure 6E-G). Les inscriptions manuscrites qui l'accompagnent précisent qu'elle provient de Bouzonville. Les collections paléoichtyologiques du MNHN possèdent également un moulage en plâtre du même spécimen qui était semble-t-il rentré dans ce musée en 1881 (Figure 6H-I). Mis à part ce moulage et ceux de la dent de *Ceratodus* décrit plus haut, l'holotype de *Bobasatrania scutata* reste cependant l'unique spécimen original de vertébré de la collection Terquem provenant du Trias moyen de la Moselle qui a pu être retrouvé. De la collection Terquem, il est à noter que des restes d'élasmobranches (dents) et de Nothosauroidea (dents, vertèbre) du Muschelkalk (Trias moyen) de la région de Lunéville ainsi qu'un fragment de mâchoire de Thalattosuchia du Jurassiques inférieur de Thionville sont toujours conservés dans les collections du MNHN et de l'UCBL note 17.

Notons enfin que Terquem avait fait don au MNHN, le 14 mars 1879, d'une collection de moulages en plâtre de fossiles qui avaient appartenu au Musée de Metz (Brignon 2022 : 18) note 18. Il est à noter que l'ancien inventaire manuscrit "*des armoires contenant les collections géologiques locales*" du Musée d'histoire naturelle de la ville de Metz mentionne dans la section "Muschelkalk", au numéro 45, un "*Ceratodus*" de Bionville offert par Terquem (archives du Musée de la Cour d'Or, Eurométropole de Metz). L'inventaire ne précise cependant pas s'il s'agissait du spécimen original ou d'un moulage.

En 1854, Terquem (1854 : 344-345) signala également une dent de *Mastodonsaurus* (Temnospondyli, Capitosauria) du "*Muschelkalk de Bionville*" (=Bionville-sur-Nied) ainsi que des dents de *Nothosaurus* (Reptilia, Sauropterygia), *Phytosaurus cylindricon* [sic] (Reptilia, Archosauromorpha), *Saurichthys conidens*, *Gyrolepis tenuistriatus*, *Gyrolepis albertii* (Actinopterygii), *Acrodus gaillardoti* et *Acrodus minimus* (Elasmobranchii, Hybodontiformes) dans le Muschelkalk de Bouzonville. Au-delà du statut nomenclatural des espèces citées par Terquem qui n'est pas discuté ici, l'ensemble de ces identifications n'a pu être analysé faute d'illustrations.

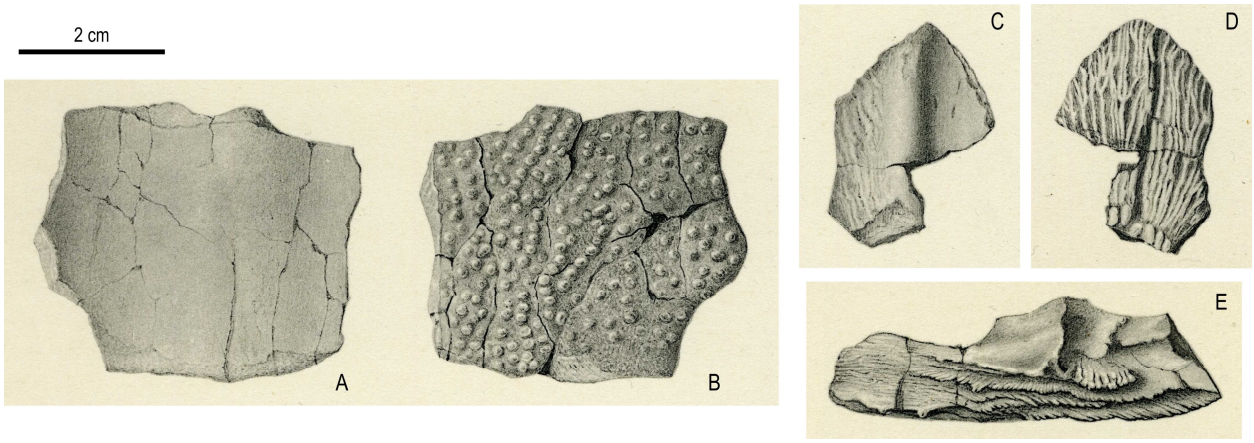


Figure 7 – Temnospondyli, Ladinien, Bouzonville, figures d'après des spécimens conservés dans la Geologische Landessammlung von Elsass-Lothringen, Strasbourg, à l'époque de l'annexion allemande. **A.** & **B.** Plagiosauridae indet., fragment d'interclavicule, figures extraites de Huene (1902 : pl. 7, fig. 3a, 3b), faces interne (A) et externe (B) ; **C.** & **D.** Temnospondyli indet., fragment de plaque osseuse, figures extraites de Huene (1902 : pl. 7, fig. 4, 4a), faces interne (C) et externe (D) ; **E.** Temnospondyli ? indet., portion postérieure de mandibule, vue médiale, figure extraite de Huene (1902 : pl. 6, fig. 3).

4.3. Autres spécimens découverts à Bouzonville

L'inventaire manuscrit des anciennes collections de géologie du Musée d'histoire naturelle de la ville de Metz dont il a été question plus haut mentionne également dans la section "Muschelkalk" des restes de *Nothosaurus* (numéro d'inventaire 34) et d'un prétendu *Megalosaurus* (numéro d'inventaire 33) provenant de Bouzonville (archives du Musée de la Cour d'Or, Eurométropole de Metz). Ces spécimens, déposés par Jean Joseph Jacques Holandre, premier conservateur du musée, n'ont pu être retrouvés au Musée de la Cour d'Or, dépositaire des anciennes collections d'histoire naturelle de la ville de Metz.

D'autres restes de vertébrés du Trias de Bouzonville étaient conservés dans les collections de Strasbourg. Durant l'annexion allemande, il existait à Strasbourg trois grandes collections qui possédaient des fossiles : la "*Sammlung der Stadt Strassburg*" ou "*Strassburger städtische Sammlung*", correspondant à la collection de l'ancien Muséum d'Histoire naturelle de la ville, la "*Sammlung der* [Kaiser-Wilhelms] *Universität Strassburg*" ou "*Sammlung des geognostisch-palaeontologischen Instituts der* [Kaiser-Wilhelms] *Universität" et la "Geologische Landessamlung von Elsass-Lothringen*" (GLS) également appelée "*Sammlung der geologischen Landesanstalt von Elsaß-Lothringen*" (Brignon 2021c : 83, Janneau 2021). Aujourd'hui, les fossiles qui restent des collections historiques de Strasbourg sont regroupés dans les collections de paléontologie conservées au Jardin des Sciences de l'Université de Strasbourg (UNISTRA).

En 1902, le célèbre paléontologue allemand de Tübingen, Friedrich von Huene (1875–1969), signala dans la collection de la Geologische Landessamlung von Elsass-Lothringen deux prétendus fragments de plaques costales de tortues provenant du "Muschelkalk supérieur" de Busendorf, en Lorraine, le nom allemand de Bouzonville (Huene 1902 : 53, pl. 7, fig. 3-4). Elles avaient été collectées en 1879 par Ernst Wilhelm Benecke (1838–1892), professeur titulaire de la chaire de Géognosie et de Paléontologie de l'Université Kaiser-Wilhelm de Strasbourg (Brignon 2021c : 82-83). Ces pièces n'ont cependant pas été retrouvées dans les collections de l'UNISTRA.

Huene rapprochaient ces deux plaques de *Thalassemys* Rütimeyer, 1859. Ce genre n'étant connu que dans le Kimméridgien (Lapparent de Broin 2001, Anquetin *et al.* 2014), l'identification de Huene est à rejeter. Elles furent ensuite assignées aux amphibiens temnospondyles plagiosauridés *Plagiosuchus pustuliferus* (Fraas, 1896) par Fraas (1913a : 285, 1913b : 13) puis à *Gerrothorax pustuloglomeratus* (Huene, 1922) par Huene (1922 : 426, 446) et Hellrung (2003 : 18), espèce considérée aujourd'hui comme un synonyme plus récent de *Gerrothorax pulcherrimus* (Fraas, 1913a) (Jenkins *et al.* 2008, Schoch & Witzmann 2011). Une de ces plaques présente sur une de ses faces une ornementation formée de tubercules répartis irrégulièrement (Figure 7A-B). Ce type d'ornementation se rencontrant en effet chez plusieurs représentants de la famille des Plagiosauridae (Huene 1922, Schoch 2015), cette pièce est attribuée ici à un Plagiosauridae indéterminé. Il est à noter que des restes de représentants de cette famille avaient déjà été signalés dans le Trias moyen de Meurthe-et-Moselle (Meyer 1847-1855 [1855] : pl. 62, fig. 4, Corroy 1928, Brignon 2022). La seconde plaque figurée par Huene (Figure 7C-D) présente une ornementation réticulée. Ce fragment, peu caractéristique, est assigné ici à un fragment indéterminé de plaque osseuse de temnospondyle.

Huene décrivit et figura une troisième pièce provenant du "Muschelkalk supérieur" de Bouzonville, également conservée à l'époque à la Geologische Landessamlung von Elsass-Lothringen (GLS), qu'il identifiait comme un fragment postérieur de mandibule d'un prétendu "crocodile" (Figure 7E). Il est probable que ce fragment, qui n'a pas non plus été retrouvé, corresponde à une portion d'articulaire, d'angulaire et de surangulaire d'un temnospondyle indéterminé.

5. Autres découvertes signalées dans le Trias moyen de Moselle avant 1870

Le naturaliste vosgien Jean-Baptiste Mougeot rapportait qu'un certain Chenot, employé des douanes à Sarreguemines, avait observé aux environs de cette ville les "*mêmes couches à débris de poissons*" que celles observées à Chaufontaine, localité orthographiée Chauffontaine dans les travaux du XIXe siècle, sur la commune de Rehainviller, au sud de Lunéville en Meurthe-et-Moselle (Mougeot 1851 : 89). La découverte de Chenot avait été confirmée par Félix Lebrun (1823–1900) [note 19], architecte de profession et géologue par passion, qui fit connaître le gisement de Chaufontaine, situé entre Rehainviller et Lunéville, et qui joua un rôle important dans l'histoire des découvertes paléontologiques dans le Trias de Lorraine. Les débris de "poissons" (dents d'élasmobranches, dents et écailles d'actinoptérygiens) de Chaufontaine se rencontrent au sein de la Lettenkohle moyenne (Marc Durand, communication personnelle), ou Argiles de la Lettenkohle dans la nomenclature française actuelle, formation qui affleure également aux alentours de Sarreguemines (Guillaume & Limasset 1967). Ce même Chenot, qui était membre de la Société d'histoire naturelle de la Moselle et qui termina sa carrière comme vérificateur principal des douanes à Metz, avait également offert à cette société pour être déposées au musée de la ville, des dents d'hybodontiformes provenant du Muschelkalk de Tromborn. L'ancien inventaire manuscrit "*des armoires contenant les collections géologiques locales*" du musée de Metz mentionne notamment, de cette localité, "*Hybodus longiconus*" (numéro d'entrée 32) et "*Acrodus minimus*" (numéro d'entrée 43) (archives du Musée de la Cour d'Or, Eurométropole de Metz).

Dans le chapitre consacré à la paléontologie de la *Statistique du département de la Moselle* publiée en 1854, qui fit également l'objet d'un tiré à part paru l'année suivante sous le titre *Paléontologie du département de la Moselle*, Terquem (1854 : 343-344, 1855a : 8-9) mentionna des vertébrés fossiles du Trias trouvés dans plusieurs localités de la Moselle, autres que Bionville-sur-Nied et Bouzonville. Il indiquait notamment un "*fragment d'os*" de *Nothosaurus mirabilis* et une écaille de "*Gyrodus*" dans le "*Grès bigarré*" de Saint-Avold. Le "*Grès bigarré*", terme imprécis aujourd'hui abandonné (Durand 1980), pouvait désigner un ensemble de formations allant du Grès vosgien (Buntsandstein moyen) au Grès coquillier (Muschelkalk inférieur) en passant par le Grès à Voltzia (Buntsandstein supérieur) (Brignon 2021c). Ces deux dernières formations connus pour livrer des restes de vertébrés affleurent au voisinage de cette localité. Le genre *Nothosaurus* apparaît dans les milieux marins au Muschelkalk inférieur, ce qui rendrait probable la découverte de Terquem dans le Grès coquillier. En revanche l'identification à *Nothosaurus mirabilis* est certainement erronée, la répartition de cette espèce ne s'étendant que du Muschelkalk supérieur au Keuper inférieur (Hinz *et al.* 2019). Le genre *Gyrodus* Agassiz, 1833 a été introduit pour des poissons pycnodontiformes du Jurassique supérieur. L'identification de Terquem est donc à rejeter. Il est possible qu'il voulait faire allusion à *Gyrolepis* Agassiz, 1833 (Actinopterygii, Palaeonisciformes), dont les écailles sont abondantes dans le Trias moyen de Lorraine (Corroy 1928).

Terquem mentionnait une vertèbre et une côte de *Nothosaurus* provenant de Valmont et de Bitche. À Valmont, les "Couches à cératites" des anciens auteurs (Calcaire à cératites et Calcaire à térébratules confondus, Muschelkalk supérieur) affleurent (Goguel *et al.* 1960), ce qui rend plausible cette découverte. Dans la région de Bitche, les formations sont plus anciennes et s'échelonnent du Grès vosgien (Buntsandstein moyen) jusqu'au Grès coquillier (Muschelkalk inférieur) (Théobald *et al.* 1967). C'est probablement de cette dernière formation, présente à moins de deux kilomètres à l'ouest du centre de Bitche, que provient un de ces spécimens. L'ancien pharmacien messin signala enfin une énigmatique "*partie pectorale*" de "*Placodus gigas*" dans le "Muschelkalk" de Sarralbe. Dans cette localité n'affleurent cependant que les Marnes irisées inférieures (Keuper), pauvres en fossiles (Guillaume & Limasset 1967) alors que le reptile sauroptérygien durophage *Placodus gigas* Agassiz, 1833 disparait à la fin du Muschelkalk supérieur (Hagdorn & Rieppel 1999). Il est possible néanmoins que ce spécimen provienne de cette région où le sel gemme était exploité par forage dans le Muschelkalk (Dufrénoy & Élie de Beaumont 1848 : 38-40, Jacquot 1854 : 327, Guillaume & Limasset 1967).

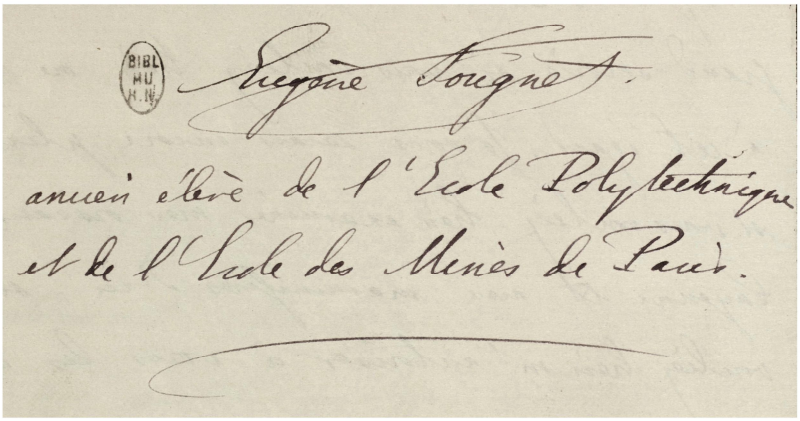
Eugène Jacquot, de son nom d'état civil André Eugène Jacquot, s'intéressa comme Terquem à la géologie de la Moselle. Né le 23 novembre 1817 à Metz [note 20], il fut admis à l'École polytechnique en novembre 1837 puis à l'École des Mines en novembre 1839. Nommé ingénieur des mines de seconde classe en avril 1845, il gravit tous les échelons de l'inspection des mines et obtint la direction du Service de la Carte géologique détaillée de la France en janvier 1875 et la vice-présidence du Conseil général des Mines en mars 1886. Inspecteur général des mines de première classe, il fit valoir ses droits à la retraite en novembre 1887. Fait chevalier de la Légion d'honneur le 31 décembre 1854, il fut promu officier le 30 mars 1861 puis commandeur le 31 décembre 1897. Il mourut le 25 février 1903 à son domicile parisien dans le 8e arrondissement [note 21].

En 1857, Eugène Jacquot publia une étude géologique sur le Pays messin dans laquelle il mentionna avoir trouvé des ossements de sauriens dans des carrières exploitées pour la fabrication de la chaux près du chemin de Créhange, dans les environs de Faulquemont (Jacquot 1857 : 535). Les autres fossiles cités par l'ingénieur des mines étaient "*l'avicula socialis, l'ammonites nodosus, la terebratula vulgaris*" qui permettent de rapporter cette formation au Muschelkalk supérieur.

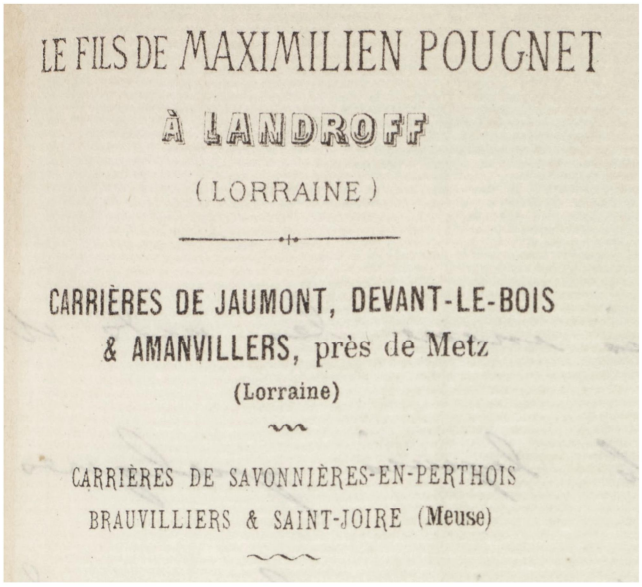
Il indiquait également que l'intérêt, "*au point de vue paléontologique*", des bancs dolomitiques exploités notamment à Frécourt et Vaucremont, était "*l'extrême abondance de débris de sauriens, de poissons et de crustacés*". Il distinguait parmi eux "*des dents et des écailles d'une conservation parfaite*" (Jacquot 1857 : 542). À Frécourt, commune de Servigny-lès-Raville et Vaucremont, commune de Bazoncourt, affleurent largement la Lettenkohle qui possède à son sommet un massif de dolomie marneuse et des marnes avec des restes de "poissons" correspondant à la Dolomie limite (Maubeuge 1973 : 4).

A

B



C



D

E

Figure 8 – **A.** photographie de la promotion 1867 de l'École des Mines, ccl.p.16 (10260), Archives Mines Paris-PSL ; **B.** détail du portrait d'Eugène Pougnet ; **C.** signature d'Eugène Pougnet, BCM Ms 2277/288 (lettre de Pougnet à Émile Oustalet, Landroff, 22 mars 1881), © MNHN ; **D.** entête du papier à lettre d'Eugène Pougnet, BCM Ms 2277/299 (lettre de Pougnet à Oustalet, Landroff, 3 juin 1882), © MNHN ; **E.** ex-libris d'Eugène Pougnet, collection privée.

Également auteur du chapitre "*Géologie et minéralogie*" de la *Statistique du département de la Moselle* (Jacquot 1854), Eugène Jacquot proposa de préparer une version plus détaillée de ce travail ayant pour objectif de servir à l'explication de la carte géologique de la Moselle. Il fut officiellement chargé de cette mission par arrêté préfectoral du 13 février 1867. L'ouvrage vit le jour l'année suivante sous le titre *Description géologique et minéralogique du département de la Moselle* (Jacquot 1868). Jacquot bénéficia de l'aide de l'ingénieur des mines Adolphe Barré (1838–1878) et d'Olry Terquem "*dont les persévérantes et laborieuses recherches sur les fossiles de la Moselle sont connues et appréciées par tous les géologues*" comme l'auteur l'écrivait dans la préface de son ouvrage (Jacquot 1868 : v). Au sujet du banc de dolomie "*pétris de débris de sauriens et de poissons*" qu'il avait observé à Frécourt et Vaucremont, il rajoutait que cet "*horizon paléontologique extrêmement remarquable*" correspondait à ce que les Anglais nommaient "*un lit à ossements (bonened)*" Jacquot (1868 : 155).

6. Les découvertes faites dans le Muschelkalk de Pontpierre a partir de 1881

Eugène Pougnet est le premier à avoir signalé des fossiles à Pontpierre près de Faulquemont, un site du Trias qui s'avérera être particulièrement riche en restes de vertébrés. Pontpierre n'était situé qu'à une dizaine de kilomètres de Landroff où Pougnet était domicilié. Cette région, dans l'actuel département de la Moselle, faisait alors partie du Reichsland Elsaß-Lothringen. Les formations triasiques affleurent largement aux environs de Pontpierre et s'étendent du Calcaire à cératites du Muschelkalk supérieur (Ladinien) au nord, jusqu'aux Argiles de Chanville du Keuper moyen (Carnien supérieur) au sud (Goguel *et al.* 1960). D'après Jaekel (1889 : 276, 279-284), les restes d'élasmobranches (dents, épines) d'actinoptérygiens (dents, écailles) et les ossements de reptiles trouvés à Pontpierre par Pougnet provenaient des "Semipartitus-Schichten", autrement dit du Calcaire à térébratules, formation du sommet du Muschelkalk supérieur, biozone à Discoceratites semipartitus (Buch, 1850) (Ladinien), qui a également livré une bonne partie des vertébrés fossiles de la région de Lunéville en Meurthe-et-Moselle, notamment à Rehainviller.

6.1. Biographie de Pougnet

Eugène Pougnet, de son nom complet Joseph Eugène Pougnet, naquit le 7 avril 1847 à Landroff (Moselle) note 22 (Cerfberr de Médelsheim 1879 : 246-247, Quépat 1887 : 409, Gatti 2001) (Figures 8A-B). Son père, Maximillien Pougnet, né à Strasbourg le 21 décembre 1818 note 23 et mort à Landroff le 5 juin 1873 note 24, était directeur de la société houillère de Carling en Moselle (Quépat 1887 : 409). Maire de Landroff et membre du conseil général de la Moselle, il avait été nommé chevalier de la légion d'honneur le 24 janvier 1863 note 25. Eugène Pougnet intégra l'École polytechnique en 1865 puis entra en 1867 à l'École des Mines (Figure 8A-C). Élève brillant, il en sortit major de la promotion des élèves externes en 1870. Il était encore à Paris lorsque les troupes prussiennes assiégèrent la ville. C'est à cette époque qu'il eut l'occasion d'assister aux leçons de paléontologie données par Albert Gaudry (1827–1908) à la Sorbonne note 26. Il voyagea dans tout le nord de l'Allemagne, en Belgique, à Londres, en Suisse et en Savoie (Hirth 1874 : 16). En 1873, Pougnet contribua à fonder la Société minière et métallurgique de Maizières-lès-Metz.

Après l'annexion de l'Alsace et d'une grande partie de la Moselle par l'Empire allemand, il décida de s'engager en politique et de représenter le parti français aux élections législatives allemandes du 1er février 1874. Dans sa profession de foi, il déclarait : "*notre pays, depuis les malheurs qui l'ont frappé, va pouvoir enfin protester contre son annexion à l'Allemagne. Quoi qu'il advienne, fidèle interprète des vœux et des besoins de l'Alsace-Lorraine, je serai toujours prêt à lutter pour nos libertés religieuses et politiques. Animé des mêmes sentiments de patriotisme et de foi catholique que vous, chers concitoyens, je marcherai, fort de vos suffrages, dans la voie du devoir que je me suis tracée*" note 27. Face au candidat allemand, il fut élu député pour la circonscription de Sarreguemines et Forbach avec près de 92% des voix note 28. Une quinzaine de jours après son élection, devant le Reichstag à Berlin, il exprima son refus de l'annexion et son attachement à la France à côté de quelques députés protestataires mosellans et alsaciens (Teutsch 1893, Gailly de Taurines 1918, Lefeuvre 1996). Il quitta Berlin quelques jours plus tard note 29 pour ne plus y revenir et ne se représenta pas aux élections de janvier 1877. Après la mort de son frère aîné, Thomas Maximillien (28 mai 1845, Landroff – 28 juillet 1880) note 30, ingénieur de l'École centrale des arts et manufactures (Quépat 1887 : 408), qui avait été également maire de Landroff, Eugène Pougnet reprit la direction des carrières de Jaumont sur la commune de Malancourt-la-Montagne (Moselle) où était extrait un calcaire oolithique bajocien, dit la "Pierre de Jaumont", ainsi que des carrières de Savonnières-en-Perthois et de Brauvilliers (département de la Meuse) où était exploitée la "Pierre de Savonnières", un calcaire du Tithonien utilisé comme pierre de taille (Figure 8D). Les pierres extraites des carrières de Jaumont de la société "*Le fils de Maximilien Pougnet*" furent notamment utilisées pour la restauration de la cathédrale de Metz (Tornow 1885 : 18). En 1886, Eugène Pougnet fut nommé maire de Landroff note 31.

Il avait réuni en l'espace de quelques années d'immenses collections d'histoire naturelle qui occupaient sept grandes salles de sa vaste demeure comme le décrivait l'édition du 23 juin 1886 de la *Gazette de Lorraine* (Annexe 1). Pougnet collectionnait les coquilles terrestres et fluviatiles ainsi que les animaux naturalisés provenant aussi bien de la Lorraine que de pays exotiques. Il avait mis en place un réseau efficace de correspondants à l'étranger note 32 qui lui fournissaient des oiseaux, des mammifères, des reptiles et des poissons d'Inde, d'Égypte, de Tunisie, du Sénégal, des îles Canaries et de la Réunion, des Etats-Unis, de la Guyane française et d'autres pays d'Amérique du Sud note 33. Il s'offrait les services d'un taxidermiste qui lui préparait ses spécimens. Pougnet s'intéressait surtout aux fossiles dont il possédait 6 000 cartons. Les fossiles du Trias étaient bien représentés avec des dents et des ossements (Anonyme 1884). Les insectes fossiles représentaient à eux seuls entre 5 000 et 6 000 spécimens principalement dans l'ambre des bords de la mer Baltique "*dans un état de*

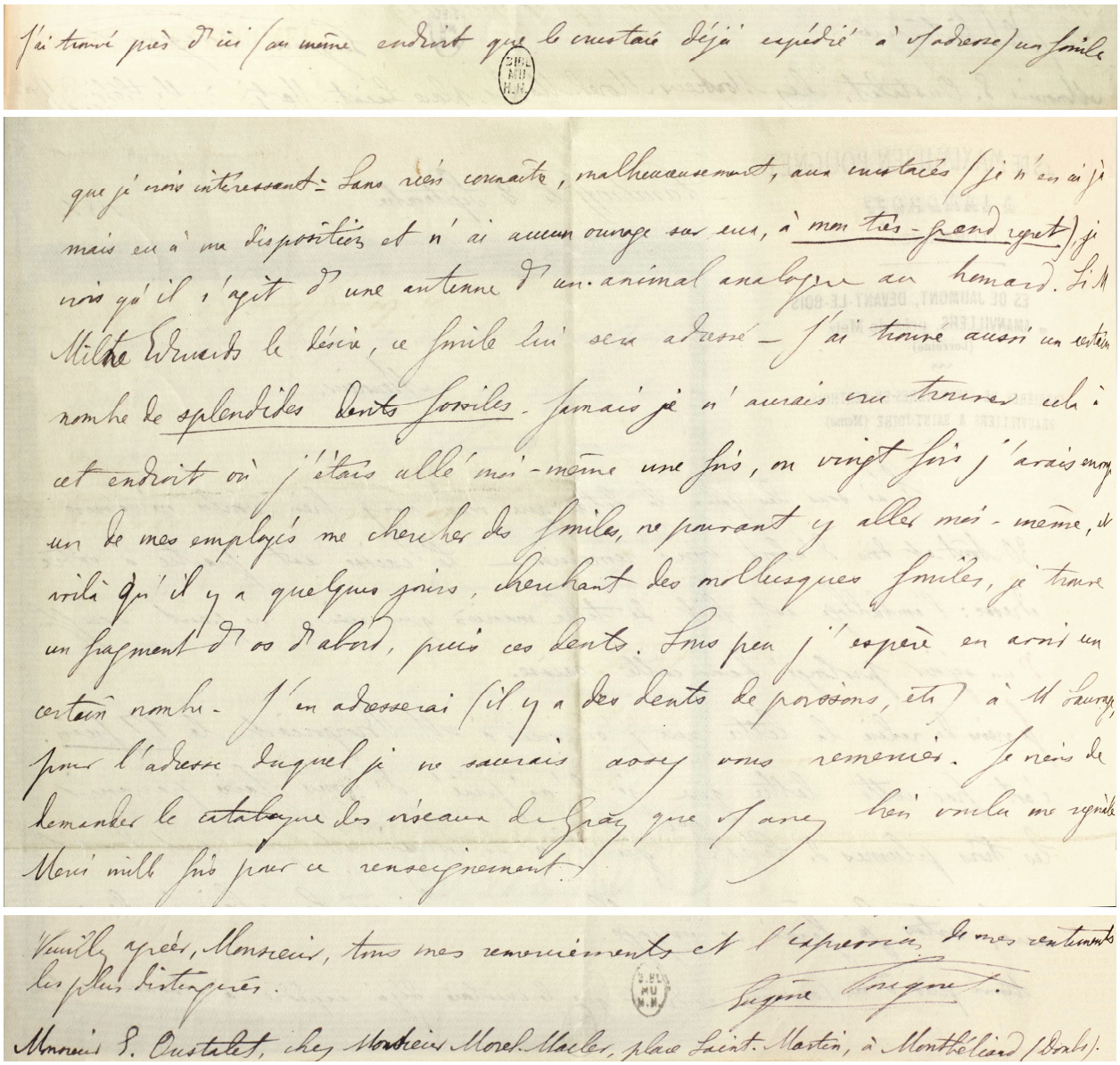


Figure 9 – Extraits d'une lettre d'Eugène Pougnet à Émile Oustalet, datée du 2 septembre 1881, dans laquelle il signale la découverte de restes de vertébrés dans le Muschelkalk de Pontpierre, BCM Ms 2277/293, © MNHN.

conservation superbe" [note 34]. Pougnet s'était procuré d'importantes séries de végétaux, d'insectes, de poissons et de plumes d'oiseaux de l'Oligocène de Céreste [note 35] et de restes de mammifères de l'Eocène de Saint-Saturnin-lès-Apt [note 36]. Sa collection entomologique comprenait 16 000 spécimens dont les coléoptères représentaient près des deux tiers. Ses collections ornithologique, herpétologique et ichtyologique de différents pays contenaient respectivement environ 1 200, 250 et 150 spécimens. Pougnet collectionnait également des objets archéologiques et des monnaies anciennes dont 3 000 pièces romaines et 5 000 pièces de la Lorraine, de Metz et de France, d'Allemagne, de Belgique et d'Italie. Sa bibliothèque scientifique et littéraire renfermait 6 000 volumes (Figure 8E). Entre 1880 et 1887, le collectionneur lorrain entretenait une correspondance suivie avec les paléoentomologistes Charles Brongniart (1859–1899) [note 37] et Émile Oustalet (1844–1905) [note 38]. Ce dernier, assistant-naturaliste au Muséum national d'histoire naturelle de Paris, s'était fait connaître par ses *Recherches sur les insectes fossiles des terrains tertiaires de la France* paru en 1874 (Oustalet 1874). Pougnet était également en relation avec le naturaliste et géologue américain Henry Augustus Ward (1834-1906) qui avait fondé en 1862 à Rochester la société *Ward's Natural Science* spécialisée dans le commerce d'objets d'histoire naturelle. Comme il l'écrivait à Ward le 1er mai 1883 : "*il me serait agréable d'entrer en relation avec vous, soit pour vous acheter des objets d'histoire naturelle, soit pour faire des échanges avec vous. | J'ai déjà une assez importante collection de zoologie, de minéralogie et de fossiles (je ne m'occupe pas de botanique). Pour pouvoir faire des achats, il me serait nécessaires de connaître vos prix, d'avoir vos catalogues. | Si vous désirez faire*

des échanges, je puis vous offrir beaucoup d'objets de ce pays (mammifères, oiseaux, œufs, reptiles, poissons) et surtout des fossiles (dents et ossements du Trias, insectes fossiles dans l'ambre de Prusse) et quelques minéraux comme le polyhalite et la glaubérite qui se trouvent dans quelques couches de sel gemme des environs de Nancy" note 39.

Pougnet offrait volontiers ses doubles au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris en échange de quoi il obtenait la détermination des spécimens de sa collection. Le collectionneur mosellan avait communiqué des végétaux fossiles du Grès d'Hettange à Gaston de Saporta (1823–1895) qui les décrivit dans le volume de la *Paléontologie française* consacré aux plantes jurassiques (Saporta 1884, 1891). Pougnet fut reçu membre de la Société d'histoire naturelle de Metz en 1880, des Sociétés entomologique et zoologique de France en 1881, de la Société linnéenne de Bordeaux la même année et de la Société géologique de France en mai 1886 avec le parrainage de Paul Petitclerc (1840–1937) (Brignon 2021b) et Adrien Dollfus (1858–1921). Il était également membre correspondant de la Société d'Études scientifiques d'Angers.

Une gestion hasardeuse de ses finances précipita la faillite d'Eugène Pougnet en 1887. Outre le fait qu'il dépensait sans compter des sommes d'argents considérables pour ses collections, il devait honorer des dettes que lui avaient léguées ses proches. Il était débiteur d'un certain Adolphe Gandar (1829-1919) note 40, notaire à Rémilly, pour la somme de 600 000 marks environ empruntée sur hypothèque note 41. Gandar de son côté s'était livré à des spéculations imprudentes et divers malversations note 42. Incapable d'honorer ses créances, Gandar fut déclaré failli le 24 janvier 1887. Sa chute entraîna celle de Pougnet en février 1887, les créanciers de Gandar devenant de fait les créanciers hypothécaires de Pougnet. Ce dernier avait en outre contracté d'autres emprunts importants auprès de particuliers. En mars 1887, son passif était estimé à 785 000 marks et ses actifs mobiliers et immobiliers à 370 000 marks, soit un déficit d'environ 415 000 marks note 43.

La société d'Eugène Pougnet fut mise en liquidation et tous ses biens furent saisis. Ses collections d'histoire naturelle et sa bibliothèque furent vendues aux enchères les 3 et 4 août 1887 (Anonyme 1887 : 3e de couverture, Gatti 2001) note 44. "*Un grand nombre d'amateurs de France et d'Allemagne se trouvaient sur les lieux*", d'après les commentateurs de l'époque. Candidus Heurich (1845–1937) note 45, pharmacien, conseiller municipal de Metz, et Friderici, archiviste de la ville, "*avaient été délégués par la ville de Metz pour faire l'acquisition des collections qu'ils jugeraient utiles*". Ils se portèrent adjudicataires de l'importante collection d'insectes fossiles renfermés dans des morceaux d'ambre notes 44, 46. Au grand regret du rédacteur du journal messin la *Gazette de Lorraine*, ils ne disposaient pas d'un crédit suffisant pour acquérir la collection de fossiles de Lorraine. Celle-ci fut acquise par la *Commission für die geologische Landes-Untersuchung von Elsass-Lothringen* (Service géologique d'Alsace-Lorraine) et mise en dépôt à la "Geologische Landessammlung von Elsass-Lothringen" à Strasbourg (Werveke 1888 : xxi, Jaekel 1889 : 276, Stuber 1893 : 72, Hausmann 1897 : 137-138, Benecke 1905 : 3). À cette vente, le musée d'histoire naturelle de la ville de Strasbourg fit l'acquisition entre autres d'oiseaux et de mammifères d'Alsace-Lorraine naturalisés et de la collection de nids et d'œufs note 47. Une partie des livres de la bibliothèque d'Eugène Pougnet vint enrichir la bibliothèque populaire de Thionville note 48. Selon la *Gazette de Lorraine*, le produit de cette vente ne réalisa pas le dixième de sa valeur réelle note 44.

Tout le reste de ses biens fut mis en vente en 1887 : ses calèches, ses chevaux, vache et chiens de chasse, en mars ; ses meubles, son argenterie, le contenu de sa cave, en avril et en juin ; ses 17 hectares de bois, en juillet ; son laboratoire de chimie, en août ; le reste de son mobilier avec ses 35 armoires à collections, en septembre ; la carrière de Jaumont et le matériel d'exploitation de sa société, en octobre note 49. Quant à sa "*belle et vaste propriété*" de Landroff, elle fut mise en vente par adjudication un an plus tard, en octobre 1888 note 50. Pendant cette douloureuse période, Eugène Pougnet avait trouvé une place de professeur dans une école publique à Paris note 51. Il s'embarqua ensuite pour la Colombie comme ingénieur en chef des mines d'or de la Cortada de San-Antonio, dans la région de Puerto Berrio, département d'Antioquia où il mourut prématurément à l'âge de 42 ans, le 9 mai 1889 (Poujade 1893).

6.2. Les premières découvertes paléontologiques dans le Muschelkalk de Pontpierre

Pougnet commença à prospecter le Muschelkalk de Pontpierre au printemps 1881 note 52. Tout commença par la découverte d'un crustacé fossile. Pougnet en informa aussitôt Émile Oustalet. En mai 1881, Pougnet écrivait à son correspondant du Muséum : "*il y a quelques jours, en fendant un rognon du Muschelkalk (calcaire conchylien) de ce pays-ci, j'ai trouvé un crustacé de la taille et à peu près de la forme d'une assez grosse écrevisse. Ce crustacé est parfaitement conservé. J'allais le communiquer à un paléontologue de Metz lorsqu'on me dit que vous et que M. Milne-Edwards, vous vous êtes occupés des crustacés fossiles. Si donc vous désirez examiner ce fossile, je me ferai un vrai plaisir de vous l'adresser*" note 52. L'été suivant le collectionneur lorrain écrivait : "*à mon grand regret il ne m'a pas été possible jusqu'aujourd'hui de vous adresser le crustacé fossile que M. Milne Edwards désire examiner. Je l'avais confié à une personne de Metz, on en a pris un moulage pour le Musée de cette ville et on vient seulement de me le rendre. Je le fais emballer et demain ou après-demain il partira à votre adresse. Le crustacé a été trouvé dans le Muschelkalk de Pontpierre (Lorraine)*" note 53. Après l'examen du spécimen, le zoologue Alphonse Milne Edwards (1835–1900) l'attribua au *Pemphix sueurii* (Desmaret, 1822) note 54, une espèce typique du Muschelkalk.

C'est au début du mois de septembre 1881 que Pougnet annonça à Oustalet la découverte de restes de vertébrés à Pontpierre : "*j'ai trouvé près d'ici (au même endroit que le crustacé déjà expédié à [votre] adresse) un fossile que je crois intéressant : sans rien connaître, malheureusement, aux crustacés (je n'en ai jamais eu à ma disposition et n'ai aucun ouvrage sur eux, à mon très-grand regret). Je crois qu'il s'agit d'une antenne d'un animal analogue au homard. Si M. Milne Edwards le désire, ce fossile lui sera adressé. J'ai trouvé aussi un certain nombre de splendides dents fossiles. Jamais je n'aurais cru trouver cela à cet endroit où j'étais allé moi-même*

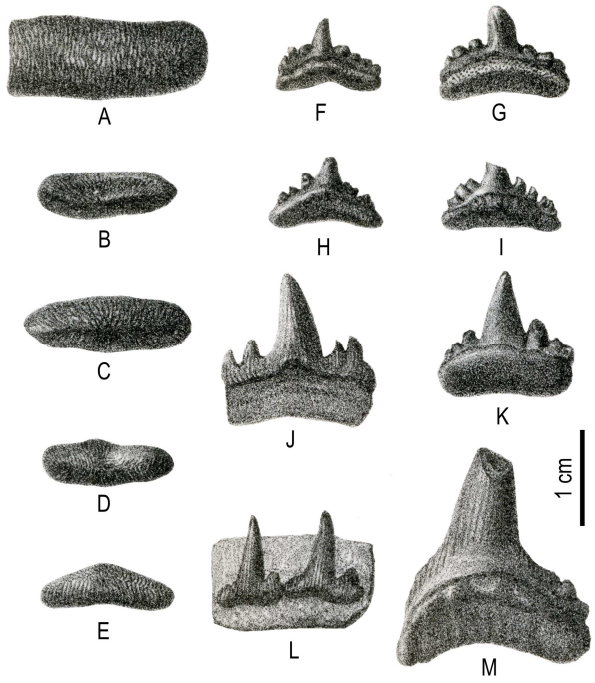


Figure 10 – Elasmobranchii, dents, Calcaire à térébratules, zone à *semipartitus*, Muschelkalk supérieur, Ladinien, Pontpierre, figures extraites de Sauvage (1883 : pl. 12, fig. 1-12) d'après des spécimens de la collection Eugène Pougnet. **A.** *Acrodus* sp., vue occlusale ; **B.** & **C.** *Acrodus lateralis* Agassiz, 1839, vues occlusales ; **D.** & **E.** *Acrodus gaillardoti* Agassiz *in* Alberti, 1834 ; **F.** à **M.** *Hybodus plicatilis* Agassiz *in* Alberti, 1834.

une fois, ou vingt fois. J'avais envoyé un de mes employés me chercher des fossiles, ne pouvant y aller moi-même, et voilà qu'il y a quelques jours, cherchant des mollusques fossiles, je trouve un fragment d'os d'abord, puis ces dents. Sous peu j'espère en avoir un certain nombre. J'en adresserai (il y a des dents de poissons, etc) à M. Sauvage pour l'adresse duquel je ne saurais assez vous remercier" note 35 (Figure 9). À cette époque, Henri-Émile Sauvage (1842–1817) était en effet un des plus réputés paléoichtyologistes et paléoherpétologistes français (Brignon 2023a). Le 14 septembre 1881, Pougnet signala également à Charles Brongniart la découverte de ce nouveau gisement en ces termes : *"je viens de découvrir un gisement splendide – dents et ossements – j'espère avoir là des choses remarquables que je vous communiquerai bien volontiers si vous le désirez*" note 55. Le 29 septembre Pougnet écrivait qu'il pensait pouvoir enfin envoyer à Sauvage "*des choses intéressantes*" du Muschelkalk lorrain, où il venait de faire des "*découvertes magnifiques*" note 26. Le collectionneur lorrain promit également à Oustalet de lui adresser "*des dents et des écailles fossiles du Muschelkalk de Pontpierre*" note 36.

6.3. Les spécimens de la collection Pougnet

6.3.1. Spécimens étudiés par Henri-Émile Sauvage

Sauvage publia en 1883 une note sur les restes de "poissons" que Pougnet lui avait communiqués. Quatorze espèces y sont identifiées comprenant des élasmobranches (*Doratodus* sp., *Strophodus rugosus*, *Acrodus lateralis*, *Acrodus gaillardoti*, *Hybodus plicatilis*, *Hybodus mougeoti*, *Hybodus dimidiatus*) et des actinoptérygiens (*Saurichthys acuminatus*, *Saurichthys apicalis*, *Thelodus inflexus*, *Thelodus inflatus*, *Thelodus rectus*, *Thelodus* cf. *minutus* et *Amblypterus decipiens*) (Sauvage 1883). Seuls les spécimens figurés par Sauvage font l'objet ici d'une discussion (Figure 10). Sauvage avait attribué à *Strophodus rugosus* Schmid, 1861, une dent broyeuse, sans crête, bombée et ornée de plis (Figure 10A). Elle présente en effet des ressemblances avec le dessin de la dent du Muschelkalk inférieur ou moyen d'Esperstedt donné par Schmid (1861 : pl. 2, fig. 4). Cette espèce fut rejetée par Eck (1865 : 116) et par Jaekel (1889) qui la mettaient respectivement en synonymie avec *Acrodus gaillardoti* Agassiz *in* Alberti, 1834 et *Acrodus lateralis* Agassiz, 1839. Woodward (1889 : 299) l'attribuait, quoiqu'avec doute, au genre *Acrodus*. Elle semble également présenter quelques affinités avec *Acrodus substriatus* (Schmid, 1861) (voir par exemple Böttcher 2015). Elle est attribuée ici en nomenclature ouverte à *Acrodus* sp. Sauvage figura également des dents qu'il attribuait à *Acrodus lateralis* et *Acrodus gaillardoti*, des identifications qui sont conservées ici (Figure 10B-E). Les deux espèces ont été parfois réunies (Jaekel 1889) mais *Acrodus lateralis* est caractérisé par des dents moins larges et proportionnellement plus hautes que celles d'*Acrodus gaillardoti* (Böttcher 2015).

Les autres dents figurées par Sauvage peuvent toutes se rattacher à *Hybodus plicatilis* Agassiz *in* Alberti, 1834 (Figure 10F-M). Cette espèce hétérodonte est marquée par des dents de morphologie et de tailles différentes, ce qui avait conduit Agassiz à créer à l'origine deux espèces distinctes. Toutes les dents possèdent une cuspide principale et jusqu'à six denticules latéraux ornés de plis prononcés dans le sens de la hauteur. L'une d'elle (Figure 10M) possède une cuspide haute et des denticules latéraux usés et peu marqués. Identifiée à tort par Sauvage comme une dent d'*Hybodus mougeoti* Agassiz, 1843a, espèce considérée comme synonyme de *Polyacrodus polycyphus* (Agassiz, 1843a) (Jaekel 1889), cette dent correspond à la morphologie pour laquelle Agassiz avait proposé l'espèce *Hybodus longiconus* Agassiz, 1838. Les autres dents figurées par Sauvage (Figure 10F-L) sont de plus petites dimensions et présentent au contraire des denticules latéraux nettement plus élevés. Ces dernières coïncident avec la forme pour laquelle Agassiz avait introduit l'espèce *Hybodus plicatilis*. Les deux formes (*H. longiconus* et *H. plicatilis*) sont assez similaires dans leur morphologie générale et se rencontrent toujours ensemble. Plusieurs auteurs ont suggéré qu'elles appartenaient à une seule espèce et ont été réunies dans *Hybodus plicatilis* (Schmid 1861, Woodward 1889, Böttcher 2015, Brignon 2022).

6.3.2. Spécimens étudiés par Otto Jaekel

Après l'achat de la collection Pougnet en 1887 par la Geologische Landessammlung von Elsass-Lothringen, le jeune paléontologue allemand Otto Jaekel (1863–1929), qui séjournait alors à Strasbourg pour suivre les cours d'Ernst Wilhelm Benecke, entreprit l'étude des dents de requins de Pontpierre de cette collection et une révision du travail de Sauvage (Jaekel 1889). Très critique envers son collègue français qui s'était

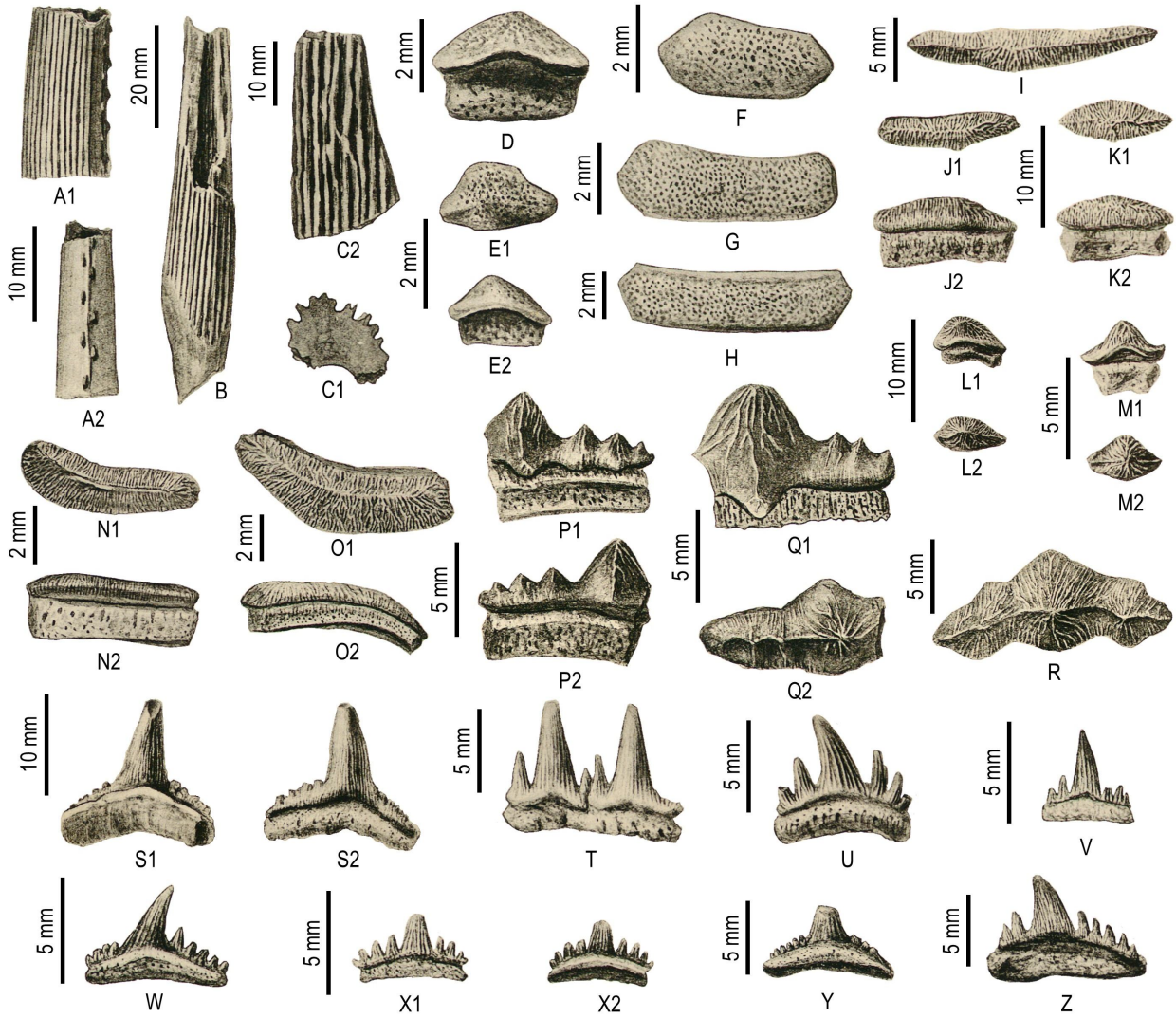


Figure 11 – Elasmobranchii, Calcaire à térébratules, zone à *semipartitus*, Muschelkalk supérieur, Ladinien, Pontpierre, figures d'après des spécimens de la collection Eugène Pougnet acquise en 1887 par la Geologische Landessammlung von Elsass-Lothringen, Strasbourg. **A.** à **C.** Hybodontiformes indet., portions d'épines dorsales (Jaekel 1889 : pl. 10, fig. 9a, 9b, 10a, 10b, 11) ; faces latérales (A1, B, C2) et postérieure (A2) ; vue en coupe (C1) ; **D.** à **H.** *Palaeobates angustissimus* (Agassiz *in* Alberti, 1834) (Jaekel 1889 : pl. 10, fig. 3a, 3b, 4, 5, 6a, 7) ; faces occlusales (D1, F-H) et linguales (D2, E) ; **I.** & **J.** *Acrodus gaillardoti* Agassiz *in* Alberti, 1834 (Jaekel 1889 : pl. 8, fig. 4, 5a, 5b) ; faces occlusales (I, J1) et linguale (J2) ; **K. à M.** *Acrodus lateralis* Agassiz, 1839 (Jaekel 1889 : pl. 8, fig. 6a, 6b, 7a, 7b, 8a, 8b) ; faces occlusales (I, J1, K1, L2, M2) et linguales (J2, K2, L1, M1) ; **N.** & **O.** *Acrodus* sp. (Jaekel 1889 : pl. 9, fig. 2a, 2b, 3a, 3b) ; faces occlusales (N1, O1) et linguales (N2, O2) ; **P.** à **R.** *Polyacrodus polycyphus* (Agassiz, 1843a) (Jaekel 1889 : pl. 9, fig. 7a, 7b, 8a, 8b, 9) ; faces occlusales (Q2, R), labiales (P1, Q1) et linguale (P2) ; **S.** à **Z.** *Hybodus plicatilis* Agassiz *in* Alberti, 1834 (Jaekel 1889 : pl. 7, fig. 2, 3, 5a, 5b, 6a, 7, 8, 9a, 10a, 10b) ; faces linguales (S1, U, X2, Y, W) et labiales (S2, T, V, X1, Z).

appuyé essentiellement sur les anciens travaux, publiés en 1861, d'Ernst Erhard Schmid (1815–1885), professeur d'histoire naturelle à l'Université de Jena, Jaekel (1889 : 287) déclarait "*Da dieser Autor* [Sauvage] *jedoch die erwähnte Arbeit von E. E. Schmid zum Ausgangspunkt seiner Bestimmungen wählt und hierbei noch einige schwer verständliche Irrthümer begeht, so ist durch diese Arbeit die Kenntniss der lothringischen Fischreste wenig gefördert worden*" (Mais comme cet auteur [Sauvage] choisit le travail d'E. E. Schmid comme point de départ de ses déterminations et qu'il commet quelques erreurs difficilement compréhensibles, ce travail n'a guère fait avancer la connaissance des restes de poissons lorrains).

Les figures des spécimens de la collecion Pougnet données par Jaekel sont reproduites sur la Figure 11. Des dents de *Palaeobates angustissimus* (Agassiz in Alberti, 1834) sont reconnaissables (Figures 11D-H). Les dents antérieures sont bombées et peu larges (Figures 11D-E). Elles peuvent être parfois difficiles à distinguer des dents antérieures d'*Acrodus lateralis* lorsque ces dernières sont usées. Les dents latérales de *Palaeobates angustissimus* sont en revanche bien caractéristiques (Figures 11F-H). Elles sont larges avec des bords parallèles et les extrémités sont triangulaires, de sorte qu'elles ont une forme générale d'hexagone allongé (Rieppel 1981, Delsate & Duffin 1999, Henz & Hertel 2011, Böttcher 2015,

Figure 12 – **A.** Eusauropterygia indet., fragment de côte, Calcaire à térébratules, zone à *semipartitus*, Muschelkalk supérieur, Ladinien, Pontpierre, collection Pougnet, UNISTRA.2014.0.1045 ; **B.** étiquette de la "Geologische Landessammlung von Elsass-Lothringen": "*Nothosaurus ? Rippe* [côte]*. Ob. Muschelk.* [Oberer Muschelkalk] *Steinbiedersdorf* [Pontpierre], *Lothr.* [Lothringen, Lorraine] *Pougnet'sche Sammlung* [collection Pougnet]".

Brignon 2020 : fig. 10). Jaekel mettait en synonymie *Acrodus gaillardoti* Agassiz *in* Alberti, 1834 et *Acrodus lateralis* Agassiz, 1839 donnant d'ailleurs à tort priorité à ce dernier nom. Les deux espèces présentent des caractères bien distincts qui permettent de les séparer (Henz & Hertel 2011, Böttcher 2015). *Acrodus gaillardoti* (Figures 11I-J) présente un rapport largeur sur longueur beaucoup plus important et une crête apicale moins marquée que chez *Acrodus lateralis* (Figures 11K-M).

Jaekel désigna sous le nom d'*Acrodus substriatus* (Schmid, 1861), deux dents latérales qui présentent une nette courbure en vue occlusale et une crête centrale bien marquée (Figures 11N-O). Cependant chez cette espèce, les dents sont assez peu courbées en vue occlusale et la crête centrale des dents latérales est excentrée (voir Böttcher 2015 : 150-152 et Brignon 2020 : fig. 10D-E). Vue par sa face linguale, la racine d'une des dents illustrées par Jaekel suit la courbure de la couronne, une caractéristique qui se rencontre en revanche chez *Acrodus substriatus*. La couronne et la racine de l'autre dent (Figure 11N) sont quant à elles quasiment droites en vue linguale. Comme il est difficile de conclure sur les affinités de ces deux qui appartiennent d'ailleurs peut être à des espèces différentes, elles sont assignées ici à *Acrodus* sp.

Trois dents de *Polyacrodus polycyphus* (Agassiz, 1843a) sont caractérisées par des dents robustes dont la cuspide présente une forme pyramidale (Figures 11P-R). Toute la largeur des dents est parcourue par une crête d'où partent de nombreuses stries apicobasales. Comme le notait déjà Sauvage, les dents d'*Hybodus plicatilis* sont abondantes à Pontpierre (Figures 11S-Z). Jaekel proposa d'introduire deux nouvelles espèces, *Hybodus multiplicatus* Jaekel, 1889 (Figure 11X) et *Hybodus multiconus* Jaekel, 1889 (Figures 11Y-Z), qui ne présentent cependant pas de caractéristiques suffisamment distinctes pour les séparer d'*H. plicatilis*.

Jaekel illustra également des épines dorsales d'hybodontiformes qu'il assignait quoiqu'avec doute à *Hybodus dimidiatus* Agassiz, 1837 (Figure 11A), *Hybodus* cf. *dimidiatus* (Figure 11B) et *Hybodus major* Agassiz, 1837 (Figure 11C), formulant l'hypothèse qu'elles pourraient appartenir aux espèces représentées à Pontpierre par leurs dents comme *Polyacrodus polycyphus* ou *Acrodus lateralis*. Dans ses *Recherches sur les poissons fossiles*, Agassiz fonda un grand nombre d'espèces d'*Hybodus* sur la base d'épines isolées. Toutes sont ornées d'arrêtes apicobasales saillantes et présentent des denticules en forme de crochets tournés vers le bas sur leurs faces postérieures. Il a été montré que ces caractères se rencontrent chez plusieurs genres d'hybodontiformes comme *Hybodus*, *Acrodus*, *Lissodus* et *Palaeobates* (Woodward 1889, Maisey 1978, Rieppel 1981), tous présents dans le Trias moyen. Les épines figurées par Jaekel sont donc ici assignées à des Hybodontiformes indet. en nomenclature ouverte.

6.3.3. Spécimens retrouvés

Aucune des dents de requins figurées par Jaekel qui avaient été acquise en 1887 par la "Geologische Landessammlung von Elsass-Lothringen" n'a malheureusement pu être retrouvée dans les collections de paléontologie du Jardin des Sciences de l'Université de Strasbourg (UNISTRA) qui sont héritières des anciennes collections paléontologiques de la ville. Même si de nombreux spécimens historiques que l'on croyait perdus sont toujours conservés à l'UNISTRA (Brignon 2019, 2021c, Janneau 2021), une grande partie d'entre eux a été détruite au cours de l'incendie des collections en 1967. Le seul reste de vertébré triasique de la collection Pougnet retrouvé à l'UNISTRA est une portion de côte d'Eusauropterygia (Figure 12). L'étiquette qui l'accompagne montre que le spécimen était conservé dans la "Geologische Landessammlung von Elsass-Lothringen" (= Sammlung der geologischen Landesanstalt) qui avait en effet fait l'acquisition de la collection en 1887. Les autres indications mentionnent : "*Nothosaurus* ? Rippe [côte]. *Ob. Muschelk*. [Oberer Muschelkalk, Muschelkalk supérieur] *Steinbiedersdorf* [Pontpierre], *Lothr*. [Lothringen, Lorraine] *Pougnet'sche Sammlung* [collection Pougnet]". Il est à noter que Pougnet indiquait également en 1885 avoir découvert à Pontpierre des dents de saurien [note 56].

Une petite collection de 12 dents de "poissons" constituée par Pougnet a pu être trouvée au Muséum Aquarium de Nancy (MAN) qui conserve une partie des collections paléontologiques de l'ancien Institut Géologique de l'Université de Nancy (Lefort & Lathuilière 2010, Brignon 2022). C'est aujourd'hui le seul ensemble de dents de "poissons" de Pontpierre découvert par

Figure 13 – Elasmobranchii et Actinopterygii, dents, Calcaire à térébratules, zone à *semipartitus*, Muschelkalk supérieur, Ladinien, Pontpierre ; spécimens offerts par Pougnet à la Faculté des Sciences de Nancy et conservés aujourd'hui au Muséum Aquarium de Nancy. **A.** collection complète rangée dans des tubes en verre ; **B.** étiquette accompagnant la collection ; **C.** & **D.** *Hybodus plicatilis* Agassiz *in* Alberti, 1834, MAN 2020.0.3.4 ; faces linguales (C1, D1) et labiales (C2, D2) ; **E.** étiquette correspondante aux deux spécimens précédents ; **F.** à **H.** *Acrodus lateralis* Agassiz, 1839, MAN 2020.0.3.2, faces labiales (F1, G1, H1) et occlusales (F2, G2, H2) ; **I.** étiquette accompagnant les trois spécimens précédents ; **J.** *Palaeobates angustissimus* (Agassiz *in* Alberti, 1834), MAN 2020.0.3.5 ; faces occlusale (J1) et labiale (J2) ; **K.** *Birgeria mougeoti* (Agassiz *in* Hogard, 1837), MAN 2020.0.3.1 ; **L.** étiquette correspondante ; **M.** *Saurichthys apicalis* Agassiz, 1834, MAN 2020.0.3.3 ; **N.** étiquette correspondante.

Pougnet qui a pu être retrouvé (Figure 13). Conservées dans des petits tubes en verre (Figure 13A), les dents sont accompagnées d'étiquettes manuscrites. Même si l'une d'elles mentionne "*Trias de Landroff | Lorraine | Mr Pougnet*" (Figure 13B), une autre étiquette corrige cette indication en mentionnant correctement "*Pontpierre près Faulquemont*" (Figure 13I), l'allusion à Landroff

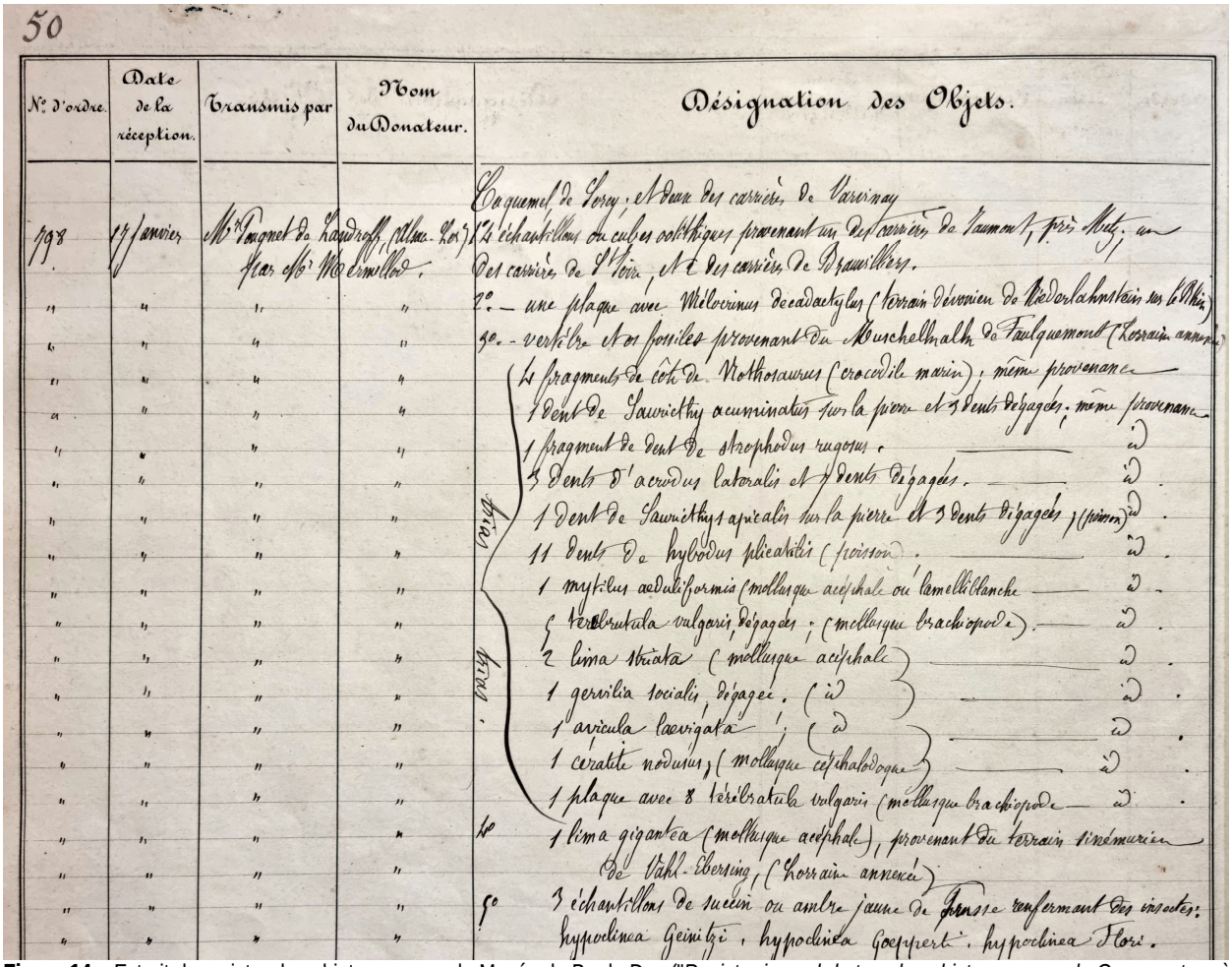


Figure 14 – Extrait du registre des objets reçus par le Musée de Bar-le-Duc ("*Registre journal de tous les objets reçus par le Conservateur à partir du 19 septembre 1865*") détaillant la donation d'Eugène Pougnet. Document conservé au Musée barrois, Bar-le-Duc.

étant vraisemblablement relative au lieu de résidence de Pougnet.

Les élasmobranches sont représentés par des dents d'*Hybodus plicatilis* (Figures 13C-D) d'*Acrodus lateralis* (Figures 13F-H) et de *Palaeobates angustissimus* (Figure 13J). L'étiquette manuscrite ancienne qui accompagne les dents d'*Hybodus plicatilis* (Figure 13E) les identifie à tort comme des dents d'*Hybodus mougeoti* Agassiz, 1843a, synonyme subjectif de *Polyacrodus polycyphus* (Agassiz, 1843a). Les restes d'actinoptérygiens sont représentés par deux dents (Figures 13K, M). La première est attribuable à *Birgeria mougeoti* (Agassiz in Hogard, 1837). Elle est caractérisée par sa forme conique et un capuchon d'acrodine orné de stries (Sykes *et al.* 1970; Martin *et al.* 1991, Cuny 1995, Mutter *et al.* 2008, Böttcher 2015). L'orthographe originale de l'épithète "*mougeotii*" fut corrigée en "*mougeoti*" par Agassiz (1843b : vol. 2, 2e partie, 85). En application de l'article 33.3.1 du CINZ (ICZN 1999), cette émendation injustifiée est gardée ici en raison de son usage prédominant (Woodward 1895 : 20, Priem 1908, Stensiö 1919, Corroy 1928, Böttcher 2015). Cette espèce d'abord assignée au genre *Saurichthys* Agassiz, 1834 fut transférée dans le genre *Birgeria* par Stensiö (1919). La seconde dent d'actinoptérygien (Figure 13M) est attribuable à *Saurichthys apicalis* Agassiz, 1834.

Le genre *Saurichthys* et son espèce type par monotypie, *Saurichthys apicalis*, ont été introduits par Agassiz (1834 : feuilleton addionnel, 12) dans le feuilleton additionnel qui accompagnait la deuxième livraison des *Recherches sur les poissons fossiles*. L'holotype par monotypie de cette espèce est une mandibule munie de dents du Muschelkalk supérieur de Bayreuth que possédait le comte Georg zu Münster (1776–1844). Dans sa description originale, Agassiz précisait que ces dents coniques "*sont finement striées à leur base jusqu'au milieu de leur cône, mais à leur extrémité, qui est subitement rétrécie, elles sont parfaitement lisses*", des caractères qui correspondent bien à la dent de Pontpierre dont le capuchon d'acrodine est dépourvu d'ornementation. Il est à noter que l'étiquette manuscrite ancienne mentionnant "*Saurichthys apicalis*" (Figure 13L) accompagne à tort la dent de *Birgeria mougeoti* dans son tube en verre.

Dans sa lettre du 4 novembre 1885 à Oustalet [note 56], Pougnet déclarait qu'il s'apprêtait à envoyer une série de fossiles du Muschelkalk de Pontpierre au Musée de Bar-le-Duc, l'actuel Musée barrois. Le catalogue d'entrée manuscrit du musée intitulé "*Registre journal de tous les objets reçus par le Conservateur à partir du 19 septembre 1865*" confirme que l'industriel lorrain avait bien envoyé cette série de fossiles par l'intermédiaire de

François Mermillod (1842-1902), garde-mines de la Meuse (Figure 14). Outre des échantillons de roches, des invertébrés fossiles de plusieurs localités et des morceaux d'ambre de la Baltique contenant des insectes, cette donation comprenait "*des vertèbres et os fossiles provenant du Muschelkalk de Faulquemont (Lorraine annexée)*", à savoir :

"4 fragments de côte de Nothosaurus (crocodile [sic] *marin)"*

"1 dent de Saurichthys acuminatus sur la pierre et 3 dents dégagées"

"1 fragment de dent de Strophodus rugosus"

"3 dents d'Acrodus lateralis et 7 dents dégagées"

"1 dent de Saurichthys apicalis sur la pierre et 3 dents dégagées (poisson)"

"11 dents de Hybodus plicatilis (poisson)"

L'inventaire de la série de fossiles envoyé par Pougnet figure également dans la liste des dons faits au Musée de Bar-le-Duc du 1er septembre 1885 au 31 décembre 1886 imprimée dans le journal *L'Indépendance de l'Est* (numéros des 3 et 4 février 1887). Cette liste a également fait l'objet d'un tiré à part (Jacob 1887 : 5-6). Ces spécimens n'ont cependant pas pu être retrouvés dans les collections d'histoire naturelle du Musée barrois.

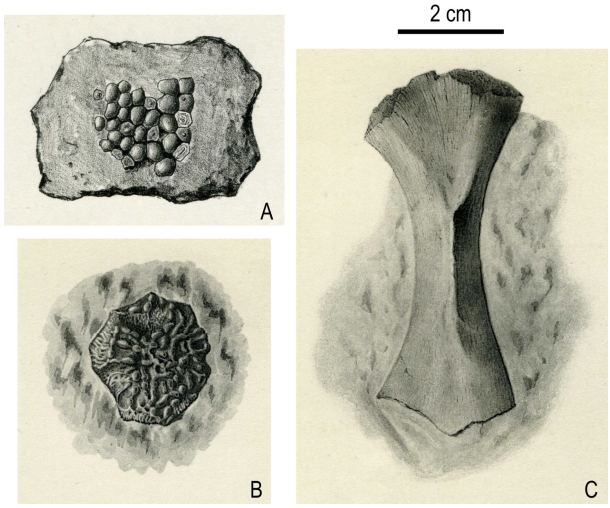


Figure 15 – Actinopterygii et Temnospondyli, Ladinien, Pontpierre, figures d'après des spécimens conservés dans la Geologische Landessammlung von Elsass-Lothringen, Strasbourg, à l'époque de l'annexion allemande. **A.** *Colobodus* sp., dents en connexion, face occlusale, figures *in* Dames (1888 : pl. 16a, fig. 9) ; **B.** Plagiosauridae indet., plaque dermique, figure *in* Huene (1902 : pl. 4, fig. 1) ; **C.** Temnospondyli indet., fémur, face ventrale, figure *in* Huene (1902 : pl. 6, fig. 1).

6.4. Autres spécimens de Pontpierre

6.4.1. "L'après" Pougnet

Après l'acquisition de la collection Pougnet en 1887, la Geologische Landessamlung von Elsass-Lothringen (GLS) acheta en 1888 une seconde collection de restes de poissons et de reptiles du Muschelkalk supérieur de Pontpierre (Werveke 1889b : iv). Enfin, entre 1889 et le premier trimestre 1890 une troisième collection de fossiles du Muschelkalk supérieur de Pontpierre fut encore acquise (Werveke 1890 : xiv). Le nom du vendeur n'est pas indiqué dans les comptes rendus donnés par Leopold van Werveke (1853–1933) qui était chargé de faire l'inventaire des nouvelles acquisitions de la GLS.

Il est à noter qu'après Eugène Pougnet, un certain Amédée Pouillon (1868–1923) avait repris à Landroff la collecte d'objets naturels dont il faisait commerce (Pouillon 1892, André 1895 : 80). Il disposait dès 1888, de "*fossiles de divers terrains secondaires et tertiaires*" (Anonyme 1888, 1891, Pouillon 1888a, 1888b, 1889b). Des encarts publicitaires publiés en août 1889, août 1894 et en octobre 1895 dans *La Feuille des Jeunes Naturalistes* indiquaient qu'il vendait du Muschelkalk, des "*séries splendides de 40 espèces comprenant presque uniquement des pièces rares, parfaitement conservées*" au "*prix réduit*" de 55 francs (Pouillon 1889a), ou encore, de "*jolies séries de fossiles du Muschelkalk de Lorraine, comprenant notamment 15-20 espèces de dents de poissons, le tout bien déterminé, à prix très bas*" (Pouillon 1894, 1895). Né à Landroff, le 31 mai 1868, fils d'un tailleur d'habit, Pouillon quitta la Lorraine annexée en 1898 pour s'installer, après s'être marié, à Fruges dans le Pas-de-Calais où il réintégra la "qualité de Français" par décret du 10 septembre 1899 [note 57]. Pouillon mourut à Paris, le 18 mars 1923 [note 58].

6.4.2. Spécimens étudiés par Dames et Scupin

Wilhelm Dames (1843–1898), paléontologue à l'Université de Berlin, publia en 1888 un travail sur les poissons ganoïdes du Muschelkalk allemand. Dans la classification d'Agassiz (Gaudant 1979), l'ordre des Ganoïdes incluait les poissons osseux recouverts d'épaisses écailles composées d'une plaque osseuse recouverte d'une couche d'émail. Parmi les spécimens étudiés par Dames, un groupe de dents qu'il attribuait à *Colobodus maximus* Quenstedt, 1852 avait été découvert dans le Muschelkalk supérieur de Pontpierre (Figure 15A). Ce spécimen, conservé dans la Geologische Landessammlung von Elsass-Lothringen à Strasbourg, provenait donc certainement à l'origine, soit de la collection Pougnet, soit de la seconde collection de restes de poissons et de reptiles acquise par cette institution en 1888. Le genre *Colobodus* tel que le définissait Agassiz (1843b : vol. 2, 2e partie, 237) possède des dents qui présente au milieu de leur surface occlusale un petit tubercule d'acrodine d'où rayonne des stries (voir par exemple Corroy 1928 : pl. 12, fig. 13, Mutter 2004, Böttcher 2015 : fig. 8.23b-c, Brignon 2020 : fig. 10). Chez *Colobodus*, les dents sont directement enchâssées sur un support osseux contrairement à *Bobasatrania scutata* (Gervais, 1852) chez qui les plaques dentaires sont composées d'un empilement dense de plusieurs couches de dents (Böttcher 2014). Les dents de *Bobasatrania scutata* ne sont par ailleurs jamais striées et ne possèdent pas de petits tubercules. Même si les dents de Pontpierre représentées par Dames semble dépourvues de stries, le dessinateur a pris la peine de représenté des tubercules sur certaines dents, une caractéristique qui permet en effet de les attribuer au genre *Colobodus*. En revanche, une attribution spécifique de dents isolées reste délicate (Mutter 2004) et le spécimen illustré par Dames est attribué ici à *Colobodus* sp. en nomenclature ouverte.

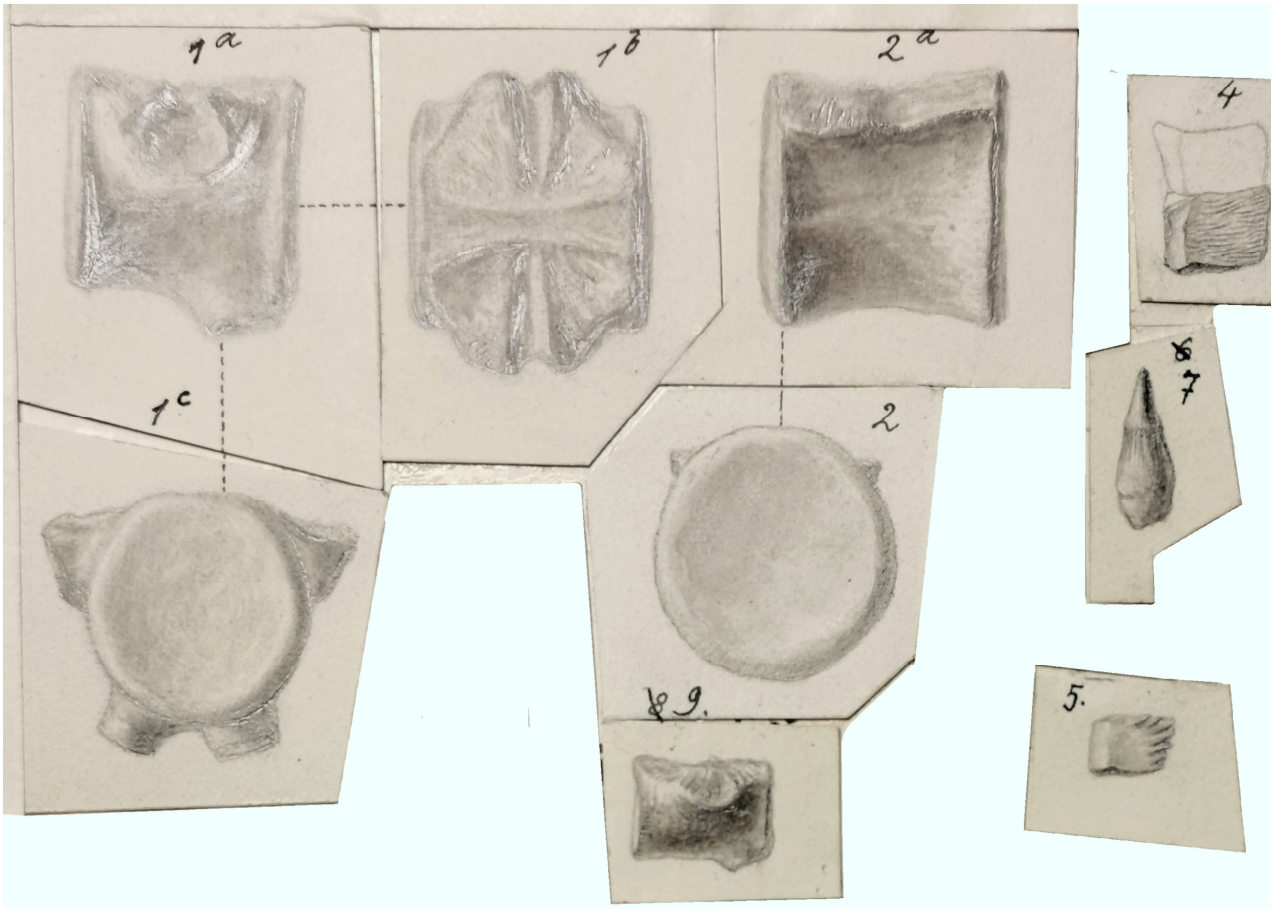


Figure 16 – Actinopterygii et Eosauropterygia, Calcaire à térébratules, zone à *semipartitus*, Muschelkalk supérieur, Ladinien, Pontpierre, dessins originaux extraits (“découpage” numérique) de la planche 39 d’un ouvrage inédit qu’Ernst Wilhelm Benecke préparait sur les fossiles d’Alsace-Lorraine, *circa* 1910, d’après des spécimens conservés à l’époque dans la Geologische Landessammlung von Elsass-Lothringen à Strasbourg. Seuls les dessins numérotés 1, 2, 4, 5, 7 et 9, correspondant aux restes de vertébrés triasiques de la Moselle, sont présentés ici. **1.** Eusauropterygia indet., centrum de vertèbre caudale ; faces latérale gauche (1a), dorsale (1b) et postérieure (1c) ; **2.** Eusauropterygia indet., centrum de vertèbre dorsale ; faces latérale (2a) et articulaire (2) ; **4.** *Crenilepis sandbergeri* Dames, 1888, écaille ; **5.** *Colobodus* sp. ; **7.** *Birgeria mougeoti* (Agassiz *in* Hogard, 1837), dent ; **9.** Eosauropterygia indet., centrum de vertèbre caudale postérieure, face latérale gauche. Document conservé à l’UNISTRA.

Il est à noter qu’Otto Jaekel possédait dans sa collection personnelle des restes de vertébrés du Muchelkalk de Pontpierre. Une écaille de *Colobodus* provenant de cette collection fut notamment étudiée par Hans Scupin (1869–1937) dans le cadre de sa thèse de l’Université de Berlin sur l’histologie des écailles de poissons fossiles. Ce travail parut en 1895 et fut également publié l’année suivante dans un article accompagné d’une planche (Scupin 1895, 1896 : 163, pl. 9, fig. 9). Scupin devint plus tard professeur de géologie à l’Université de Halle.

6.4.3. Spécimens étudiés par Huene

En 1902, dans son travail sur les reptiles du Trias dans lequel il signalait des restes de vertébrés de Bouzonville, le paléontologue de Tübingen, Friedrich von Huene (1875–1969), illustra également deux spécimens du Muschelkalk supérieur de Steinbiedersdorf, le nom allemand de Pontpierre (Figures 15B-C). Ces pièces étaient conservées dans la Geologische Landessamlung von Elsass-Lothringen. Il supposa que la plaque de la Figure 15B pouvait être celui d’un bouclier ventral de "crocodile". Cette identification fut rejetée par Jaekel (1914 : 210) qui le regardait comme une plaque dermique d’un amphibien de la famille des Plagiosauridae. Cette hypothèse fut acceptée par Huene (1922 : 426) et confirmée par Hellrung (2003 : 18) qui l’assigna à *Gerrothorax pustuloglomeratus* (Huene, 1922), synonyme plus récent de *Gerrothorax pulcherrimus* (Fraas, 1913a). Cette espèce et d’autres représentants des Plagiosauridae étaient en effet dotés d’une véritable armure de protection constituée de nombreuses plaques dermiques ou écailles (Nilsson 1946, Schoch 2015). Une attribution spécifique fondée sur une plaque isolée dont l’original n’a de surcroit pas été retrouvé restant hasardeuse, ce spécimen est attribué ici à un Plagiosauridae indéterminé.

Huene (1902 : 21, pl. 9, fig. 2) introduisit une nouvelle espèce, *Eurycervix postumus* Huene, 1902, pour une côte thoracique antérieure d’un amphibien temnospondyle trouvée dans le Muschelkalk supérieur de Crailsheim en Allemagne. Watson (1920 : 48) attribuait cette espèce aux stéréospondyles et Huene (1922 : 409) la rapprocha plus tard du genre

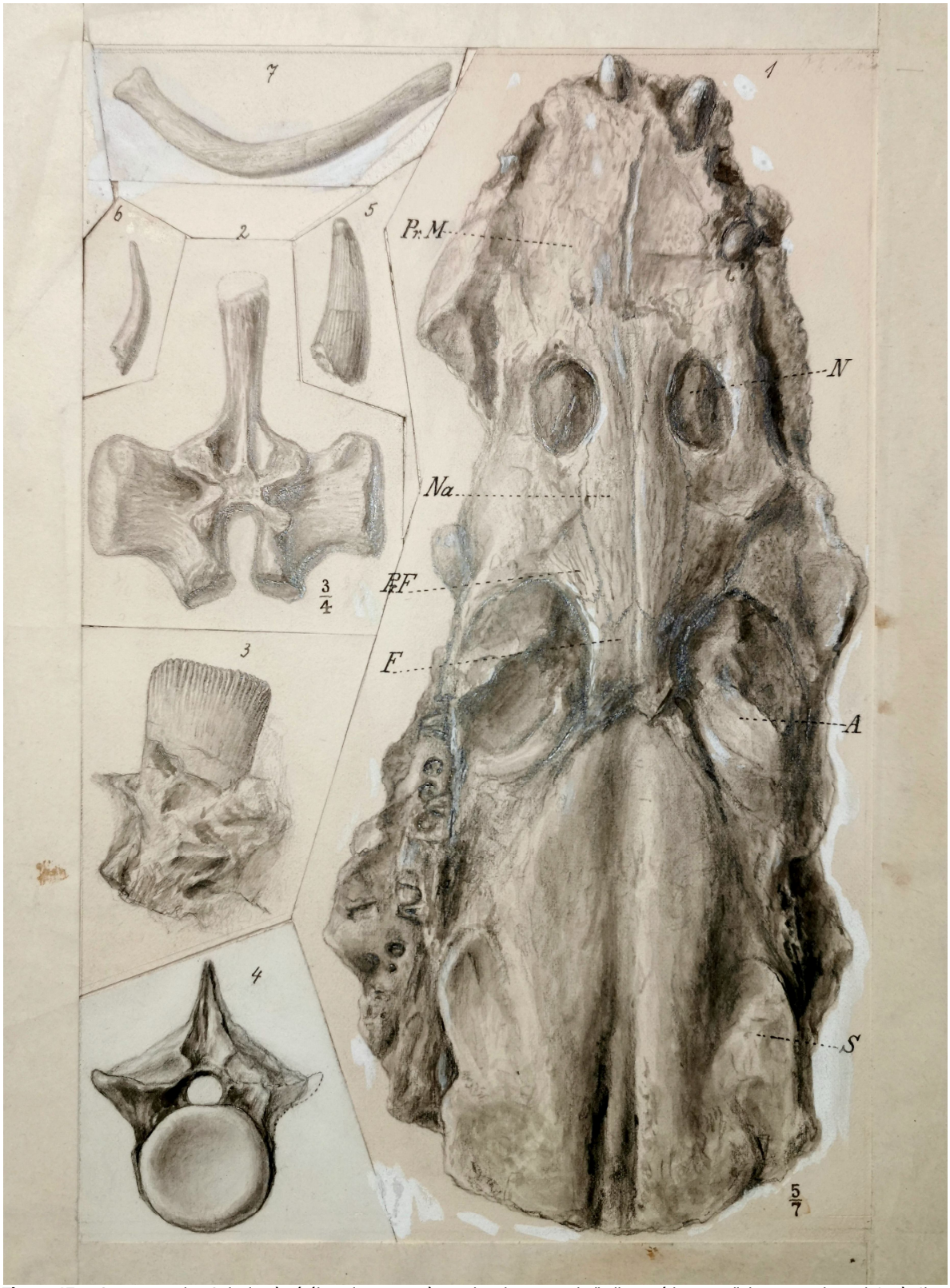


Figure 17 – Sauropterygia, Calcaire à térébratules, zone à *semipartitus*, Muschelkalk supérieur, Ladinien, Pontpierre (n°1 à 6) et Formation de Volmunster ("zone à térébratules"), Muschelkalk inférieur, Anisien, Volmunster (n° 7), dessins originaux extraits de la planche 40 d'un ouvrage inédit qu'Ernst Wilhelm Benecke préparait sur les fossiles du Trias d'Alsace-Lorraine, *circa* 1910, d'après des spécimens conservés à l'époque dans la Geologische Landessamlung von Elsass-Lothringen. **1.** *Nothosaurus giganteus* Münster, 1834, crâne, face dorsale ; **2.** Eusauropterygia indet., arc neural dorsal, face postérieure ; **3.** Eusauropterygia indet., arc neural dorsal, face latérale gauche ; **4.** Eusauropterygia indet., vertèbre cervicale, face antérieure ; **5.** & **6.** Nothosauridae indet., dents ; **7.** Sauropterygia indet., côte. Document conservé à l'UNISTRA.

Mastodonsaurus Jaeger, 1828. Lucas (2010 : 478) la considère comme un Mastodonsauridae indéterminé. Huene (1902 : 22) attribuait également au genre *Eurycervix* ce qu'il identifia comme un tibia du Muschelkalk supérieur de Steinbiedersdorf (Pontpierre) (Figure 15C). Ce spécimen était également conservé dans la Geologische Landessamlung von Elsass-Lothringen à Strasbourg. D'après l'illustration de Huene, ce spécimen correspond à un fémur de temnospondyle. Il est caractérisé par une forme plus allongée qu'un tibia. Les extrémités distale et proximale s'élargissent. Il présente une crête médiane servant d'insertion à l'adducteur (Huene 1922 : 408-409, Watson 1958 : 251, Howie 1970 : 237, Schoch 1999 : 134-135). En comparaison, les fémurs de *Plagiosuchus* (Konietzko-Meier & Schmitt 2013), sont proportionnellement moins longs et plus large en leur milieu que le spécimen de Pontpierre. Par ses proportions, ce dernier évoque les fémurs de Capitosauria (Huene 1922 : 408-409, Watson 1958 : 251, Howie 1970 : 237, Schoch 1999 : 134-135) ou de certains Plagiosauridae comme *Gerrothorax* (Schoch *et al.* 2022 : fig. 12C-D). Ce spécimen, aujourd'hui perdu, est attribué à un temnospondyle indéterminé.

6.4.4. L'ouvrage inédit de Benecke sur les fossiles du Trias d'Alsace-Lorraine

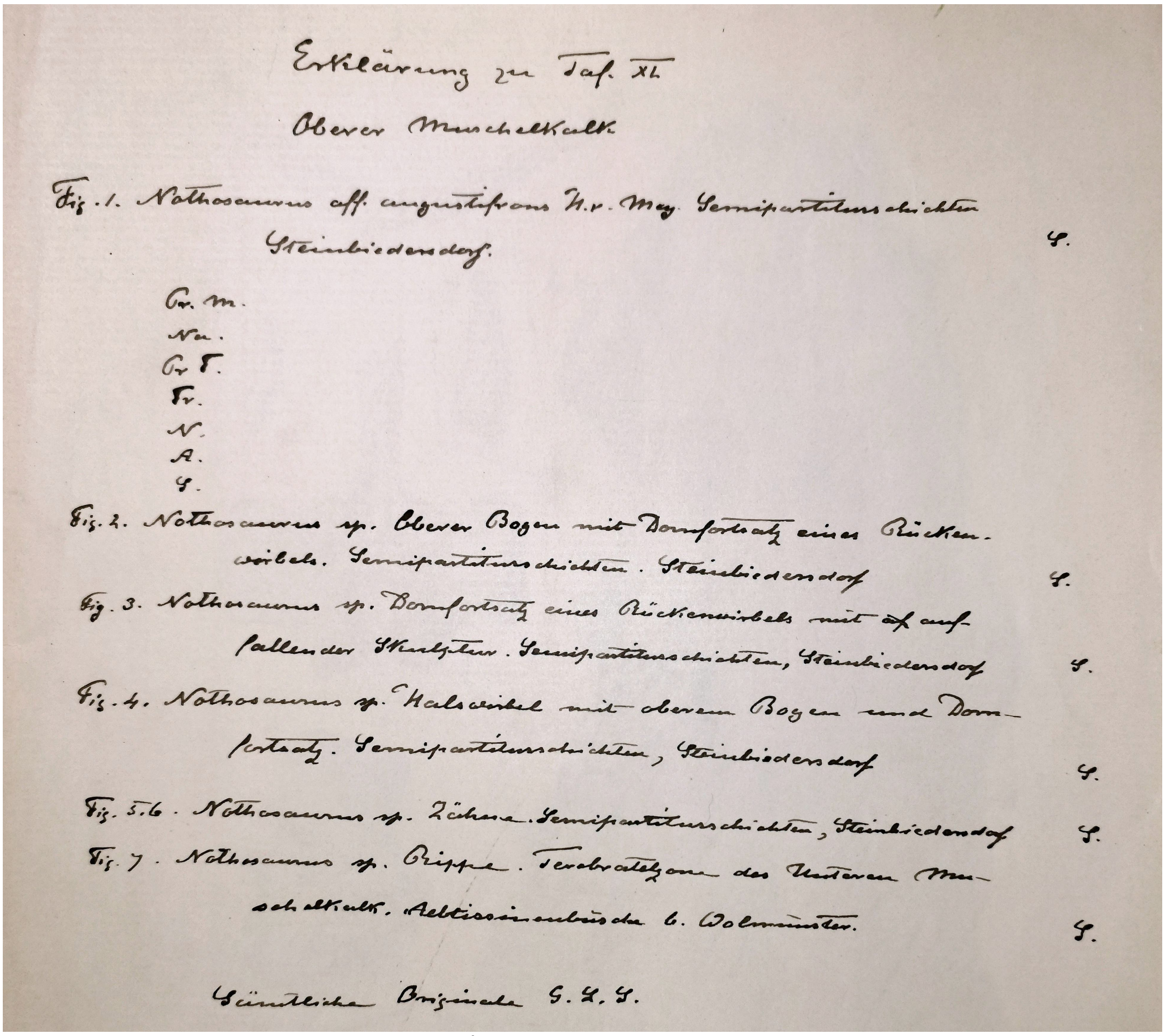
Ernest Wilhelm Benecke, professeur titulaire de la chaire de Géognosie et de Paléontologie de l'Université Kaiser-Wilhelms de Strasbourg, préparait un ouvrage sur les fossiles du Trias d'Alsace-Lorraine qui ne vit jamais le jour (Brignon 2021). Un ensemble de plusieurs planches originales constituées de dessins accompagnés de leurs légendes en allemand de la main de Benecke est toujours conservé dans les collections de paléontologie au Jardin des Sciences de l'Université de Strasbourg (UNISTRA). Il a été montré que ce travail a été réalisé au plus tôt en 1908 mais quoi qu'il en soit avant 1917, année de la mort de Benecke (Brignon 2021). Il peut donc être daté circa 1910. Sur les planches numérotées 38 et 39, consacrées aux vertébrés du Muschelkalk, sont reproduites plusieurs figures de dents d'élasmobranches de Pontpierre extraites de l'ouvrage de Jaekel (1889) ainsi que le groupe de dents de *Colobodus* sp. figuré par Dames (1888). Sur les planches 39 et 40 sont représentés des spécimens inédits provenant des "*Semipartitusschichten*" de Steinbiedersdorf, autrement dit du Calcaire à térébratules de Pontpierre (Figures 16-17). Benecke indiquait qu'ils étaient tous conservés dans la "*G. L. S.*", la Geologische Landessamlung von Elsass-Lothringen à Strasbourg, qui, comme il l'a été montré plus haut, s'était enrichie de la collection Pougnet en 1887 et de deux autres collections de fossiles de Pontpierre entre 1888 et le premier trimestre 1890.

Sur ces planches, les actinoptérygiens de Pontpierre sont représentés par une dent assignée par Benecke à "*Saurichthys mougeoti* Ag." (Figure 16, n° 7). Cette dent conique striée avec un capuchon d'acrodine qui s'évase à sa base correspond en effet à *Birgeria mougeoti* (Agassiz in Hogard, 1837) dans la taxonomie actuelle. Une écaille rhombique et fortement costulée dans sa région postérieure est identifié comme une écaille de *Colobodus* cf. *frequens* Dames, 1888 par Benecke (Figure 16, n° 5). Le genre *Colobodus* est représenté par de nombreuses espèces triasiques (Dames 1888, Böttcher 2015). Une attribution au niveau spécifique d'une écaille isolée étant délicate, elle est attribuée ici à *Colobodus* sp. Une autre écaille dont l'ornementation est constituée de nombreuses stries ramifiées et anastomosées est rapportée à *Crenilepis sandbergeri* Dames, 1888 par Benecke (Figure 16, n° 4). Si l'on se fie au dessin, cette ornementation est en effet proche de celle de l'holotype de cette espèce (Dames 1888 : pl. 15, fig. 3, Moser 2013). Cette dernière a également été signalée par Corroy dans le Muschelkalk supérieur de Meurthe-et-Moselle (Corroy 1928 : 22, pl. 12, fig. 29).

Sur les planches 39 et 40 de Benecke, plusieurs restes de sauroptérygiens (Reptilia, Sauropterygia) de Pontpierre sont représentés. Les Sauropterygia représentent un clade monophylétique de reptiles adaptés à la vie aquatique qui ont vécu du début du Trias jusqu'au Crétacé supérieur (Rieppel et Hagdorn 1997, Lin *et al.* 2021). Les sauroptérygiens triasiques sont composés de deux groupes principaux, les Placodontiformes et les Eosauropterygia qui englobent les pachypleurosaures (Pachypleurosauridae) et les Eusauropterygia, eux-mêmes composés des nothosauroïdes (Nothosauroidea) et des pistosauroïdes (Pistosauroidea) (Rieppel 2000). Ce dernier groupe comprend les plésiosaures (Plesiosauria) qui proliférèrent à partir du Jurassique inférieur. Parmi les spécimens présentés par Benecke, un centrum de vertèbre dorsale et deux centra de vertèbres caudales sont reconnaissables (Figure 16 : n° 1, 2 et 9). Ces derniers sont caractérisés par leurs facettes postéroventrales pour le chevron et leurs facettes latéro-dorsales pour les côtes. En vue dorsale (n° 1b), la suture avec l'arc neural forme une large plateforme en forme de "croix" ou de "papillon" qui s'observe chez les Eosauropterygia triasiques (voir par exemple Rieppel 1994 : fig. 16, Diedrich 2012, 2013). Les tailles relativement importantes des centra n° 1 et 2 excluent leur appartenance aux pachypleurosaures. Ils sont donc assignés ici à des Eusauropterygia indéterminés.

La planche 40 (Figures 17-18) présente un arc neural de vertèbre dorsale ("*Rückenwirbel*") (Figure 17, n° 2), un second arc neural dorsal vue par sa face latérale (Figure 17, n° 3) et une vertèbre cervicale ("*Halswirbel*") (Figure 17, n° 4) d'Eusauropterygia indet. Chez cette dernière, les prézygapophyses forment deux pointes latérales. Deux dents de Nothosauridae indet. caractérisées par leurs formes élancées et recourbées, sont également représentées (Figure 17, n° 5 et 6). Le dessin de l'une d'elles fait apparaître son ornementation constituée de stries apicobasales fines et parallèles (Figure 17, n° 5).

Un des spécimens les plus remarquables présentés dans l'ouvrage inédit de Benecke est un crâne de nothosaure du Muschelkalk supérieur de Pontpierre dont il manque cependant l'extrémité postérieure (Figure 17, n° 1). Benecke avait repéré sur le dessin par des initiales les principaux éléments crâniens, à savoir les prémaxillaires (Pr.M), les narines externes (N), les nasaux (Na), les préfrontaux (PrF), les frontaux (Fr), les orbites (A, pour Augenhöhlen en allemand) et les fosses temporales (S, pour Schläfengrube en allemand). Benecke l'attribuait à *Nothosaurus* aff. *angustifrons* Meyer & Plieninger, 1844 (Figure 18). L'holotype de *Nothosaurus angustifrons* provient de


Erklärung zu Taf. XL

Oberer Muschelkalk

Fig. 1. Nothosaurus aff. angustifrons H. v. Mey. Semipartitusschichten Steinbiedersdorf. S.

Gr. m.
Na.
Gr. T.
Fr.
N.
A.
S.

Fig. 2. Nothosaurus sp. Oberer Bogen mit Dornfortsatz eines Rückenwirbels. Semipartitusschichten. Steinbiedersdorf S.

Fig. 3. Nothosaurus sp. Dornfortsatz eines Rückenwirbels mit auffallender Skulptur. Semipartitusschichten, Steinbiedersdorf S.

Fig. 4. Nothosaurus sp. Halswirbel mit oberem Bogen und Dornfortsatz. Semipartitusschichten, Steinbiedersdorf S.

Fig. 5.6. Nothosaurus sp. Zähne. Semipartitusschichten, Steinbiedersdorf S.

Fig. 7. Nothosaurus sp. Rippe. Terebratelzone des Unteren Muschelkalk. Aeltissimenbrüche b. Wolmünster. S.

Sämtliche Originale G. L. S.

Figure 18 – Explication de la planche 40 (voir Figure 17) écrite de la main d'Ernst Wilhelm Benecke, *circa* 1910, UNISTRA.

la Formation de Meißner, à Crailsheim, qui s'étend de la zone à *nodosus* jusqu'à la zone à *semipartitus* (Rieppel & Wild 1996). Cette espèce est considérée aujourd'hui comme un synonyme subjectif plus récent de *Nothosaurus giganteus*. Les nothosauroïdes présents à la fin du Muschelkalk supérieur (zone à *semipartitus*) en Allemagne et en France comprennent *Nothosaurus mirabilis*, *Nothosaurus jagisteus* Rieppel, 2001, *Nothosaurus giganteus* et *Simosaurus gaillardoti* Meyer, 1842 (Hagdorn & Rieppel 1999, Hinz *et al.* 2019). Comparé au crâne de Pontpierre, ceux de *Simosaurus gaillardoti* sont en proportion beaucoup plus larges au niveau des orbites et des fosses temporales. Par ailleurs les dents du spécimen de Pontpierre sont allongées et diffèrent à ce titre des dents de *Simosaurus* peu élevées et rétrécies à la base de la couronne. Chez *Nothosaurus mirabilis* et *Nothosaurus jagisteus* les prémaxillaires sont en proportion beaucoup plus allongés que ceux du spécimen de Pontpierre. Ce dernier se rapproche le plus de *Nothosaurus giganteus* avec des prémaxillaires courts et des narines externes rapprochées en conséquence de l'extrémité antérieure du crâne. Aucun des spécimens figurés par Dames, Huene (Figure 15) et Benecke (Figures 16-17) n'a pu être retrouvé à ce jour dans les collections paléontologiques de l'UNISTRA.

6.4.5. Les spécimens de l'École des Mines de Paris

Les collections paléoichtyologiques et paléoherpétologiques du MNHN possèdent quelques restes de vertébrés du Muschelkalk supérieur de Pontpierre qui faisaient partie des collections de l'École des Mines. Un don de la part d'Eugène Pougnet, ancien élève de l'école, serait une hypothèse plausible quant à leur origine historique même si aucune preuve ne vient la confirmer.

Cet ensemble comprend une portion d'épine dorsale de requin hybodontiforme (Figure 19A) et une série de dents attribuables à *Hybodus plicatilis* Agassiz in Alberti, 1834 (Figure 19C-H). Certaines d'entre elles sont assignées à tort à *Hybodus mougeoti* Agassiz, 1843a, espèce considérée comme synonyme de *Polyacrodus polycyphus* (Agassiz, 1843a) (Jaekel 1889). *Polyacrodus polycyphus* est caractérisée par une cuspide principale bien moins élevée que celles observées sur les spécimens.

Figure 19 – Elasmobranchii et Nothosauroidea, Calcaire à térébratules, zone à *semipartitus*, Muschelkalk supérieur, Ladinien, Pontpierre ; spécimens des anciennes collections de l'École des Mines de Paris conservés aujourd'hui au MNHN. **A.** Hybodontiformes indet., portion d'épine dorsale, MNHN.F.TRE44 ; **B.** étiquette accompagnant le spécimen précédent ; **C.** & **D.** *Hybodus plicatilis* Agassiz *in* Alberti, 1834, dents ; **C.** MNHN.F.TRE46 ; **D.** MNHN.F.TRE45 ; faces linguale (C1) et labiales (C2, D) ; **E.** étiquette accompagnant les deux spécimens précédents ; **F.** & **G.** *Hybodus plicatilis* Agassiz *in* Alberti, 1834, dents ; **F.** MNHN.F.TRE48 ; **G.** MNHN.F.TRE50 ; faces linguales (F1, G1) et labiales (F2, G2) ; **H.** étiquette accompagnant les deux spécimens précédents ; **I.** à& **L.** Nothosauridae indet., dents, faces linguales (I2, J2) et labiale (K2) ; **I.** MNHN.F.TRE51 ; **J.** MNHN.F.TRE54 ; **K.** MNHN.F.TRE55 ; **L,** MNHN.F.TRE53 ; **M.** étiquette accompagnant les spécimens I et L ; **N.** étiquette accompagnant les spécimens J et K ; **O.** à **P.** *Simosaurus gaillardoti* Meyer, 1842, dents ; **O.** MNHN.F.TRE56 ; **P.** MNHN.F.TRE57 ; **Q.** étiquette accompagnant les spécimens I à L, O & P.

Les sauroptérigiens sont représentés par des dents de Nothosauridae reconnaissables à leur couronne élancée, plus ou moins recourbée et ornée de stries apicobasales parallèles (Figure 19I-L). Elles sont classées dans deux tubes en verre (Figure 19N), chacun accompagné d'une étiquette manuscrite triangulaire fixée dans le bouchon en liège. Deux espèces sont distinguées, *Nothausaurus* [sic] *mirabilis* et *Nothausaurus* [sic] *cuvieri* (Figure 19M-N). Elles sont toutes deux attribuées à tort à "Ag.", autrement dit au paléontologue suisse Louis Agassiz, alors que la première fut introduite par Georg von Münster (1834) et la seconde par le paléontologue tubinguois Friedrich August Quenstedt (1850 : 21). *Nothosaurus cuvieri* a été fondée sur la base de dents isolées de Nothosauridae du Muschelkalk supérieur de la région de Lunéville et du Keuper inférieur d'Allemagne (Brignon 2023b). Les dents de nothosauridés n'étant pas diagnostiques, l'espèce a été déclarée *nomen dubium* par Rieppel & Wild (1996 : 62). Deux dents typiques de *Simosaurus gaillardoti* Meyer, 1842 sont caractérisées par une couronne large relativement à leur hauteur, peu élevée, renflée basalement et ornée de plis (Figure 19O-P).

6.4.6. Autres spécimens de Pontpierre dans un musée de Normandie

Il convient de mentionner pour finir que dans son inventaire des "poissons" fossiles du Musée d'Histoire Naturelle d'Elbeuf, le directeur du musée, Léon Coulon (1864–1944), donnait la description de deux dents d'*Acrodus lateralis* et trois dents de "*Strophodus*" *angustissimus* (*=Palaeobates angustissimus*) du Muschelkalk de Pontpierre (Coulon, 1903 : 19, 21). Coulon ne précisa pas comment le musée se les était procurées. Ces dents semblent aujourd'hui perdues (Jérôme Tabouelle, communication personnelle).

7. Les vertébrés du Muschelkalk de Faulquemont dans la collection Paul Petitclerc

Les collections paléontologiques de Sorbonne Université, héritières des anciennes collections de la Faculté des Sciences de Paris, possèdent une série de restes de vertébrés du Muschelkalk de Faulquemont de la collection Petitclerc (Brignon 2021b). Paul Petitclerc (1840–1937) était issu d'une vieille famille de notables de Vesoul (Figure 20). Après ses études, il travailla comme clerc au côté de son père, notaire à Vesoul, durant six années qui furent les plus ennuyeuses de sa vie (Didier 1938). Son père consentit à ce que son fils se consacrât pleinement à sa passion pour l'histoire naturelle. Jouissant d'une aisance financière et matérielle qui le préservait de travailler pour gagner sa vie, Paul Petitclerc partageait son temps entre la chasse et ses excursions géologiques au cours desquelles il découvrit plusieurs gisements inédits. En 1876, Petitclerc fut admis membre de la Société d'Agriculture, Lettres, Sciences et Arts du département de la Haute-Saône et devint le conservateur du musée de cette société savante. En 1878, il fut reçu membre de la Société Géologique de France dont il fut vice-président et le doyen.

Petitclerc amassa un grand nombre de fossiles au cours de ses excursions géologiques en Haute-Saône et dans les départements limitrophes de la Haute-Marne et du Doubs. Plus largement, il enrichit sa collection de spécimens récoltés au cours de ses nombreux voyages à l'étranger et en France. Soucieux de la préservation de ses collections paléontologiques et minéralogiques après sa mort, Petitclerc organisa leur distribution à différents organismes (Brignon 2021b). Il avait 94 ans quand il légua le gros de sa collection paléontologique à la Faculté des Sciences de Paris. Il s'éteignit trois ans plus tard, le 17 novembre 1937, à l'âge de 97 ans.

Les restes de vertébrés du Muschelkalk de Faulquemont dans la collection Petitclerc comprennent des dents d'élasmobranches représentés par *Hybodus plicatilis*, *Acrodus lateralis*, *Acrodus gaillardoti* et *Palaeobates angustissimus* (Figure 21). Les actinoptérygiens sont représentés par une écaille isolée (non figurée) et des dents de *Birgeria mougeoti* et *Saurichthys apicalis* (Figures 22A-D). Enfin, cette collection contient une dent de nothosauridé et des os de sauroptérygiens (Figures 22E-M). Le contexte historique de la découverte de ces spécimens n'est pas connu et en particulier ni comment, ni à quelle époque, Petitclerc se les était procurés. Les étiquettes qui les accompagnent indiquent l'étage "Conchylien", terme désuet qui désignait le Muschelkalk. Comme il l'a été précisé plus haut, la majorité des restes de vertébrés de la région de Faulquemont et de Pontpierre trouvés au XIX^{e} siècle provient de la zone à *semipartitus* du Muschelkalk supérieur (Jaekel 1889). Il n'est cependant pas à exclure que des restes de vertébrés aient pu également être trouvés dans le Calcaire à cératites (zone à *nodosus*). Durand & Hagdorn (2021) signalent notamment à Faulquemont la présence de *Simosaurus gaillardoti* dans cette dernière formation.

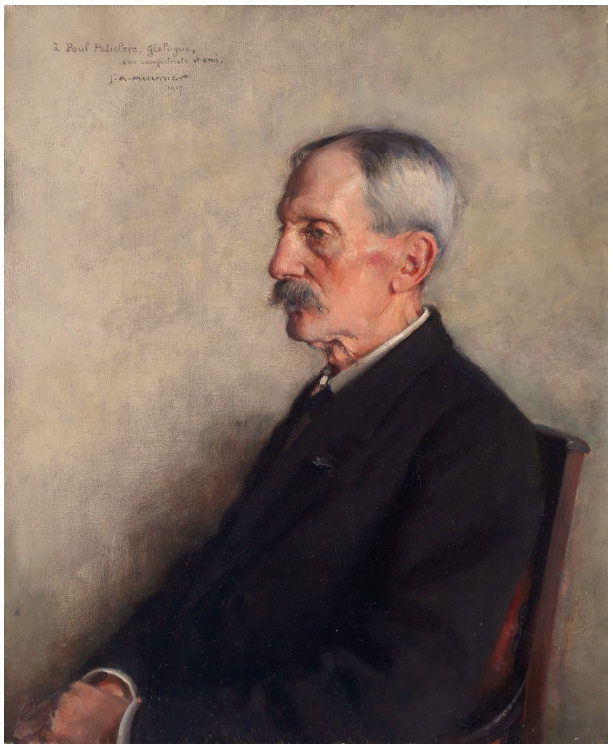


Figure 20 – Portrait de Paul Petitclerc vers l'âge de 77 ans, huile sur toile de Jules-Alexis Muenier (29 novembre 1863, Lyon – 17 décembre 1942, Coulevon), dimension 45,5 cm × 38 cm. Collection privée, © A. Brignon.

8. Découverte faite à Volmunster

Sur la planche 40 de l'ouvrage inédit de Benecke présentée plus haut, une côte de sauroptérygien est illustrée (Figure 17, n° 7). D'après les indications du professeur de géologie de Strasbourg, elle provenait de la "*Terebratelzone des unteren Muschelkalk*" de Wolmünster, le nom allemand de Volmunster (Figure 18). En effet dans cette localité et dans ses environs, affleurent largement le Muschelkalk inférieur. Développé sur 55 m environ, il comprend à sa base le Grès coquillier, puis au milieu, la Formation (ou Complexe) de Volmunster et enfin à son sommet, la Dolomie à *Myophoria orbicularis* (Schumacher 1890, Théobald *et al.* 1967 : 4-5, Ménillet 1980, Bourquin & Durand 2007, Durand & Hagdorn 2021). La Formation de Volmunster est un ensemble lithostratigraphique comprenant divers faciès dont

Figure 21 – Elasmobranchii, Muschelkalk supérieur, Ladinien, Faulquemont, spécimens de la collection de Paul Petitclerc conservés à Sorbonne Université, Paris. **A.** & **B.** *Hybodus plicatilis* Agassiz *in* Alberti, 1834, dents, faces labiales (A, B1) et linguale (B2), SU.PAL.2017.0.53.55.0 ; **C.** étiquette accompagnant les deux spécimens précédents ; **D.** à **F.** *Hybodus plicatilis* Agassiz *in* Alberti, 1834, dents, faces labiales, SU.PAL.2017.0.53.58.0 ; **G.** étiquette accompagnant les trois spécimens précédents ; **H.** *Acrodus gaillardoti* Agassiz *in* Alberti, 1834, dent, SU.PAL.2017.0.53.61 ; **I.** étiquette accompagnant le spécimen précédent ; **J.** & **K.** *Acrodus lateralis* Agassiz, 1839, dents, faces occlusales, SU.PAL.2017.0.53.56.0 ; **L.** étiquette accompagnant les deux spécimens précédents ; **M.** & **N.** *Palaeobates angustissimus* (Agassiz *in* Alberti, 1834), dents, faces occlusales, SU.PAL.2017.0.53.60.0 ; **O.** étiquette accompagnant les deux spécimens précédents.

une "zone à térébratules", constituée de marnes et dolomies avec des bancs de térébratules et de lamellibranches, où la côte mentionnée par Benecke a été trouvée.

9. Conclusion

Les premiers restes de vertébrés du Trias mosellan furent étudiés par quelques grands noms de la paléontologie comme Paul Gervais, Hermann von Meyer, Henri-Émile Sauvage et, durant la période du Reichsland Elsaß-Lothringen, Ernst Wilhelm Benecke, Wilhelm Dames, Otto Jaekel, Hans Scupin et Friedrich von Huene. Ces noms ne sauraient occulter le rôle prépondérant joué par les collectionneurs locaux qui comprirent l'importance de leurs trouvailles. Parmi eux, deux personnalités aux profils et aux destins bien différents se dégagent, Olry Terquem et Eugène Pougnet. Le premier, qui abandonna vers l'âge de cinquante ans son métier de pharmacien pour se consacrer à sa passion pour la géologie et la paléontologie, se distingua par une production scientifique de premier plan. Le second, quant à lui, brillant polytechnicien et ingénieur des mines, forma chez lui, alors qu'il n'était que trentenaire, un immense musée d'histoire naturelle privé dont la richesse surpassait déjà celle du musée de la ville

Figure 22 – Actinopterygii et Eosauropterygia, Muschelkalk supérieur, Ladinien, Faulquemont, spécimens de la collection de Paul Petitclerc conservés à Sorbonne Université, Paris. **A.** à **C.** *Birgeria mougeoti* (Agassiz *in* Hogard, 1837), dents, SU.PAL.2017.0.53.54.0 ; **D,** *Saurichthys apicalis* Agassiz, 1834, dent, SU.PAL.2017.0.53.54.0 ; **E.** Nothosauridae indet., dent, SU.PAL.2017.0.53.62 ; **F.** étiquette accompagnant le spécimen précédent ; **G.** à **I.** Eosauropterygia indet., centra de vertèbres dorsales (G, I) et cervicale (H), faces latérales (G1-I1), articulaires (G2-I2) et dorsales (G3-I3), SU.PAL.2017.0.53.59.0 ; **J.** étiquette accompagnant le spécimen précédent ; **K.** Eusauropterygia indet., portion de côte, SU.PAL.2017.0.53.63.0 ; **L.** étiquette accompagnant le spécimen précédent ; **M.** Eusauropterygia indet., côte, SU.PAL.2017.0.53.57.0.

de Metz. Le premier fuit la Moselle après l'arrivée des troupes allemandes et vint se réfugier à Paris où il vendit sa collection paléontologique à l'École des Mines en 1872. Le second, à la tête d'une entreprise d'exploitation de carrières de pierre de taille n'eut d'autre choix que de rester dans la Moselle annexée. Victime d'une faillite, tous ses biens furent cependant saisis et dispersés aux enchères. Une partie de ses collections paléontologiques fut acquise par la Geologische Landessammlung von Elsass-Lothringen à Strasbourg en 1887. Cette institution continua à s'enrichir les années suivantes d'autres collections du Trias de la Moselle.

Les spécimens historiques découverts au XIX^{e} siècle qui ont été figurés ou retrouvés dans des collections actuelles montrent que la faune de vertébrés du Muschelkalk supérieur et de la Lettenkohle (Keuper inférieur) de la Moselle était composée d'élasmobranches (*Hybodus plicatilis*, *Polyacrodus polycyphus*, *Acrodus lateralis*, *Acrodus gaillardoti*, *Acrodus substriatus*, *Palaeobates angustissimus* et des Hydontiformes indet.), d'actinoptérygiens (*Birgeria mougeoti*, *Saurichthys apicalis*, *Bobasatrania scutata*, *Crenilepis sandbergeri* et *Colobodus* sp.), d'un dipneuste (*Ceratodus kaupi*), d'amphibiens temnospondyles (Temnospondyli indet., Plagiosauridae indet.) et de reptiles sauroptérygiens (*Nothosaurus giganteus*, Nothosauridae indet., *Simosaurus gaillardoti*, Eusauropterygia indet. et Sauropterygia indet.). Cet inventaire historique vient ainsi enrichir la connaissance des faunes triasiques de l'Est de la France.

Remerciements – Je tiens à exprimer mes vifs remerciements à Damien GERMAIN (MNHN, collections paléoherpétologiques), Nour-Eddine JALIL (MNHN, collections paléoherpétologiques), Kévin JANNEAU (UNISTRA), Stéphane JOUVE (SU), Thibaut KEINERKNECHT (MAN), Noémy MOLLARET (SU), Didier NECTOUX (École des Mines de Paris), Caroline NOYES (MNHN, collections de géologie), Alan PRADEL (MNHN, collections paléoichtyologiques), Marguerite PREAU SIDO (Musée barrois) et Emmanuel ROBERT (UCBL) pour leur accueil dans les collections dont ils ont la charge. Je remercie Marc DURAND pour les renseignements qu'il m'a communiqués sur le Trias de l'Est de la France ainsi que Jérôme TABOUELLE au sujet des collections paléontologiques à la Fabrique des savoirs - Musée d'Elbeuf. Je remercie également Ludovic BOUVIER (École des Mines de Paris), Solen LE GARDIEN (Société Géologique de France, Paris), Mohamed GRAINE (Bibliothèque municipale de Lyon), Annette LEXA-CHOMARD, Vincent PERNEGRE (MNHN) et la Direction des bibliothèques et de la documentation du Muséum national d'Histoire naturelle, pour la communication de renseignements et de reproductions numériques de documents. Je remercie enfin Anne ADRIAN, Sinnig MAËLYS et Aurélie THOMAS pour leur accueil au Musée de la Cour d'Or à Metz et pour la communication du pré-inventaire des collections de géologie, effectué par François-Xavier BLOUET et Jean-Philippe BLOUET. Je remercie enfin vivement les rapporteurs, Nathalie BARDET, Eric BUFFETAUT et Marc DURAND, pour la relecture du manuscrit et leurs remarques constructives.

BIBLIOGRAPHIE

Agassiz J.-L.-R. 1833. *Recherches sur les poissons fossiles, 1e livraison* [juillet 1833]. Petitpierre et Prince (texte) et H. Nicolet (planches), Neuchâtel, vol. 1 : [i]-xii, [1]-16, pl. A-G ; vol. 2 : [1]-48, pl. A-C, 1-7 ; vol. 4 : 17-32, pl. A, 1, 2 ; vol. 5, 1e partie : 17-24, pl. A, 1, 2.

Agassiz J.-L.-R. 1834. *Recherches sur les poissons fossiles, 2e livraison* [février 1834]. Petitpierre et Prince (texte) et H. Nicolet (planches), Neuchâtel, vol. 1 : 17-40 ; vol. 2 : 49-84, pl. F, 11, 12, 15, 16, 22, 26-30, 32, 33, 40 ; vol. 4 : pl. 3-6 ; vol. 5, 1e partie : 25-32 ; pl. 3-6 ; feuilleton additionnel : [1]-20 ; liste des souscripteurs : [1]-2.

Agassiz J.-L.-R. 1837. *Recherches sur les poissons fossiles, 8e et 9e livraisons* (septembre 1837), Petitpierre (texte) et H. Nicolet (planches), Neuchâtel, vol. 2 : 225-264, pl. 1a, 1b, 39 (numérotée par erreur 49), 48, 65a bis (par erreur 65a), 65b-d, 66a ; vol. 3 : [i]-viii, 1-[72], pl. B, C, 10a, 10b, 13, 14, 16, 21, 25a, 40a ; vol. 4 : pl. C, D, F, H, K, L, 8, 9, 11a, 13, 14a-e ; vol. 5 : pl. D, G, 25a-c, 60a-c ; feuilleton additionnel : 99-106.

Agassiz J.-L.-R. 1838. *Recherches sur les poissons fossiles, 11e livraison* [novembre 1838]. Petitpierre (texte) et H. Nicolet (planches), Neuchâtel, vol. 2 : pl. 42, 43 (numérotée par erreur 42) ; vol. 3 : [73]-140, pl. 1a, 8a, 8b, 15, 17, 19, 20, 24, 25b, 30-35, 39, 40 ; vol. 5 : pl. 60 ; feuilleton additionnel : 107-116.

Agassiz J.-L.-R. 1839. *Recherches sur les poissons fossiles, 10e et 12e livraisons* [avril 1839], Petitpierre (texte) et H. Nicolet (planches), Neuchâtel, vol. 2 : pl. 23d (bis) (numérotée 23e par erreur), 33b, 41, 50-53, 53a, 56-59, 58a, 61-64, 61a, 66 (numérotée par erreur 65), 67-74, 69a (par erreur 60a), 72a ; vol. 3 : 141-156, pl. 9, 23, 25, 30a ; vol. 4 : [i]-xvi, 1-16, 16*-[16**] ; vol. 5, 2e partie : [1]-56 ; pl. 38-42, 49, 53, 60d ; feuilleton additionnel : 117-126.

Agassiz J.-L.-R. 1843a. *Recherches sur les poissons fossiles, 15e et 16e livraisons*. Jent et Gassmann, Soleure (texte) et H. Nicolet, Neuchâtel (planches), vol. 2, 2e partie : [1]-72, pl. B', B'', Ca, G, 23b, 23c, 31, 33a, 36-38, 42a, 44 ; vol. 3, 157-390, 382*-382**, 1-32, [33]-[34], pl. 1, 18, 22, 22a, 22b, 26a, 38, 40b, 40c, 40d, 45, 47; vol. 4 : pl. 23b; vol. 5, 2e partie : 57-84, pl. B, C, E, H, J, K, 9, 10, 28, 29, 37b (par erreur numérotée 37), 44-48 ; feuilleton additionnel : 139-144.

Agassiz J.-L.-R. 1843b. *Recherches sur les poissons fossiles, 17e livraison*. Jent et Gassmann, Soleure (texte) et H. Nicolet, Neuchâtel (planches), vol. 2 : [i]-xii, 263-310 ; vol. 2, 2e partie : [i]-[ii], 73-[338] ; pl. E, H, 18, 23e, 65a ; vol. 3 : pl. A, J-Q, M', M'', 36, 37, 37a ; vol. 5 : [i]-xii, 1-16 ; vol. 5, 1e partie : [16a]-16h, 33-122 ; vol. 5, 2e partie : 85-160, pl. M.

Agassiz J.-L.-R & Desor E. 1847. Catalogue raisonné des espèces, des genres et des familles d'échinides (suite). *Annales des Sciences Naturelles, Zoologie*, série 3, 7 : 129-168. https://www.biodiversitylibrary.org/page/13406197

Aguillon L. 1889. L'École des Mines de Paris – Notice historique. *Annales des Mines*, série 8, 15 : 433-686.

Alberti F. von 1834. *Beitrag zu einer Monographie des bunten Sandsteins, Muschelkalks und Keupers, und die Verbindung dieser Gebilde zu einer Formation*. Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung, Stuttgart & Tübingen, xx + 366 + [2] pp., 2 pl.

André 1895. Notice sur les fourmis fossiles de l'ambre de la Baltique et description de deux espèces nouvelles. *Bulletin de la Société Zoologique de France*, 20 : 80-84. https://www.biodiversitylibrary.org/page/3083833

Anonyme. 1838. Compte rendu des séances de la Société d'Histoire naturelle du département de la Moselle, juin et juillet. *L'Austrasie, Revue du Nord-Est de la France*, 2 : 142-144. https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k83746k/f144

Anonyme. 1839. Compte rendu - Société des sciences médicales de la Moselle. *L'Austrasie, Revue du Nord-Est de la France*, 5 : 145-148.

Anonyme 1843a. Objets d'histoire naturelle adressés à la Société pendant les années 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840 et 1841. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Département de la Moselle*, 1 : 63-77.

Anonyme 1843b. Liste des membres de la Société d'Histoire naturelle du Département de la Moselle. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Département de la Moselle*, 1 : 131-134.

Anonyme 1844. Objets d'histoire naturelle offerts à la Société et déposés au Muséum de la ville, pendant les années 1842, 1843 et 1844. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Département de la Moselle*, 2 : 56-59.

Anonyme 1847. Metz et Nancy. *Archives israélites de France*, 8 : 489-492.

Anonyme 1884. Échanges. *La Feuille des Jeunes Naturalistes*, 14 (160) : 48. https://www.biodiversitylibrary.org/page/5914377

Anonyme 1887. À vendre. *La Feuille des Jeunes Naturalistes*, 17 (199) : 3e de couverture. https://www.biodiversitylibrary.org/page/5915078

Anonyme 1888. Échanges. *La Feuille des Jeunes Naturalistes*, 19 (218) : 22-23. https://www.biodiversitylibrary.org/page/44471026

Anonyme 1891. Échanges. *La Feuille des Jeunes Naturalistes*, 21 (247) : 154. https://www.biodiversitylibrary.org/page/34149495

Anquetin J., Püntener C. & Billon-Bruyat J.-P. 2014. A taxonomic review of the Late Jurassic eucryptodiran turtles from the Jura Mountains (Switzerland and France). *PeerJ*, 2 : e369. doi. 10.7717/peerj.369

Bardet N. & Cuny G. 1993. Triassic reptile faunas from France. *In* : Mazin J.-M. & Pinna G. (Eds), Evolution, ecology and biogeography of the Triassic reptiles. *Paleontologia Lombarda*, Nuova serie, 2 : 9-18.

Benecke E. W. 1877. Über die Trias in Elsass-Lothringen und Luxemburg. *Abhandlungen zur Geologischen Specialkarte von Elsass-Lothringen*, 1 (4) : 489-831, 7 pl., 1 carte.

Benecke E. W. 1905. Die Versteinerungen der Eisenerzformation von Deutsch-Lothringen und Luxemburg. *Abhandlungen zur Geologischen Specialkarte von Elsass-Lothringen*, Neue Folge, (6) : [i]-[iv] + 1-598, 59 pl. https://www.biodiversitylibrary.org/page/49038308

Böttcher R. 2014. Phyllodont tooth plates of *Bobasatrania scutata* (Gervais, 1852) (Actinoperygii, Bobasatraniiformes) from the Middle Triassic (Longobardian) Grenzbonebed of southern Germany and eastern France, with an overview of Triassic and Palaeozoic phyllodont tooth plates. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen*, 274 (2-3) : 291-311

Böttcher R. 2015. Fische des Lettenkeupers. *In* : Hagdorn H., Schoch R. & Schweigert G. (Eds.) Der Lettenkeuper - ein Fenster in die Zeit vor den Dinosauriern Herausgegeben. *Palaeodiversity*, special issue, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart : 141-202.

Bourquin S. & Durand M. 2007. International field workshop on "The Triassic of Eastern France", October 2-7, 2006. *Mémoires de Géosciences Rennes*, hors série, 5 : 1-80

Box N. 1895. Académie de Metz - Tables générales récapitulatives de 1819 à 1895. Mémoires de l'Académie de Metz, 512 p.

Brignon A. 2016. Les poissons téléostéens d'Öhningen (Miocène, Allemagne) de la collection Johann Conrad Ammann étudiés par Georges Cuvier et leur apport à l'histoire de la paléontologie. *Geodiversitas*, 38 (1) : 33-64.

Brignon A. 2018. L'industrie du ciment de Vassy et son rôle dans les découvertes des vertébrés toarciens de l'Avallonnais. *Fossiles : Revue française de Paléontologie*, 34 : 21-50.

Brignon A. 2019. The nomenclatural status of *Palaeothrissum inaequilobum* Blainville, 1818, *P. parvum* Blainville, 1818 and *Aeduella blainvillei* (Agassiz, 1833) (Actinopterygii, Aeduellidae). *Carnets de Géologie*, 19 (8) : 141-148. doi. 10.4267/2042/70290

Brignon A. 2020. Une fenêtre ouverte sur la collection paléontologique Louis Boutillier (1816-1911) : aperçu des vertébrés mésozoïques. *Revue de paléobiologie*, 39 (2) : 421-466.

Brignon A. 2021a. The collecting of Triassic vertebrate remains during the eighteenth century. Édité par l'auteur, Bourg-la-Reine, 72 p.

Brignon A., 2021b. Paul Petitclerc (1840–1937) et sa contribution à la découverte des vertébrés jurassiques de la Haute-Saône. Colligo, 4(1). https://revue-colligo.fr/?id=66

Brignon A. 2021c. L'histoire de la paléontologie des vertébrés dans le Trias alsacien jusqu'au début du XXe siècle. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle et d'Ethnographie de Colmar*, 77 (8) : 70-136.

Brignon A. 2022. Les vertébrés triasiques de Lorraine de la collection Ernest Puton (1806-1856). *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle et d'Ethnographie de Colmar*, 78 (2) : 11-26.

Brignon A. 2023a. Les vertébrés du Kimméridgien supérieur des environs de Fumel (Lot-et-Garonne, France) dans la collection Jacques-Ludomir Combes (1824–1892). *Geodiversitas* , 45 (2) : 55-126. doi. 10.5252/geodiversitas2023v45a2.

Brignon A. 2023b. Les premiers sauroptérygiens (Reptilia, Sauropterygia) découverts dans le Trias français par Charles Antoine Gaillardot et leur interprétation par Georges Cuvier. *Geodiversitas* (accepté).

Buc'hoz P.-J. 1768. Vallerius Lotharingiae, ou catalogue des mines, terres, fossiles, sables et cailloux qu'on trouve dans la Lorraine et les trois évechés. C. S. Lamort, Nancy & Durand, neveu, Paris, vii + 382 + [6] pp. https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k1041611f

Buch L. von 1850. Über Ceratiten. *Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin*, année 1848 : 1-30, 30a-30c, 7 pl. https://www.biodiversitylibrary.org/page/30384070

Buffetaut E., Cuny G. & Le Loeuff J. 1991. French dinosaurs: the best record in Europe? *Modern Geology*, 16 : 17-42.

Buffetaut E., Gibout B. & Drouin D. 2010. A pterosaur from the Toarcian (Early Jurassic) of the Ardennes (northeastern France). *Carnets de Géologie*, note brève, 1. doi. 10.4267/2042/32427

Cahen A. 1886. Le rabinnat de Metz pendant la période française (1567-1871) (fin). *Revue des Études juives*, 13 : 105-126.

Carrano M. T., Benson R. B. J. & Sampson S. D. 2012. The phylogeny of Tetanurae (Dinosauria: Theropoda). *Journal of Systematic Palaeontology*, 10 (2) : 211-300. doi. 10.1080/14772019.2011.630927

Cerfberr de Médelsheim A. 1879. *Biographie Alsacienne-Lorraine*. Alphonse Lemerre, Paris, [iv] + 326 pp.

Chomard-Lexa A. 2003. La controverse de l'Hettangien. *Bulletin d'Information des Géologues du Bassin de Paris*, 40, (2) : 8-18.

Chomard-Lexa A. 2004. Olry Terquem (1797-1882 [sic]), pionnier de la géologie lorraine. *Les Cahiers Lorrains*, 2004, (4) : 276-285.

Chomard-Lexa A. 2005. Olry Terquem (1797-1886 [sic]) et la naissance de la paléontologie stratigraphique. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de la Moselle*, 50 : 27-48.

Chomard-Lexa A. & Pautrot C. 2006. Les collections d'histoire naturelle de la ville de Metz et les explorateurs naturalistes messins du XIXe siècle. *Les Cahiers Lorrains*, 2006, (3-4) : 53-67.

Corroy G. 1928. Les vertébrés du Trias de Lorraine. *Annales de Paléontologie*, 17 : 81-136, pl. 10-14.

Coulon L. 1903. Les poissons fossiles du Musée d'Histoire Naturelle d'Elbeuf avec notes spéciales sur les espèces de la Seine-Inférieure. *Bulletin de la Société d'Étude des Sciences Naturelles d'Elbeuf*, 21 : 99-162, 2 pl.

Crosse H. & Fischer P. 1888. Nécrologie – Olry Terquem. 119-120. *Journal de Conchyliologie*, 36 : 119-120. https://www.biodiversitylibrary.org/page/15980075

Cuny G. 1995. Révision des faunes de vertébrés du site de Provenchères-sur-Meuse (Trias terminal, North-Est de la France). *Palaeovertebrata*, 24 (1-2) : 101-134.

Cuvier G. 1824. Recherches sur les ossemens fossiles où l'on rétablit les caractères de plusieurs animaux dont les révolutions du globe ont détruit les espèces, nouvelle édition, tome 5, 2e partie. G. Dufour & E. d'Ocagne, Paris, 547 pp., 33 pl.

Dames W. 1888. Die Ganoiden des deutschen Muschelkalks. Palaeontologische Abhandlungen, 4 (2) : 131-180, pl. 11-16, 16a. https://www.biodiversitylibrary.org/page/11317027

Delsate D. & Duffin C. J. 1999. A new fish fauna from the Middle Triassic (Upper Muschelkalk) of Moersdorf (Grand Duchy of Luxembourg). *Travaux Scientifiques du Musée National d'Histoire Naturelle de Luxembourg*, 32 : 5-53.

Desmaret A.-G. 1822. Des crustacés fossiles. *In* : Brongniart A. & Desmaret A.-G., *Histoire naturelle des crustacés fossiles sous les rapports zoologiques et géologiques*. Chez F.-G. Levrault, Paris : 67-142, 145-149, pl. 5-11. https://www.biodiversitylibrary.org/page/42390588

Desoudin J. C. 1845. Compte-rendu des travaux de la Société d'Histoire Naturelle du département de la Moselle pendant l'année 1844. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Département de la Moselle*, 3 : 1-8.

Dezallier d'Argenville A. J. 1755. *L'histoire naturelle éclaircie dans une de ses parties principales, l'oryctologie*. De Bure, Paris, [viii] + xvi + 560 + [2] pp., 26 pl. https://www.biodiversitylibrary.org/page/41718515

Dezallier d'Argenville A. J. 1757. *L'histoire naturelle éclaircie dans une de ses parties principales, la conchyliologie, qui traite des coquillages de mer, de rivière et de terre, nouvelle édition*. De Bure, Paris, xxii + 394 + [iv] + 84 + cviii pp., 41 pl.

Didier R. 1938. L'oeuvre scientifique de Paul Petitclerc. *Bulletin de la Société d'Agriculture, Lettres, Sciences et Arts du département de la Haute-Saône*, année 1937 : 47-60.

Diedrich C. G. 2012. The Middle Triassic marine reptile biodiversity in the Germanic Basin, in the centre of the Pangaean world. Central European *Journal of Geosciences*, 4 (1) : 9-46. doi.10.2478/s13533-011-0060-0

Diedrich C. G. 2013. The oldest "subaquatic flying" reptile in the world – *Pistosaurus longaevus* Meyer, 1839 (Sauropterygia) from the Middle Triassic of Europe. *In* Tanner L. H., Spielmann J. A. & Lucas S. G. (Eds.), The Triassic System. *New Mexico Museum of Natural History and Science, Bulletin*, 61 : 169-215.

Dufrénoy A. & Élie de Beaumont L. 1848. *Explication de la carte géologique de la France, tome 2*. Imprimerie nationale, Paris, xii + 813 pp.

Durand M. 1980. Grès bigarré(s). *In* : Mégnien C. & Mégnien F. (Ed.), Synthèse géologique du Bassin de Paris, vol. 3, Lexique des noms de formation. *Mémoire du BRGM*, 103 : 29-30.

Durand M. 2013. Der Buntsandstein on Nordost-Frankreich. *In* : Lepper J. & Röhling H.-G. (Eds), Stratigraphie von Deutschland XI. Buntsandstein. Schrifttensreihe der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften, 69: 635-646.

Durand M. & Hagdorn H. 2021. Der Muschelkalk im nordöstlichen Frankreich. In: Hagdorn H. & Simon T. (Eds), Deutsche Stratigraphische Kommission: Stratigraphie von Deutschland XIII. Muschelkalk. *Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften*, 91 (2020) : 1096-1121.

Eck H. von 1865. Ueber die Formationen des bunten Sandsteins und des Muschelkalks in Oberschlesien und ihre Versteinerungen. R. Friedländer und Sohn, Berlin, viii + 148 + [2] pp., 2 pl. https://www.digitale-sammlungen.de/de/view/bsb10283350?page=5

Fäsi J. C. 1766. *Genaue und vollständige Staatsund Erd-Beschreibung der ganzen Eidgenoßschaft, derselben gemeinen Herrschaften und zugewandten Orten, Dritter Band*. Orell, Geßner und Compagnie, Zürich, viii + 783 + [1] p.

Fleur E. 1935. Cent ans d'activité scientifique. *Bulletin du centenaire de la Société d'histoire naturelle de la Moselle*, 34e cahier : 1-67.

Fraas E. 1896. *Die schwäbischen Trias-Saurier nach dem Material der Kgl. Naturalien-Sammlung in Stuttgart zusammengestellt*. E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung, Stuttgart, 18 pp., 6 pl.

Fraas E. 1913a. Neue Labyrinthodonten aus der schwäbischen Trias. *Palaeontographica*, 60 : 275-294, pl. 16-22. https://www.biodiversitylibrary.org/page/43845190

Fraas E. 1913b. *Proterochersis*, eine pleurodire Schildkröte aus dem Keuper. *Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg*, 69 : 13-30, pl. 3-4. https://www.biodiversitylibrary.org/page/37069656

Gailly de Taurines C. 1918. La protestation de l'Alsace-Lorraine en 1874. *Revue des Deux Mondes*, 45 (1) : 77-100, 302-329. https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k431876z/f77

Gatti 2001. Maximilien Pougnet, pionnier méconnu de l'industrie lorraine. *Les Cahiers lorrains*, 2001 (3) : 265-284.

Gaudant J. 1979. Louis Agassiz (1807-1373) fondateur de la paléoichthyologie. *Travaux du Comité Français d'histoire de la Géologie*, série 1, 17, 1-8.

Gervais P. 1848-1852. *Zoologie et paléontologie françaises (animaux vertébrés) ou nouvelles recherches sur les animaux vivants et fossiles de la France*. Arthus Bertrand, Paris, vol. 1, [iv] + viii + 271 p. ; vol. 2, [iv] + [42] + 16 + [2] + 8 + 8 + 8 + 12 + [10] + 8 + [2] + 14 + 16 p. ; vol. 3, [iv] p., 80 pl.

Gervais P. 1859. *Zoologie et paléontologie françaises, 2e édition*. Arthus Bertrand, Paris, texte : viii, 544 p. ; atlas : xii p., 84 pl.

Goguel J., Guillaume M., Guillaume L., Meyer G., Schumacher E., Werveke L. van & Segond R. 1960. *Notice explicative, carte géologique de France (1/50 000), feuille Saint-Avold (n° 165)*. Éditions du BRGM, Orléans, 6 pp.

Guibal C. F. 1842. Mémoire sur les terrains du département de la Meurthe inférieurs au calcaire jurassique. *Mémoires de la Société royale des Sciences, Lettres et Arts de Nancy*, année 1841: 62-95. https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k33555z/f101

Guillaume M. & Limasset J.-C. 1967. *Notice explicative, carte géologique de France (1/50 000), feuille Sarreguemines (n° 166)*. Éditions du BRGM, Orléans, 12 pp.

Guillaume M. & Limasset J.-C. 1968. *Notice explicative, carte géologique de France (1/50 000), feuille Sarrebourg (n° 232)*. Éditions du BRGM, Orléans, 11 p.

Guyan W. U. 1936. Die "Oehninger"-Sammlung des Schaffhauser Arztes Johann Conrad Ammann. *Das Bodenseebuch*, 23 : 74-75.

Hagdorn H. & Mutter R. J. 2011. The vertebrate fauna of the Lower Keuper Albertibank (Erfurt Formation, Middle Triassic) in the vicinity of Schwäbisch Hall (Baden-Württemberg, Germany). *Palaeodiversity*, 4 : 223-243.

Hagdorn H. & Rieppel O. 1999. Stratigraphy of marine reptiles in the Triassic of Central Europe. *Zentralblatt für Geologie und Paläontologie*, Teil I, 1998 (7-8) : 651-678.

Hausmann S. 1897. *Die Kaiser-Wilhelms-Universität Strassburg: ihre Entwicklung und ihre Bauten*. W. Heinrich, Strassburg, [viii] + 224 pp., 22 pl.

Hellrung A. 2003. *Gerrothorax pustuloglomeratus*, ein Temnospondyle (Amphibia) mit knöcherner Branchialkammer aus dem Unteren Keuper von Kupferzell (Süddeutschland). *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie B*, 330 : 1-130.

Henz M. & Hertel S. 2011. Die Selachierfauna der „Mainfränkischen Trias". *Naturwissenschaftliches Jahrbuch Schweinfurt*, 25 : 133-157.

Hinz J.K., Matzke A.T. & Pfretzschner H.-U. 2019. A new nothosaur (Sauropterygia) from the Ladinian of Vellberg-Eschenau, Southern Germany. *Journal of Vertebrate Paleontology*, e1585364 : 1-14. doi. 10.1080/02724634.2019.1585364

Hirth G. 1874. *Nachtrag zu Hirth's Parlaments-Almanach, 10. Ausgabe*. G. Hirth, Leipzig, 51 pp.

Hogard H. 1837. *Description minéralogique et géologique des régions granitique et arénacée du système des Vosges*. Chez Valentin, Epinal, xvi + 423 pp., 13 pl.

Howie A. A. 1970. A new capitosaurid labyrinthodont from East Africa. *Palaeontology*, 13 (2) : 210-253, pl. 45.

Huene F. von 1902. Übersicht über die Reptilien der Trias. *Geologische und Paläontologische Abhandlungen*, Neue Folge, 6 : 1-84, pl. 1-9.

Huene F. von. 1922. Beiträge zur Kenntnis der Organisation einiger Stegocephalen der Schwäbischen Trias. *Acta Zoologica*, 3 : 395-460, 2 pl.

International Commission on Zoological Nomenclature (ICZN) 1999. International Code of Zoological Nomenclature, 4e edition. International Trust for Zoological Nomenclature, London, 306 p. https://www.iczn.org/the-code/the-code-online/

Jacob A. 1887. *Ville de Bar-le-Duc – Musée – Dons et acquisitions du 1er septembre 1885 au 31 décembre 1886*. Imprimerie de l'Indépendance de l'Est, Bar-le-Duc, 12 p. https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k371414n

Jacquot E. 1854. Géologie et minéralogie. *In* Chastellux L.-E. de, Statistique du département de la Moselle, tome 1. Typographie de Pallez & Rousseau, Metz : 203-338.

Jacquot E. 1857. Études géologiques sur le Pays messin, ou nouvelles recherches sur le prolongement du bassin de la Sarre au-dessous de la partie centrale du département de la Moselle. *Annales des Mines*, série 5, 11 : 513-639.

Jacquot E. 1868. *Description géologique et minéralogique du département de la Moselle*. Imprimerie Simon Raçon et Compagnie, Paris, [ii] + vii + 490 p., 5 pl. https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k933754s/f5

Jaeger G. 1828. *Über die fossile Reptilien welche in Würtemberg aufgefunden worden sind*. J. B. Metzler, Stuttgart, [viii] + 48 pp., 6 pl.

Jaekel O. 1889. Die Selachier aus dem oberen Muschelkalk Lothringens. *Abhandlungen zur Geologischen Specialkarte von Elsass-Lothringen*, 3 (4) : 273-332, pl. 7-10. https://www.biodiversitylibrary.org/page/49037909

Jaekel O. 1914. Über die Wirbeltierfunde in der oberen Trias von Halberstadt. *Palaeontologische Zeitschrift*, 1 : 155-215, pl. 3-5. doi. 10.1007/BF03160336

Janneau K. 2021. Une histoire de l'histoire des collections de paléontologie à l'Université de Strasbourg. *Bulletin de l'Association philomathique d'Alsace et de Lorraine*, 48 : 39-58.

Jenkins F. A., Jr, Shubin N. H, Gatesy S. M. & Warren A. 2008. *Gerrothorax pulcherrimus* from the Upper Triassic Fleming Fjord Formation of East Greenland and a reassessment of head lifting in temnospondyl feeding. Journal of Vertebrate Paleontology, 28 (4) : 935-950. doi. 10.1671/0272-4634-28.4.935

Knoll F. & Bouveur A. 2001. A large Jurassic pterodactyloid in northern France and a review of the French Pterosaur record. *Bulletin de la Société Géologique de France*, 172 (4) : 447-454.

Konietzko-Meier D. & Schmitt A. 2013. A histological study of a femur of *Plagiosuchus*, a Middle Triassic temnospondyl amphibian from southern Germany, using thin sections and micro-CT scanning. *Netherlands Journal of Geosciences*, 92 (2/3) : 97-108. doi. 10.1017/S0016774600000020

Kugler B. 2012. Un nothosaure de 230 millions d'années d'âge découvert sur le lot N°41 de la LGV à Sarraltroff. *Echos Municipaux, Sarraltroff*, 2012 : 11.

Lapparent de Broin F. de 2001. The European turtle fauna from the Triassic to the Present. *Dumerilia*, 4 (3) : 155-217.

Le Calvez Y. 1947-1952. Révision des foraminifères lutétiens du Bassin de Paris. *Mémoires pour servir à l'explication de la carte géologique détaillée de la France*, 37 : 45 pp., 4 pl. (tome 1, 1947) ; 41 : 54 pp., 6 pl. (tome 2, 1949) ; 43 : 64 pp., 4 pl. (tome 3, 1950) ; 46 : 64 pp., 4 pl. (tome 4, 1952).

Lefeuvre D. 1996. L'Alsace-Lorraine. Séance du Reichstag du 18 février 1874. *Matériaux pour l'histoire de notre temps*, 41-42 : 12-13.

Lefort A. & Lathuilière B. 2010. Les collections paléontologiques à Nancy (et en Lorraine). *Journal de l'Association Paléontologique française*, 58 : 51-55.

Lexa-Chomard A. 2012. Contexte historique – Naissance d'une controverse. *In* Hanzo M. (éd.), Stratotype Hettangien. Collection Patrimoine géologique, vol. 3. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris & Biotope Éditions, Mèze : 42-59.

Lin W.-B., Jiang D.-Y., Rieppel O., Motani R., Tintori A., Sun Z.-Y. & Zhou M. 2021. *Panzhousaurus rotundirostris* Jiang *et al.*, 2019 (Diapsida: Sauropterygia) and the recovery of the monophyly of Pachypleurosauridae, *Journal of Vertebrate Paleontology* : e1901730. doi.10.1080/02724634.2021.1901730

Loysel P. 1795. Obervations sur les salines du département de la Meurthe, considérées sous le rapport de leurs produits, des combustibles employés à l'évaporation des eaux salées, et des moyens de perfectionner la construction des chaudières. *Journal des Mines*, n° 13 (vendémiaire, an IV) : 3-31.

Lucas S. G. 2010. The Triassic timescale based on nonmarine tetrapod biostratigraphy and biochronology. *In* : Lucas S. G. (Ed.), The Triassic Timescale. *Geological Society of London, Special Publications*, 334 : 447-500. doi. 10.1144/SP334.15

Maisey J. G. 1978. Growth and form of finspines in hybodont sharks. *Palaeontology*, 21 (3) : 657-666.

Malherbe A. 1857. Revue des collections composant, en 1857, le Muséum d'Histoire naturelle de la ville de Metz. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Département de la Moselle*, 8 : 211-225. https://www.biodiversitylibrary.org/page/33817292

Martin M. 1982. Nouvelles données sur la phylogenie et la systématique des Dipneustes postpaléozoïques. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, 294, série II : 611-614.

Martin M., Cuny G. & Mazin J.-M. 1991. Rostres de Saurichthys (Saurichthyifonnes, Saurychthyidae) en trois dimensions dans le Trias moyen d'Israël. *Géobios*, 24 (2) : 183-186.

Martin M., Sigogneau-Russel D., Coupatez P. & Wouters G. 1981. Les cératodontidés (Dipnoi) du Rhétien de Saint-Nicolas-de-Port (Meurthe-et-Moselle). *Geobios*, 14 (6) : 773-791, 1 pl.

Mascart É. 1887. Notice sur M. Alfred Terquem. *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences*, 105 : 196-199. https://www.biodiversitylibrary.org/page/4806275

Maubeuge P.-L. 1953. Quelques réflexions et observations stratigraphiques et paléogéographiques à propos du Trias lorrain. *Bulletin de la Société Belge de Géologie, Paléontologie et d'Hydrologie*, 62 : 74-86.

Maubeuge P.-L. 1973. *Notice explicative, carte géologique de France (1/50 000), feuille Metz (n° 164)*. Éditions du BRGM, Orléans, 9 pp.

Mayer G. 1972. Fossilien und Mineraliensammler im südlichen Baden und in der Schweiz als Lieferanten und Tauschpartner der Markgräfin Caroline Luise von Baden. *Der Aufschluß, Zeitschrift für Geologie und Mineralogie*, 23 : 342-347.

Ménillet F. 1980. Volmunster (Complexe de). *In* : Mégnien C. & Mégnien F. (Ed.), Synthèse géologique du Bassin de Paris, vol. 3, Lexique des noms de formation. *Mémoire du BRGM*, 103 : 52-53.

Meyer H. von 1842. *Simosaurus*, die Stumpfschnautze, ein Saurier aus dem Muschelkalke von Luneville. *Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefakten-Kunde*, 1842 : 184-197. https://www.biodiversitylibrary.org/page/35940826

Meyer H. von 1847-1855. *Zur Fauna der Vorwelt. Die Saurier des Muschelkalkes mit Rücksicht auf die Saurier aus Buntem Sandstein und Keuper*. Heinrich Keller, Frankfurt am Main, viii + 167 pp., 70 pl. ; 1. & 2. Lieferung (1847) : 1-40, pl. 1-8, 11, 13, 15-18, 24-26, 30, 35, 36, 45, 48, 58 ; 3. Lieferung (1852) : 41-60, pl. 9, 10, 12, 14, 19, 28, 32, 33, 38, 39, 60 ; 4. Lieferung (1853) : 61-80, pl. 20-23, 27, 29, 31, 37, 40, 46, 47 ; 5.-6. Lieferung (1855) : 81-120, pl. 34, 41-44, 49-53, 55-57, 59, 63, 65-69 ; 7. Lieferung (1855) : i-viii, 121-167, pl. 54, 61, 62, 64, 70.

Meyer H. von & Plieninger T. 1844. *Beiträge zur Paläontologie Württemberg's, enthaltend die fossilen Wirbelthierreste aus den Triasgebilden mit besonderer Rücksicht auf die Labyrinthodonten des Keupers*. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, [iv] + 132 pp., 12 pl.

Monard C. 1846. Notice sur les caractères anatomiques du fragment considérable de tête fossile rapportée à un individu voisin du genre crocodile, ordre des amphibies, provenant de la formation liasique supérieure, à Chaudebourg, près de Thionville, vallée de la Moselle. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Département de la Moselle*, 4 : 54-66, pl. 1-3. https://www.biodiversitylibrary.org/page/33941720

Moser M. 2013. Transfer of type specimens of fossil fishes to the Bavarian State Collection for Palaeontology and Geology with some notes on their history of research. *Zitteliana A*, 53 : 169-177.

Mougeot J.-B. 1851. Rapport adressé à MM. les membres de la Société d'Émulation sur les objets concernant l'histoire naturelle déposés au Musée vosgien pendant l'année 1850. *Annales de la Société d'Émulation du département des Vosges*, 7 (2) : 73-120, 1 pl.

Münster G. zu 1834. Vorläufige Nachricht über einige neue Reptilien im Muschelkalke von Baiern. *Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefaktenkunde*, 1834 : 521-527. https://www.biodiversitylibrary.org/page/35939511

Mutter R. J. 2004. The "perleidiform" family Colobodontidae: A review. *In* : Arratia G. & Tintori A. (Eds.), *Mesozoic Fishes 3 - Systematics, paleoenvironments and biodiversity*. Verlag Dr. Pfeil, München : 197-208.

Mutter R. J., Cartanyà J. & Basaraba S. A. U. 2008. New evidence of Saurichthys from the Lower Triassic with an evaluation of early saurichthyid diversity. *In* : Arratia G., Schultze H.-P. & Wilson M. V. H. (Eds.), *Mesozoic fishes 4. Homology and phylogeny*. Proceedings of the International Meeting, Miraflores de la Sierra, 2005. Verlag Dr. F. Pfeil, München :103-127.

Nilsson T. 1946. A new find of *Gerrothorax rhaeticus* Nilsson a plagiosaurid from the Rhaetic of Scania. *Lunds Universitets Årsskrift*, N. F., 42 (10) : 1-42, 3 pl.

Orbigny A. d' 1850 [date imprimée 1849]. Prodrome de paléontologie stratigraphique universelle des animaux mollusques & rayonnés, volume 1. Victor Masson, Paris, lx + 394 p. https://www.biodiversitylibrary.org/page/31705373

Oustalet É. 1874. *Recherches sur les insectes fossiles des terrains tertiaires de la France*. G. Masson, Paris, 381 pp., 6 pl. https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6543980k/f9

Paquet S. 2012. TGV Est : un passager venu du fond des âges. *Le Républicain lorrain*, édition Sarrebourg – Château-Salins, Sarraltroff, 6 octobre 2012.

Paulin E. 1873. Recherches sur le terrain de Trias (suite et fin). *La Feuille des Jeunes Naturalistes*, 3 (28) : 45-47. https://www.biodiversitylibrary.org/page/6041334

Pouillon A. 1888a. À vendre. *La Feuille des Jeunes Naturalistes*, 18 (216) : 2e de couverture. https://www.biodiversitylibrary.org/page/34208593

Pouillon A. 1888b. Offre. *La Feuille des Jeunes Naturalistes*, 19 (218) : 4e de couverture. https://www.biodiversitylibrary.org/page/34208645

Pouillon A. 1889a. M. Amédée Pouillon, naturaliste à Landroff (Lorraine). *La Feuille des Jeunes Naturalistes*, 19 (226) : 2e de couverture. https://www.biodiversitylibrary.org/page/34208785

Pouillon A. 1889b. Offre. *La Feuille des Jeunes Naturalistes*, 19 (227) : 2e de couverture. https://www.biodiversitylibrary.org/page/34208801

Pouillon A. 1892. Avis. *La Feuille des Jeunes Naturalistes*, 22 (260) : 2e de couverture. https://www.biodiversitylibrary.org/page/34149785

Pouillon A. 1894. Occasion. *La Feuille des Jeunes Naturalistes*, 24 (286) : 2e de couverture. https://www.biodiversitylibrary.org/page/42983970

Pouillon A. 1895. À prix très réduit. *La Feuille des Jeunes Naturalistes*, 25 (300) : 2e de couverture. https://www.biodiversitylibrary.org/page/42983492

Poujade G.-A. 1893. Nécrologie. *Annales de la Société entomologique de France*, 62 : xli.

Priem F. 1908. Étude des poissons fossiles du bassin parisien. *Annales de Paléontologie*, 144 p., 5 pl.

Quenstedt F. A. 1850. *Die Mastodonsaurier im grünen Keupersandsteine Württembergs sind Batrachier*. H. Laupp, Tübingen, [ii] + 34 pp., 4 pl.

Quenstedt F. A. 1852. *Handbuch der Petrefaktenkunde*. H. Laupp Verlag, Tübingen, iv + 793 pp., 62 pl.

Quenstedt F. A. 1885. *Handbuch der Petrefaktenkunde, dritte Auflage*. H. Laupp, Tubingen, viii + 1239 pp., 100 pl. https://www.biodiversitylibrary.org/page/22983505

Quépat N. 1887. *Dictionnaire biographique de l'ancien département de la Moselle*. Alphonse Picard, éditeur, Paris & Sidot, libraire, Metz, vi + 620 + [3] pp.

Rieppel, O. 1981. The hybodontiform sharks from the Middle Triassic of Mte. San Giorgio, Switzerland. *Neues Jahrbuch fur Geologie und Paläontologie, Abhandlungen*, 161 : 324-353.

Rieppel O. 1994. Osteology of *Simosaurus gaillardoti* and the relationships of stem-group Sauropterygia. *Fieldiana, Geology*, new series, 28 : iv + 85 pp. https://www.biodiversitylibrary.org/page/2849604

Rieppel O. 2000. *Sauropterygia I. Placodontia, Pachypleurosauria, Nothosauroidea, Pistosauroidea. In* Wellnhofer P. (éd.), Handbuch der Paläontologie, Teil 12A.Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München, x + 134 p.

Rieppel O. 2001. A new species of *Nothosaurus* (Reptilia: Sauropterygia) from the Upper Muschelkalk (Lower Ladinian) of southwestern Germany. *Palaeontographica, Abteilung A*, 263 : 137-161, pl. 16-17.

Rieppel O. & Hagdorn H. 1997. Paleobiogeography of Middle Triassic Sauropterygia in Central and Western Europe. *In* Callaway J. M. & Nicholls E. L. (Eds.), *Ancient marine reptiles*. Academic Press, San Diego : 121-144.

Rieppel O. & Wild R. 1996. A revision of the genus *Nothosaurus* (Reptilia: Sauropterygia) from the Germanic Triassic, with comments on the status of *Conchiosaurus clavatus*. *Fieldiana, Geology*, new series, 34 : iv + 82 pp. https://www.biodiversitylibrary.org/page/2659593

Rüedi E. 1956. Johann Conrad Ammann, Dr. med. *In* Schaffhauser Biographien des 18. und 19. Jahrhunderts, erster Theil. Karl Augustin, Thayngen : 61-66.

Ruget C. 1976. Révision des Foraminifères de la collection Terquem , 1, Lias : *Dentalina*, *Marginulina*, *Nodosaria*. *Cahiers de Micropaléontologie*, 4 : 1-118.

Rütimeyer L. 1859. Notiz über Schildkröten von Solothurn. *Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft*, 43 : 57-59. https://www.biodiversitylibrary.org/page/10319132

Saulcy E. de 1849. Compte-rendu des travaux de la Société d'Histoire Naturelle du département de la Moselle, pendant l'année 1847. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Département de la Moselle*, 5 : 1-5. https://www.biodiversitylibrary.org/page/33793669

Sauvage H.-É. 1883. Note sur les poissons du Muschelkalk de Pontpierre (Lorraine). *Bulletin de la Société Géologique de France*, série 3, 11 : 492-496, 503, pl. 12, fig. 1-12. https://www.biodiversitylibrary.org/page/47193854

Saporta G. de 1884. *Paléontologie française ou description des fossiles de la France, 2e série, végétaux, plantes jurassiques, tome 3*. G. Masson, Paris, [iv] + 672 pp. https://www.biodiversitylibrary.org/page/22932424

Saporta G. de 1891. *Paléontologie française ou description des fossiles de la France, 2e série, végétaux, plantes jurassiques, tome 4*. G. Masson, Paris, [iv] + 547 + [1] pp. https://www.biodiversitylibrary.org/page/20413821

Schlumberger C. 1888. Notice nécrologique sur M. Terquem. *Bulletin de la Société Géologique de France*, série 3, 16 : 459-465. https://www.biodiversitylibrary.org/page/32079166

Schmid E. E. 1861. Die Fischzähne der Trias bei Jena. *Verhandlungen der Kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher*, 29 : 42 pp., 4 pl. https://www.biodiversitylibrary.org/page/45613543

Schoch R. R. 1999. Comparative osteology of *Mastodonsaurus giganteus* (Jaeger, 1828) from the Middle Triassic (Lettenkeuper: Longobardian) of Germany (Baden-Württemberg, Bayern, Thüringen). *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde*, Serie B, 278 : 175 pp., 4 pl.

Schoch R. R. 2015. Amphibien und Chroniosuchier des Lettenkeupers. *In* : Hagdorn H., Schoch R. & Schweigert G. (Eds.) Der Lettenkeuper - ein Fenster in die Zeit vor den Dinosauriern Herausgegeben. *Palaeodiversity*, special issue, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart : 203-230.

Schoch R. R., Ebert M. & Robert E. 2019. Type specimen of *Sclerocephalus haeuseri* Goldfuss, 1847 rediscovered. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen*, 292, (3) : 315-320.

Schoch R. R., Seegis D. & Mujal E. 2022. The Middle Triassic vertebrate deposits of Kupferzell (Germany): Palaeoenvironmental evolution of complex ecosystems. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*. doi.10.1016/j.palaeo.2022.111181

Schoch R. R. & Witzmann F. 2011. Cranial morphology of the plagiosaurid *Gerrothorax pulcherrimus* as an extreme example of evolutionary stasis. *Lethaia*, 45 : 371-385. doi. 10.1111/j.1502-3931.2011.00290.x

Schultze H.-P. 1981. Das Schädeldach eines ceratodontiden Lungenfisches aus der Trias Süddeutschlands (Dipnoi, Pisces). *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie B (Geologie und Paläontologie)*, 70 : 1-31.

Schumacher E. 1890. Zur Kenntniss des unteren Muschelkalks im nordöstlichen Deutsch-Lothringen. *Mittheilungen der Commission für die Geologische Landes-Untersuchung von Elsass-Löthringen*, 2 (2): 111-182, 2 tables, pl. 5.

Scupin H. 1895. *Ueber die Histologie der Ganoidschuppen*. Inaugural-Dissertation. Vogts Buchdruckerei E. Ebering, Berlin, 69 pp.

Scupin H. 1896. Vergleichende Studien zur Histologie der Ganoidschuppen. *Archiv für Naturgeschichte*, 62 (1) : 145-186, pl. 9-10. https://www.biodiversitylibrary.org/page/14193304

Seitz J. M. 1813. *Systematisches Verzeichniss über die verkäufliche Naturaliensammlung des verstorbenen Herrn Johann Conrad Ammann, Doctors der Medizin zu Schafhausen*. Johann Milbradt, Nürnberg, 123 + [5] p.

Sherborn C. D. 1931. Index animalium sive index nominum quae ab A.D. MDCCLVIII generibus et speciebus animalium imposita sunt, sectio secunda, part 26, 6363-6582. https://www.biodiversitylibrary.org/page/14578520

Stensiö E. A. 1919. Einige Bemerkungen über die systematische Stellung von *Saurichthys mougeoti* Agassiz. *Senckenbergiana*, 1 : 177-181. https://www.biodiversitylibrary.org/page/30108363

Stuber J. A. 1893. Die obere Abtheilung des unteren Lias Deutsch-Lothringen. *Abhandlungen zur Geologischen Specialkarte von Elsass-Lothringen*, 5 (2) : 63-175. https://www.biodiversitylibrary.org/page/49020254

Sykes J. H. & Cargill J. S. & Fryer H. G. 1970. The stratigraphy and palaeontology of the Rhaetic beds (Rhaetian: Upper Triassic) of Barnstone, Nottinghamshire. *The Mercian Geologist*, 3 (3) : 233-264, pl. 15-18

Taillefert J. C. T. 1843. Compte-rendu des travaux de la Société d'Histoire Naturelle du Département de la Moselle, pendant les

années 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840 et 1841. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Département de la Moselle*, 1 : 29-62.

Terquem O. 1843. Remarques critiques sur les bélemnites. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Département de la Moselle*, 1 : 32-42.

Terquem O. 1844a. Excursion sur le Littermont. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Département de la Moselle*, 2 : 10-19, 1 pl. https://www.biodiversitylibrary.org/page/33739746

Terquem O. 1844b. Excursion dans le département du Gard. Les grottes de S.t Marcel d'Ardèche. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Département de la Moselle*, 2 : 46-53. https://www.biodiversitylibrary.org/page/33739718

Terquem O. 1844c. Note sur le genre *Asterias*. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Département de la Moselle*, 2 : 54-55, 1 pl. https://www.biodiversitylibrary.org/page/33739726

Terquem O. 1846. Observations sur le lias du département de la Moselle. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Département de la Moselle*, 4 : 17-53. https://www.biodiversitylibrary.org/page/33941747

Terquem O. 1854. Paléontologie. *In* Chastellux L.-E. de, Statistique du département de la Moselle, tome 1. Typographie de Pallez & Rousseau, Metz : 339-372.

Terquem O. 1855a. *Paléontologie du département de la Moselle*. Typographie de Rousseau-Pallez, Metz, 40 pp.

Terquem O. 1855b. Paléontologie de l'étage inférieur de la formation liasique de la province de Luxembourg, Grand-Duché (Hollande), et de Hettange, du département de la Moselle. *Mémoires de la Société Géologique de France*, série 2, 5 (2) : 219-343, pl. 12-26. https://www.biodiversitylibrary.org/page/42312548

Terquem O. 1855c. Observations sur les études critiques des mollusques fossiles, comprenant la monographie des myaires de M. Agassiz. *Mémoires de l'Académie impériale de Metz*, 36 : 253-357, 5 pl. https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k332376/f259

Terquem O. 1857. Revue des collections composant, en 1857, le Muséum d'Histoire naturelle de la ville de Metz – Géologie – Paléontologie. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Département de la Moselle*, 8 : 230-234. https://www.biodiversitylibrary.org/page/33817311

Terquem O. 1860. Rapport sur les accroissements du Muséum de Metz pendant les années 1858 et 1859. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Département de la Moselle*, 9 : 1-10. https://www.biodiversitylibrary.org/page/33749875

Terquem O. & Jourdy E. 1869. Monographie de l'étage Bathonien dans le département de la Moselle. *Mémoires de la Société Géologique de France*, série 2, 9 (1) : 1-175, pl. 1-15. https://www.biodiversitylibrary.org/page/42300088

Terquem O. & Piette E. 1865. Le Lias inférieur de l'Est de la France comprenant la Meurthe, la Moselle, le Grand-Duché de Luxembourg, la Belgique et la Meuse. *Mémoires de la Société Géologique de France*, série 2, 8 (1) : 1-175, pl. 1-18. https://www.biodiversitylibrary.org/page/42340009

Teutsch É. 1893. *Notes pour servir à l'histoire de l'annexion de l'Alsace-Lorraine : les derniers députés élus sous le régime français et les premiers députés choisis sous le régime allemand (1871-1874)*. Berger-Levrault et Cie, Nancy, 49 pp. https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5809417c/f8

Théobald N., Perriaux J., Langenfeld F. & Both J. 1967. *Notice explicative, carte géologique de France (1/50 000), feuille Bitche-Walschbronn (n° 167)*. Éditions du BRGM, Orléans, 12 pp.

Thomas J.-F. 1974. Étude paléontologique du gisement de Vautrincourt (Dompaire, Vosges). *Bulletin de l'Association Lorraine des Amis des Sciences de la Terre*, 10 : 7-61.

Tornow P. 1885. *Cathédrale de Metz. Portail de Notre-Dame, ses sculptures, son histoire*. Librairie Even frères, Metz, 19 pp.

Vénec-Peyré M.-T. 2005. *Les planches inédites de foraminifères d'Alcide d'Orbigny : à l'aube de la micropaléontologie*. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 302 pp.

Vénec-Peyré M.-T. & Bartolini A. 2010. Histoire de la collection de micropaléontologie du Muséum national d'Histoire naturelle. *In* : Saint Martin J.-P., Saint Martin S., Oaie G., Seghedi A. & Grigorescu D. (Eds), *Le Patrimoine Paléontologique. Des trésors du fonds des temps*. Institut National de Géologie et Géoécologie Marine, Bucarest : 73-94.

Watson D. M. S. 1920. The structure, evolution and origin of the amphibia. The "orders" Rachitomi and Stereospondyli. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 209 : 1-72, 2 pl. doi. 10.1098/rstb.1920.0001

Watson D. M. S. 1958. A new labyrinthodont (*Paracyclotosaurus*) from the Upper Trias of New South Wales. *Bulletin of the British Museum (Natural History), Geology*, 3 (7) : 233-263, pl. 27-31. https://www.biodiversitylibrary.org/page/2290486

Werveke L. van 1888. Mittheilungen aus der geologischen Landesanstalt von Elsass Lothringen für das Jahr 1887. *Mittheilungen der Commission für die Geologische Landes-Untersuchung von Elsass-Löthringen*, 1 (3): xxix-xxxvii.

Werveke L. van 1889a. *Geologische Specialkarte von Elsass-Lothringen - Erläuterungen zu Blatt Busendorf*. Commission für die geologische Landes-Untersuchung, Strassburg, 27 p., 1 carte.

Werveke L. van 1889b. Mittheilungen aus der geologischen Landesanstalt von Elsass Lothringen für das Jahr 1888. *Mittheilungen der Commission für die Geologische Landes-Untersuchung von Elsass-Löthringen*, 2 (1): i-x.

Werveke L. van 1890. Mittheilungen aus der geologischen Landesanstalt von Elsass Lothringen für das Jahr 1889 und für das 1. Quartal 1890. *Mittheilungen der Commission für die Geologische Landes-Untersuchung von Elsass-Löthringen*, 2 (3): xi-xxxi.

Woodward A. S. 1889. *Catalogue of the fossil Fishes in the British Museum, Part I.* British Museum (Natural History), London, xlvii + 474 p., 17 pl. https://www.biodiversitylibrary.org/page/51766771

Woodward A. S. 1891. *Catalogue of the fossil Fishes in the British Museum, Part II*. British Museum (Natural History), London, xliv + 567 p., 16 pl. https://www.biodiversitylibrary.org/page/40605522

Woodward A.S. 1895. *Catalogue of the fossil Fishes in the British Museum, Part III*. British Museum (Natural History), London, xxxix + 544 pp., 18 pl. https://www.biodiversitylibrary.org/page/40631019

Soumis le 29 novembre 2022
Publié le 10 mars 2023

ANNEXE 1 – Article de presse sur la collection Pougnet

Cette annexe retranscrit un article de presse paru dans l'édition du 23 juin 1886 de la *Gazette de Lorraine* sous la plume anonyme d'un certain "H." note 59. Cet article fut repris partiellement dans le *Journal d'Alsace* du 4 juillet 1886 (cité *in* Gatti 2001) note 60.

"Un Musée au village.

Sait-on qu'il existe dans un coin presque ignoré de la Lorraine un musée, oui, un véritable musée d'histoire naturelle, renfermant des collections qui ne le cèdent en rien à certaines collections du musée de Metz, par exemple, et dont quelques-unes même sont plus complètes encore que celles de ce dernier ? A ma grande confusion, je dois avouer que, pour mon compte, je ne m'en doutais guère jusqu'ici ; j'ajouterai, pour ma consolation, que cette ignorance est presque généralement répandue à Metz et dans le département. En effet, un petit nombre d'amateurs seulement et quelques rares collectionneurs du pays connaissent le musée de M. E. Pougnet à Landorf, petit village situé à 1500 mètres environ de la gare de même nom sur la ligne de Metz à Sarrebourg, — car c'est de cet établissement vraiment phénoménal que je veux parler. Aussi suis-je heureux, après avoir été admis à visiter les collections de M. Pougnet, d'en tenter une rapide description, contribuant ainsi, pour une modeste part, à donner à cette œuvre la notoriété qu'elle mérite à tant de titres.

M. Pougnet, auquel j'avais été présenté par l'intermédiaire d'un ami, m'a reçu avec une courtoisie parfaite et s'est mis gracieusement à ma disposition. J'avais une journée devant moi, comptant bien examiner en détail ces collections que l'on m'avait tant vantées. Grande a été mon erreur : c'est à peine si j'ai pu donner un coup d'œil superficiel à chaque série d'objets.

Comme pour me donner un avant-goût des surprises qui me sont réservées, un ichneumon vient familièrement s'asseoir sur mes genoux, à mon entrée. Sans perdre de temps, M. Pougnet me conduit au second étage de sa vaste maison où se trouve installé son musée. Actuellement, les collections occupent déjà sept grandes salles. Quantité de spécimens, surtout des minéraux et des fossiles, restent encore à classer, et trois nouvelles salles vont incessamment être aménagées à cet effet.

Nous commençons par le règne inorganique. M. Pougnet a une prédilection particulière pour les fossiles dont il ne possède pas moins de 4500 cartons entièrement déterminés et 1500 qui ne le sont qu'incomplètement. Aussi rencontrera-t-on difficilement dans un musée de province un ensemble aussi complet de plantes et d'animaux des différentes périodes géologiques, et, sous ce rapport, la collection de fossiles au musée de Metz a beaucoup à envier à celle de M. Pougnet. Les types les plus éloignés de l'époque actuelle qui se retrouvent dans les roches cristallines, les schistes et les couches calcaires des terrains anciens, tels que les polypiers, les brachiopodes, les céphalopodes, les nautiles, les crustacés trilobites et les poissons connus en géologie sous le nom de sauroïdes sont largement représentés, de même que les débris organiques des terrains de sédiments moyen, débris qui, comme les précédents, appartiennent généralement à des espèces et souvent même à des genres actuellement inconnus, tels que les ammonites, les bélemnites, les reptiles aux formes bizarres et aux tailles gigantesques (trois magnifiques ichthyosaures), les gryphées, les débris de tortues et de poissons, etc., enfin les coquilles marines et les coquilles d'eau douce, les débris d'insectes, de poissons et de mammifères des terrains tertiaires ; toutes ces catégories curieuses de fossiles s'étalent tour à tour sous les yeux du visiteur et font son admiration, lorsqu'il est amateur, ou son désespoir, lorsqu'il est collectionneur.

Si j'ajoute que cette collection déjà si riche est complétée par 5 à 6000 morceaux d'ambre renfermant des insectes ou des araignées et par une quantité énorme de dents et d'ossements fossiles, on me croira sans peine que le musée de M. Pougnet est des plus remarquables.

Les spécimens des minéraux aussi sont nombreux et variés. Une nomenclature sèche des principales espèces du règne minéral composant cette partie de la collection ne pouvant intéresser que le connaisseur, je me bornerai à constater que les chalcites, les cristaux de quartz et notamment les minerais d'argent, de fer et de zinc sont richement représentés. Si le règne végétal est exclu des cabinets de M. Pougnet, on le retrouve en compensation dans un épanouissement luxurieux dans un immense jardin attenant à la maison et dans de belles serres fort bien entretenues.

Passant sans transition aux êtres animés, nous pouvons dire que la collection d'insectes est incontestablement une des plus complètes que l'on puisse imaginer. Elle ne comprend pas moins de 16,000 sujets, sans compter les doubles et les indéterminés. Les coléoptères, à eux seuls, figurent dans ce chiffre pour 10,000 environ, se répartissant sur 5,000 espèces différentes. Les papillons aussi forment un joli lot. Les abeilles, les guèpes et les fourmis ont 2,000 représentants. Ne parlons que pour mémoire des mouches, des libelles, des sauterelles, etc. Une mention spéciale à la splendide collection d'arachnides (environ 700 sujets qui se répartissent sur 250 espèces différentes) ; cette partie du musée renferme des types exotiques ayant servi à l'établissement de certaines espèces de l'Inde.

On conçoit sans peine la difficulté qu'il y a de réunir dans une galerie d'histoire naturelle les différentes espèces de poissons ; malgré cela, M. Pougnet vous exhibe plus de 150 échantillons divers de poissons. Les reptiles et les batraciens

figurent dans la collection au nombre de 250 environ. Inutile d'ajouter que les sujets indigènes y occupent le premier plan, comme d'ailleurs dans toutes les autres sections de la collection.

La faune ornithologique des différents pays est moins complète, je l'accorde, que celle, par exemple, du musée de Metz, quoiqu'elle comprenne à peu près 1,200 sujets. Mais ce qui me plaît surtout dans la collection de M. Pougnet, c'est le mode de conservation des oiseaux. L'empailleur que M. Pougnet a à sa disposition connaît supérieurement son métier. En outre, toutes les préparations ayant trait à la zoologie sont exposées dans des armoires fermées et non vitrées, précaution qui a le double avantage d'éloigner la poussière et d'intercepter la lumière, laquelle, on le sait, exerce une influence plus ou moins sensible sur la couleur des animaux collectionnés. Une fort gentille collection d'oeufs, de 6 à 700 cartons, et environ 100 nids forment le complément naturel, j'allais dire indispensable, de celle des oiseaux.

Le même soin qui a présidé à l'établissement des sections que nous venons de parcourir se fait encore remarquer dans celle des mammifères, au nombre de 200 environ. J'ai beaucoup admiré un fort beau squelette d'un bison de l'Inde.

M. Pougnet est aussi numismate, et il a le droit d'être fier de ses monnaies dont il possède près de 8,000, soit 2,500 à 3,000 pièces romaines et 5,000 pièces de la Lorraine, de Metz, de France, d'Allemagne, de Belgique et d'Italie.

Une bibliothèque assortie, de plus de 6,000 volumes, dont beaucoup d'ouvrages scientifiques, complète l'ensemble du musée de M. Pougnet.

L'origine de ce musée, on a peine à le croire, ne remonte qu'à 1879, Comment le propriétaire est-il parvenu, en si peu de temps, à rassembler tout ce monde en miniature ? Constatons que M. Pougnet est collectionneur acharné, passionné ; ses relations étendues lui permettent d'avoir des correspondants un peu partout à l'étranger. Lui-même parcourt le pays dans tous les sens et revient rarement de ses "expéditions" sans en rapporter un butin nouveau. Ensuite il y a les échanges, véritable secret de monter rapidement une collection ; et c'est là précisément que sera l'attrait pour les amateurs qui visiteront le musée de M. Pougnet, où ils trouveront l'occasion de faire toutes sortes d'acquisitions par vois d'échange. Malgré tout, je n'ai pu me défendre d'admirer la patience et la rare persévérance dont le propriétaire a dû faire preuve pour mener, à lui seul, à bonne fin une entreprise qui, généralement, est l'œuvre collective de toute une population, voire de plusieurs générations." H.

ANNEXE 2 – NOTES

note 1 AMM, registres d'état civil, naissances, mariages, décès, 2e section, 1797-1798, cote 1E/a40. Sur ses actes de naissance et de mariage ainsi que l'acte de naissance de son fils, son prénom est orthographié Oulry. Le 26 septembre 1797 souvent donné comme sa date de naissance est la date de son acte de naissance établi le lendemain.

note 2 décédé le 29 décembre 1818 à Metz (AMM, registres d'état civil, décès, 2e section, 1818, cote 1E/b109).

note 3 décédé le 29 mars 1838 à Metz (AMM, registres d'état civil, décès, 2e section, 1838, cote 1E/b413, acte n° 68).

note 4 née à Augny (Moselle), décédée le 30 août 1851 à Metz (AMM, registres d'état civil, décès, 1851, cote 1E/b589, acte n° 861).

note 5 né à Augny, décédé le 21 juillet 1837 à Metz (AMM, registres d'état civil, décès, 4e section, 1837, cote 1E/b400, acte n° 183).

note 6 Base Léonore, cote LH/2576/72.

note 7 AD57, registres d'état civil, Thionville, naissances, mariages, décès, 1826-1827, cote 9NUM/1MIE675/56, acte n° 349.

note 8 AD59, registres d'état civil, Dunkerque, décès, 1889-1891, cote 1 Mi 404 R 021, année 1890, acte n° 886.

note 9 AMM, registres d'état civil, naissances, 2e section, 1831, cote 1E/b296, acte n° 20 ; AD59, registres d'état civil, Lille, décès, 1887, cote 1 Mi EC 350 R 098, acte n° 2588.

note 10 Base Léonore, cote LH/2576/68.

note 11 AD75, registres d'état civil, 16e arrondissement, décès, 1887, cote V4E 7326, acte n° 701.

note 12 Né le 4 mars 1778 à Fresnes-en-Woëvre (Meuse) et décédé le 30 août 1857 à Metz ; AD55, registres d'état civil, Fresnes-en-Woëvre, baptêmes, mariages, sépultures, 1768-1792, cote 2 E 204 (3), année 1778 ; AMM, registres d'état civil, décès, 1857, cote 1E/b609, acte n° 827.

note 13 Né le 14 juillet 1804 à Port-Louis (île Maurice) et décédé le 14 août 1865 à Metz ; AMM, registres d'état civil, mariages, 3e section, 1828, cote 1E/b257, acte n° 51 ; décès, 1865, cote 1E/b633, acte n° 856.

note 14 parmi ces spécimens, une portion postérieure d'un crâne fut décrit par Charles Monard (15 février 1795, Metz – 21 avril 1854, Metz) sous le nom *Mosellaesaurus rostrominor* (Monard 1846).

note 15 Catalogues manuscrits du MNHN, cote ARCH MPAL 14 : Catalogue de la collection Terquem. Numéro 1. Cénozoïque ; Catalogue de la collection Terquem, Jurassique. Terquem et Berthelin. Lias, Oolithique. Mésozoïque ; voir également https://science.mnhn.fr/all/list?originalCollection=Terquem

note 16 Catalogues manuscrits du MNHN : Livre d'entrée, Chaire de Paléontologie, Muséum d'Histoire Naturelle, 1910-2009. Poisssons, Reptiles, Amphibiens, Oiseaux, Mammifères, Invertébrés fossiles, Paléobotanique, Micropaléontologie (catalogue numérisé, p. 181, entrée 1872-7).

note 17 notamment UCBL-EM 531 947, UCBL-EM 532 005, UCBL-EM 532 021 (liste non exhaustive).

note 18 Catalogues manuscrits du MNHN : Livre d'entrée, Chaire de Paléontologie, Muséum d'Histoire Naturelle, 1864-1909 (entrée 1879.15).

note 19 Né le 13 juillet 1823 à Lunéville et décédé le 7 septembre 1900 à Lunéville ; AD54, registres d'état civil, Lunéville,

naissances, 1822-1826, cote 5 Mi 328/R 32, n° 189 ; décès, 1900, acte n° 317.

note 20 AMM, registres d'état civil, naissances, 4e section, cote 1E/b86. Base Léonore, cote LH/1346/55.

note 21 AD75, 8e arrondissement, registres d'état civil, décès, 1903, cote 8D 109, acte n° 355.

note 22 AD57, Landroff, registres d'état civil, naissances, mariages, décès, 1845-1875, cote 9NUM/384EC3, année 1847, acte n° 9.

note 23 AD67, Strasbourg, état civil, registre de naissances 1818, acte n° 1606.

note 24 AD57, Landroff, registres d'état civil, naissances, mariages, décès, 1845-1875, cote 9NUM/384EC3, année 1873, acte n° 10.

note 25 Base Leonore, cote LH/2209/67.

note 26 BCM Ms 2277/294, lettre de Pougnet à Émile Oustalet, Landroff, 29 septembre 1881.

note 27 *Le Temps*, 14e année, n° 4670, 27 janvier 1874, https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k2256427/f2

note 28 *Gazette de Lorraine*, 11e année, n° 263, 11 novembre 1881, https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k74546944/f3

note 29 *Le Temps*, 14e année, n° 4700, 26 février 1874, https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k2256728/f2

note 30 AD57, Landroff, registres d'état civil, naissances, mariages, décès, 1845-1875, cote 9NUM/384EC3, année 1845, acte n° 11 ; tables décennales, an XI-1952, cote 9NUM/8E384.

note 31 *Gazette de Lorraine*, 16e année, n° 212, 11 septembre 1886, https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k74561177/f3

note 32 BCM Ms 2277/305, lettre de Pougnet à Oustalet, Landroff, 4 novembre 1885.

note 33 lettres de Pougnet à Oustalet, Landroff, BCM Ms 2277/288, 22 mars 1881 ; BCM Ms 2277/295, 27 octobre 1881 ; BCM Ms 2277/297, 17 mai 1882 ; BCM Ms 2277/301, 8 décembre 1882 ; BCM Ms 2277/309, 9 mai 1886.

note 34 BCM Ms 2370/1213, lettre de Pougnet à Charles Brongniart, Landroff, 28 décembre 1880 ; BCM Ms 2277/310, lettre de Pougnet à Oustalet, Landroff, 3 septembre 1886.

note 35 BCM Ms 2277/293, lettre de Pougnet à Oustalet, Landroff, 2 septembre 1881.

note 36 BCM Ms 2277/295, lettre de Pougnet à Oustalet, Landroff, 27 octobre 1881.

note 37 BCM Ms 2370/1213 à 1236, lettres de Pougnet à Charles Brongniart (décembre 1880-5 avril 1887).

note 38 BCM Ms 2277/288 à 310, lettres de Pougner à émile Oustalet (mars 1881-septembre 1886).

note 39 Pougnet Eugène. Letter to Ward, Henry A. (1883-05-01), AW23 Ward (Henry Augustus) Papers, Special Collections and Preservation, River Campus Libraries, University of Rochester. https://wardproject.org/items/show/14973

note 40 Né le 29 avril 1829 au Claon (Meuse), AD55, Le Claon, registres d'état civil, naissances, mariages, décès, 1823-1832, cote 2 E 119 (5), année 1829, acte n° 3 ; décédé le 19 août 1919 à Nancy, Archives municipales de Nancy, décès, cote 4 E 341, acte n° 2040.

note 41 *Gazette de Lorraine*, 17e année, n° 31, 8 février 1887, https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k7456240t/f2 ; n° 131, 9 juin 1887, https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k74563405/f2

note 42 *Gazette de Lorraine*, 17e année, n° 20, 26 janvier 1887, https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k7456228c/f3 ; *Gazette de Lorraine*, 17e année, n° 131, 9 juin 1887, https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k74563405/f2

note 43 *Gazette de Lorraine*, 17e année, n° 57, 10 mars 1887, https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k74562662/f2

note 44 *Gazette de Lorraine*, 17e année, n° 180, 5 août 1887, https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k7456389d/f2

note 45 né le 3 octobre 1845 à Rommerz en Allemagne, il était venu s'implanter à Metz après l'annexion allemande. Il mourut le 11 février 1937 à Metz. Archives municipales de Metz, registres d'état civil, décès, 1937, cote 1E/d159, acte n° 187.

note 46 Ces acquisitions qui furent déposées au musée de Metz représentaient la somme de 832 marks (*Gazette de Lorraine*, 17e année, n° 245, 21 octobre 1887, https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k7456454j/f2)

note 47 *Journal d'Alsace*, n° 240, 13 octobre 1887, https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bd6t5301047w/f3

note 48 *Gazette de Lorraine*, 18e année, n° 12, 14 janvier 1888, https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k74565255/f2

note 49 *Gazette de Lorraine*, 17e année, n° 62, 16 mars 1887, https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k7456271c/f4 ; n° 87, 16 avril 1887, https://gallica.bnf.fr/ark:/ 12148/bpt6k74562966/f4 ; n° 112, 15 mai 1887, https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k7456321t/f4 ; n° 152, 3 juillet 1887, https://gallica.bnf.fr/ark:/ 12148/bpt6k7456361b/f4 ; n° 172, 27 juillet 1887, https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k74563813/f4 ; n° 205, 4 septembre 1887, https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6 k74564141/f5 ; n° 235, 9 octobre 1887, https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k74564445/f4. Les carrières de Jaumont furent adjugées 52500 marks à Auguse Mann, entrepreneur à Nancy (*Gazette de Lorraine*, 17e année, n° 249, 26 octobre 1887, https:// gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k74564586/f2).

note 50 *Gazette de Lorraine*, 18e année, n° 223, 25 septembre 1888, https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k7456748v/f4

note 51 *Gazette de Lorraine*, 17e année, n° 227, 30 septembre 1887, https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k7456436m/f3

note 52 BCM Ms 2277/290, lettre de Pougnet à Oustalet, Landroff, 9 mai 1881.

note 53 BCM Ms 2277/292, lettre de Pougnet à Oustalet, Landroff, 22 août 1881.

note 54 BCM Ms 2277/306, lettre de Pougnet à Oustalet, Landroff, 26 novembre 1885.

note 55 BCM Ms 2370/1224, lettre de Pougnet à Brongniart, Landroff, 14 septembre 1881.

note 56 BCM Ms 2277/305, lettre de Pougnet à Oustalet, Landroff, 4 novembre 1885.

note 57 AD57, Landroff, registres d'état civil, naissances, mariages, décès, 1845-1875, cote 9NUM/384EC3, année 1868, acte n° 17 ; AD62, Fruges, registres d'état civil, naissances, mariages, décès, 1898-1902, cote 3 E 364/27, mariages, année 1898, acte n° 10 ; Bulletin des Lois de la République française, partie supplémentaire, nº 3365 (septembre 1899), page 985, décret n° 57361.

note 58 AD75, registres d'état civil, 6e arrondissement, décès, 1923, cote 6D 212, acte n° 543.

note 59 *Gazette de Lorraine*, 16e année, n° 143, 23 juin 1886, https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k7456048f/f2

note 60 *Journal d'Alsace et Courrier du Bas-Rhin*, n° 154, 4 juillet 1886, 3e page, article intitulé "*Un musée d'histoire naturelle dans un village*" https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bd6t5300657t/f3