

Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 7 (1954)
Heft: 1

Nachruf: Maurice Lugeon : 1870-1953
Autor: Lagotala, H.

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 30.06.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

naturelles, membre, secrétaire et président de la Commission du Muséum d'Histoire naturelle auquel il remit sa collection de préparations.

Cette notice serait bien incomplète si, à côté des mérites, de l'opiniâtreté, du courage du savant, je n'évoquais le caractère de l'homme, son incroyable modestie, sa simplicité charmante, sa bonhomie souriante, qualités qui se reflètent dans son œuvre et l'apparentent à celle des grands naturalistes genevois du XVIII^e siècle, des Ch. Bonnet et des A. Trembley.

Emile GUYÉNOT.

MAURICE LUGEON

1870-1953

Au soir du 23 octobre 1953, Maurice Lugeon nous a quittés, achevant en pleine lucidité une magnifique carrière de savant. Si peu d'hommes furent aussi doués, peu d'hommes surent utiliser aussi bien les dons reçus. Sa vie fut une belle réussite et si cette vie lui réserva quelques grandes tristesses, il sut les surmonter et continuer à suivre courageusement sa voie.

C'est près de Paris, à Poissy, que le 10 juillet 1870 naquit Maurice Lugeon. Son père David Lugeon, sculpteur, était le collaborateur de Viollet-le-Duc; or ce dernier ayant été chargé de la restauration de la cathédrale de Lausanne, la famille Lugeon vint se fixer dans cette ville, regagnant ainsi son pays d'origine.

A Lausanne, Maurice Lugeon fit ses premières études et suivit les cours de l'Ecole industrielle cantonale, accomplissant aussi quelques menues tâches pour gagner un peu d'argent, puis il fut placé en apprentissage dans une banque. D'heureuses circonstances allaient cependant intervenir en sa faveur. Le jeune garçon, qui aimait la nature, utilisait ses moments de liberté pour collectionner cailloux et plantes. Il eut la chance, très grande, d'être remarqué par un homme d'élite, Rittener, alors préparateur de Renevier, professeur de géologie et directeur du musée. Dès l'âge de 15 ans, il a le bonheur et le

priviège d'accompagner Rittener sur le terrain et de se familiariser avec les divers aspects du sol, avec les roches variées de cette Savoie qu'il devait tant parcourir par la suite; enfin il devient le compagnon de course de Renevier. Ce fut certes un grand plaisir pour le jeune Lugeon d'être aux côtés de ce savant stratigraphe dont il allait devenir quelques années plus tard le préparateur au musée.

La carrière de Lugeon commence à se dessiner. En 1887 il trouve, dans une tranchée ouverte dans la mollasse de la Borde, un fossile. Quelle joie et quelle fierté durent être siennes de faire une communication à la Société vaudoise des Sciences naturelles, sur *La mollasse de la Borde*.

Lugeon continue ses recherches et ceci nous vaut quelques notes paléontologiques. Une première étape dans sa formation de géologue est accomplie.

La seconde étape débute en 1891.

Au cours d'un entretien de Michel-Lévy, directeur du Service de la carte géologique de France, avec Renevier et Jaccard qui travaillaient dans la région du Chablais, Lugeon fait connaissance avec le grand savant français. Michel-Lévy, après une excursion dans les environs de Saint-Gervais, au cours de laquelle il avait pu juger les capacités de Lugeon, demande à celui-ci d'examiner la région de la Brèche et de lui faire un rapport à ce sujet. Ce rapport permit d'élucider la stratigraphie de la Brèche du Chablais.

Nous sommes en 1892. Marcel Bertrand, chargé d'étudier la région du Môle, fait dans le Chablais une excursion avec Renevier, qu'accompagne Lugeon. C'est lors de cette excursion que, parvenus à Taninges, Marcel Bertrand et Lugeon vont examiner les calcaires que l'année précédente Lugeon avait repérés sous le Carbonifère. Ces calcaires étaient du Crétacé supérieur. Cette découverte fut prétexte à une petite fête dont Lugeon se plaisait à raconter le déroulement !

Dans une série de notes, parfois en collaboration avec Renevier, Lugeon donne les premiers résultats de ses recherches en Chablais. Il avait entre temps examiné, pour Michel-Lévy, les limites de la protogine dans les aiguilles du massif du Mont-Blanc et collaboré aux levers des feuilles Thonon, Annecy et

Vallorcine de la carte géologique de France au 1:80 000^e et à la carte géologique suisse au 1:500 000^e.

* * *

Au moment où Lugeon va entrer en scène, les Alpes ne sont que bien mal connues au point de vue tectonique. Les géologues parlent dômes et plis en champignon, le double pli glaronnais est toujours à la mode. Les géologues sont à la recherche de l'explication des plissements, la question des klippes est à l'ordre du jour; la passivité relative des massifs cristallins dans le plissement des Alpes est démontrée.

En 1884 Marcel Bertrand, dans une publication *Rapports de structure des Alpes de Glaris et du Bassin houiller du Nord*, lance l'idée des lambeaux de recouvrement, idée qui devait devenir la base de l'interprétation tectonique moderne des Alpes. Il émet l'hypothèse que les Préalpes sont une grande nappe de recouvrement venue du sud et détachée de ses racines. En 1893, lors d'une excursion de la Société géologique suisse dans le Chablais, il prononce ces paroles prophétiques: « Un jour l'on dira peut-être que le massif de la Brèche est un lambeau de recouvrement un peu plus grand que d'autres. » La même année Schardt, acceptant les idées de Marcel Bertrand, démontre que toutes les Préalpes romandes sont venues de l'intérieur des Alpes.

En 1894 Lugeon se trouve à Paris, rédigeant sous la surveillance de Michel-Lévy un mémoire sur la Brèche du Chablais et dessinant les coupes du terrain. Il suit les cours de Michel-Lévy à l'Ecole des Mines et poursuit ses relations avec Marcel Bertrand, il devient le camarade d'Emile Haug. En 1895 il présente comme thèse à l'Université de Lausanne les deux premières parties de ce mémoire. Le mémoire en entier parut en 1896.

Si dans ses premières notes relatives au Chablais, Lugeon reste fidèle aux anciennes conceptions tectoniques du pli en champignon, à partir de 1896 il se rallie aux idées de Marcel Bertrand et de Schardt. La grande carrière de Lugeon allait commencer.

La lutte pour faire triompher les idées nouvelles fut vive, à la mesure des antagonistes; Lugeon se jette dans la mêlée avec toute sa fougue et aussi tout son esprit critique. Lors de la réunion de la Société géologique de France à Lausanne, puis sur terre chablaisienne, Lugeon expose ses idées et montre que les nappes de recouvrement représentent l'ossature des Alpes occidentales (1901), puis à Paris devant les grands maîtres de la géologie il parle des grandes nappes de recouvrement des Alpes du Chablais et de Suisse. Par la clarté de ses démonstrations, Lugeon vient à bout des résistances majeures et une grande joie lui est donnée, celle de convaincre enfin son maître Albert Heim, qui lui envoie une lettre dont le texte honore aussi bien celui qui l'a écrit que celui qui l'a reçu.

Le Congrès géologique international de Vienne est l'occasion pour Lugeon de développer ses théories devant un public plus étendu. Ce fut un très grand succès (1904). Dès lors la victoire était acquise. Il restait cependant à ajuster la théorie aux faits de détail, et surtout à la vérifier en des territoires divers.

Enumérer les travaux de Lugeon à partir de cette époque serait faire l'historique de cinquante ans de recherches sur le terrain; bornons-nous à indiquer ceux qui nous paraissent les plus importants.

Les Alpes penniques. — Studer, dans sa *Geologie der Schweiz*, donne en 1851 le premier profil du Simplon et dessine nettement des gneiss reposant sur des schistes calcaires. Gerlach, en 1869, distingue dans le massif du Simplon un gneiss du Monte Leone et un gneiss d'Antigorio formant le noyau d'un grand pli couché vers le nord. Cette conception tectonique, audacieuse pour l'époque, n'eut guère d'écho. Seul Renevier rappelle en 1878 l'idée de Gerlach, sans cependant prendre position; il fait remarquer que les bandes calcaires intercalées dans les gneiss du Monte Leone pourraient correspondre à une même couche calcaire repliée trois fois sur elle-même. Une évolution des idées se manifeste. Schardt, qui en 1893 avait accepté l'hypothèse de Gerlach d'un pli couché d'Antigorio, publie l'année suivante un profil du massif du Simplon où il fait intervenir un second pli couché. Mais influencé probablement par le type

du « double pli glaronnais », il place les racines de ce nouveau pli au nord et le front au sud, avec déversement sur le pli d'Antigorio. Gollier donne une interprétation semblable.

En 1902, se basant sur la règle générale qu'il avait précédemment formulée que tous les plis des Alpes suisses sont uniformément et toujours dirigés vers le nord, Lugeon donne une interprétation tectonique schématique du massif du Simplon. Utilisant les levés de terrain de ses collègues, s'appuyant sur le fait que dans la région de l'Ofenhorn les gneiss du Monte Leone forment les hauteurs et reposent sur les schistes lustrés pour disparaître plus à l'est, Lugeon, interprétant les coupes dans l'espace, démontre que dans le massif du Simplon les gneiss du Monte Leone forment un grand pli couché vers le nord.

Par la suite, Lugeon et Argand publient des notes sur la tectonique des Pennides, tectonique qui fit plus tard l'objet des grands travaux d'Argand.

Hautes-Alpes calcaires. — Renvier avait, de 1852 à 1890, étudié les Alpes calcaires vaudoises qui firent l'objet d'un beau mémoire accompagné d'une carte géologique au 1:50 000^e, innovation pour l'époque. Lugeon reprit ces recherches dans le territoire compris entre la terminaison occidentale du massif de l'Aar et le défilé de Saint-Maurice. Ce travail, qui devait l'occuper de 1900 à 1940, fut publié sous forme de cartes au 1:50 000^e et de mémoires importants. Dans ce vaste territoire, Lugeon a pu mettre en évidence la superposition des diverses unités tectoniques des nappes helvétiques et ultra-helvétiques. Il a non seulement disséqué les masses, montré la complexité du détail des plis mais aussi donné une idée de la succession des phénomènes de charriage dans le temps.

Préalpes. — Lugeon a consacré plusieurs notes aux Préalpes de Savoie et de Suisse. Il a recherché les caractéristiques des diverses unités, leur enracinement et leur mise en place. Dans une publication, Lugeon et Gagnebin ont présenté une étude poussée des Préalpes romandes, plus particulièrement sur les relations existant entre les nappes du Niesen, des Préalpes médianes, de la Brèche et de la Simme. Ils introduisent une notion nouvelle, celle de Préalpes médianes rigides ou

plastiques. Pour la mise en place des unités, ces auteurs font intervenir un écoulement de la matière sur une surface inclinée et montrent le rôle des érosions. (Schardt en 1893 et Lugeon en 1896 avaient déjà fait appel à une tectonique de glissement.)

Le Jura et la tectonique d'écoulement. — Les plis du Jura ont été interprétés successivement comme résultant de poussées tangentielles (de Saussure), de cratères de soulèvement (L. de Buch, Gressly, Thurmann), de pressions résultant de la contraction de l'écorce terrestre, suite du refroidissement de la terre, enfin, à nouveau, de poussées tangentielles.

Buxtorf a démontré que le Jura s'est décollé de son soubassement, au niveau du Trias dont certaines couches ont joué le rôle de lubrifiant. Enfin on arrive à la définition: « Le Jura est une gigantesque nappe de glissement » résultant de la poussée horizontale alpine (Jules Favre, 1934).

Lugeon a repris cette question de l'origine du plissement du Jura. Il invoque les faits suivants: décollement du Jura sur son soubassement, présence d'une surface de cisaillement, nature des plis qu'il qualifie d'hésitants, déversement de certains de ces plis de la chaîne la plus interne sur la mollasse du « plateau », véritables plis en retour, accumulation de terrains plastiques sous forme de bourrelets sous les plis du Jura.

Lugeon pense que si l'on admet que les nappes préalpines et les plis frontaux des nappes helvétiques ont glissé, il est impossible alors que ces masses aient pu pousser la mollasse et par contre-coup le Jura. Lugeon fait alors intervenir la pesanteur. L'accumulation des fortes masses de mollasse jointes à celles des terrains secondaires auraient, par leur poids sur des argiles et marnes du Trias et autres terrains plastiques, déterminé un flux de la matière vers la moindre résistance, c'est-à-dire vers la moindre pente, vers les régions où la mollasse était soit absente soit en faible accumulation; les masses cheminant selon une surface de cisaillement seraient venues s'accumuler sous les terrains du Jura et les auraient plissés.

Cette hypothèse de Lugeon ne saurait satisfaire à toutes les données du problème. Elle aura cependant la valeur d'une

idée intéressante susceptible d'aménagements. Elle est une hypothèse de travail, sens dans lequel Lugeon l'avait conçue.

Géographie physique. — Dans sa leçon d'ouverture (1897) du cours de Géographie physique à l'Université de Lausanne, Lugeon a émis l'idée d'un Rhône primitif qui, tributaire du Rhin, aurait suivi approximativement la direction Attalens, vallée de la Broye, lac de Morat; parallèlement à ce cours ancien, la Drance se dirigeait selon la ligne de la Venoge et du grand axe du lac de Neuchâtel. Enfin un affluent de l'Arve occupant l'emplacement du Petit-Lac de Genève aurait capturé la Drance, puis ce Rhône primitif.

Lugeon a de même retracé l'histoire de l'Isère et les anciens cours, supérieurs, de l'Aar; nous lui devons des études sur l'origine des vallées transversales, les gorges épigénétiques, sur des cas anormaux d'érosion fluviale, striage du lit fluvial, surcreusement fluvial, les sources, les éboulements, les glissements. Il a, avec M^{me} E. Jérémine, établi la carte des bassins fermés des Alpes.

Génie civil. — La grande expérience géologique de Lugeon, son esprit pratique ne perdant jamais de vue les réalités, firent que ce savant fut très souvent consulté, en de nombreux pays, pour les travaux de barrage. C'est notamment à lui qu'est dû le succès de l'implantation du grand barrage de Génissiat.

* * *

Nous n'avons donné que l'essentiel des œuvres de Lugeon concernant la Suisse et la France. Il faudrait encore citer ses travaux concernant les Carpathes, la Sicile (avec Argand), le Maroc (avec L. Gentil et L. Jolaud), la Catalogne (avec N. Oulianoff) et maints autres travaux.

Lugeon fut un des grands animateurs de la Géologie en Suisse, soit comme membre de la Commission géologique suisse, soit surtout en qualité de professeur à Lausanne dont il sut faire un très grand centre de recherches. Il fut un admirable professeur sachant communiquer à ses élèves son enthousiasme et sa foi, mais sachant aussi leur donner le sens de l'observation.

Il exigeait beaucoup d'eux mais savait les comprendre, les encourager. Et l'influence de Lugeon sur les jeunes était d'autant plus grande qu'il avait su, malgré tous les honneurs que lui avaient valus ses travaux, garder une très grande simplicité. Il a suscité, entre autres, les belles carrières d'Argand et de Gagnebin.

Si Lugeon a lancé beaucoup d'idées et d'hypothèses, il savait qu'elles ne représentaient qu'un moment de nos connaissances, qu'une approximation. Sa grande souplesse intellectuelle lui permettait de corriger, d'abandonner facilement toute idée qui ne cadrerait plus avec les faits nouveaux. Il était toujours prêt à examiner les suggestions nouvelles, fussent-elles même en contradiction avec ses conceptions.

Le départ de Lugeon est un très grand deuil pour la Géologie. L'esprit de recherche qu'il a déterminé chez ses élèves, la technique qu'il leur a donnée, l'exemple de travail précis qu'il leur a mis sous les yeux par ses travaux font que son œuvre continuera.

H. LAGOTALA.

FRANÇOIS DUSSAUD

1870-1953

Notre compatriote François Dussaud — fils de Bernard Dussaud, dont une rue à Plainpalais rappelle la mémoire — est né dans notre ville en 1870 et est décédé à Paris en mai 1953. Entré dans notre Société en mars 1892, il en était l'un de ses plus anciens membres.

François Dussaud est l'inventeur de l'enregistrement et de la reproduction électriques des sons. C'est lui qui a créé le pick-up et le haut-parleur électriques, dispositifs que chacun de nous utilise aujourd'hui pour écouter la musique enregistrée sur disques. C'est encore à son esprit inventif et son travail persévérant que l'on doit le premier cinématographe parlant, les premières tentatives de télévision et beaucoup d'autres inventions importantes dont il convient de dire quelques mots.