

L'homme du Léman

François-Alphonse Forel a donné son nom à un institut universitaire, qui fête cette année son 30^e anniversaire, et à une montagne du Groenland. Pionnier de l'étude des lacs, il fut également l'un des premiers à étudier systématiquement le mouvement des glaciers. Portrait

Une histoire d'eau. C'est ainsi qu'on pourrait résumer la trajectoire scientifique de François-Alphonse Forel. D'abord parce qu'en tant que fondateur de la limnologie, discipline qui est à l'eau douce ce que l'océanographie est à l'eau de mer, le savant morgien a fait du Léman – qu'il est le premier à présenter comme un écosystème à part entière – un lac mythique pour de très nombreux chercheurs. Ensuite, parce qu'on lui doit la résolution du mystère de l'Euripe, un phénomène naturel lié aux marées qui intriguait les observateurs depuis l'Antiquité. Enfin, parce que François-Alphonse Forel compte également parmi les pionniers de la glaciologie. Ce qui explique qu'outre l'institut universitaire dont on fête cette année le 30^e anniversaire, une des montagnes les plus courues du Groenland porte également son nom.

BAPTÊME LACUSTRE

Né à Morges en 1841, François-Alphonse Forel est issu d'une famille de magistrats, de notaires et de négociants établis de longue date dans le canton de Vaud. Son père, qu'on appelle communément le «président Forel», dirige le tribunal de district. C'est également un féru d'histoire. Fondateur de la Société d'histoire de la Suisse romande, il a un goût particulier pour l'époque lacustre et sera le premier à fouiller les stations néolithiques subaquatiques de Morges. Alors âgé de 13 ans, le jeune François-Alphonse est convié à participer à l'entreprise. Cette première expérience scientifique n'est sans doute pas pour rien dans l'attrait qu'éprouvera toute sa vie le chercheur pour le Léman. Il y reviendra d'ailleurs dans les deux dernières décennies de sa vie, reprenant les travaux de son père pour les inventorier et établir la première carte des sites lacustres du Léman qui est publiée en 1904.

Dans l'intervalle, François-Alphonse Forel entame sa formation académique sur les bancs de l'Université de Genève où il étudie les sciences naturelles et physiques ainsi que les lettres. Il passe ensuite par Montpellier, Paris et Würzburg, où il obtient le grade de docteur en médecine en 1867. De retour en Suisse

en 1871, il est nommé professeur de physiologie et d'anatomie à l'Université de Lausanne. Un poste qu'il occupera jusqu'en 1895, date à laquelle il décide de se consacrer à ses recherches et à ce qui restera son œuvre phare: sa monumentale monographie sur le Léman, qui paraît en trois volumes entre 1894 et 1904.

Riche de près de 1900 pages, partagé en 14 chapitres couvrant des domaines aussi variés que l'hydrographie, la géologie, la climatologie, l'acoustique, la chimie, la navigation ou la pêche, l'ouvrage a pour ambition de rassembler toutes les connaissances dont on dispose alors sur le Léman. Il présente également les innombrables découvertes faites par Forel durant près de trois décennies passées sur le lac. Et pose ainsi les bases d'un nouveau champ d'étude: la limnologie ou «océanographie des lacs» pour reprendre les termes de Forel.

L'ÉNIGME DE L'EURIPE

Alors que l'on pensait jusque-là que les profondeurs étaient inhabitées, on trouve dans cette somme le premier recensement de la faune abyssale, littorale et pélagique en eau douce, dont Forel explique l'évolution depuis la période glaciaire. Forel innove également en insistant beaucoup sur une notion devenue clé en écologie: l'interdépendance des plantes, des animaux et du milieu naturel. A ce titre, il figure parmi les premiers auteurs à fournir une description complète de ce qu'on appellerait aujourd'hui un écosystème.

L'explication du phénomène des seiches lémaniques constitue un autre grand apport à la science de l'époque. Forel parvient en effet à démontrer que l'onde stationnaire que l'on peut percevoir à la surface des lacs (qui est d'une amplitude de 30 cm et d'une période de 73 minutes pour le Léman) répond à des lois mécaniques trouvant leur origine dans les

Dates clés

2 février 1841: naissance de François-Alphonse Forel à Morges

1857-1859: études des sciences physiques et naturelles et de lettres à l'Université de Genève

1867: doctorat en médecine à Würzburg

1870: professeur d'anatomie et de physiologie générale à l'Université de Lausanne

1870-1874: député au Grand Conseil vaudois

1894: parution du premier volume de «Le Léman, monographie limnologique». Forel est le premier président de la Commission glaciologique suisse

1895: parution du second volume du «Léman»

1895: Forel quitte sa chaire académique pour se consacrer exclusivement à ses recherches

1904: parution du troisième et dernier volume du «Léman»

8 août 1912: mort de François-Alphonse Forel, à l'âge de 71 ans

1980: création de l'Institut Forel



MUSÉE DU LÉMAN/A. MOCCIA

Portrait de François-Alphonse Forel par Ernest Bieler, collection privée, gouache et aquarelle.

variations atmosphériques. Cette découverte, réalisée à partir d'observations effectuées dans le port de Morges (où une plaque commémorative célèbre l'événement), offre au scientifique vaudois la clé d'une énigme vieille de plus de deux mille ans.

Dans le détroit de l'Euripe, qui sépare la Grèce de l'Eubée (la plus grande île de la mer Egée), le courant change en effet de direction plusieurs fois par jour. Dès l'Antiquité, le phénomène intrigue les observateurs qui remarquent que les moulins situés au bord du canal tournent tantôt dans un sens tantôt dans l'autre. Mentionnée notamment par Strabon, cette curiosité naturelle aurait, selon la légende, causé la mort d'Aristote qui, désespérant de pouvoir expliquer le phénomène, se serait jeté dans les eaux tumultueuses de l'Euripe. Or, vingt-trois siècles plus tard, Forel montre qu'il s'agit également d'une seiche oscillant le long du canal.

«Les travaux de Forel sont à la base de notre science actuelle», résume Walter Wildi, professeur de géologie à la Faculté des sciences et

directeur de l'Institut baptisé en l'honneur du scientifique morgien. *Il a fourni un travail très précieux qui est entré dans la littérature mondiale et qui, aujourd'hui encore, tient une place de choix dans tous les grands manuels classiques de limnologie. Les données qu'il a réunies ont par ailleurs servi*

de base de réflexion pour les évaluations qualitatives annuelles menées par la Commission internationale pour la protection des eaux du Léman contre la pollution (Cipel).»

L'héritage scientifique de Forel ne se limite toutefois pas à ses précieux travaux sur le lac.

Savant «à l'ancienne», poussé par une curiosité encyclopédique, il a également mis au point une échelle de mesure des secousses sismiques qui a longtemps fait autorité. Il fut en outre parmi les premiers à utiliser des ballons-sondes afin d'effectuer des observations météorologiques en haute atmosphère. Enfin, on lui doit la première étude systématique des variations glaciaires en Suisse.

Afin d'expliquer les brusques montées des eaux que connaît le Léman, il développe en effet un protocole d'observation lui permettant de publier chaque

année entre 1881 et 1912 un rapport sur les variations périodiques des glaciers suisses. Ce modèle est repris par la Commission glaciologique suisse, dont Forel est le premier président, puis par la Commission internationale des glaciers, dont il est également l'un

A partir d'observations effectuées dans le port de Morges, Forel apporte la clé d'une énigme vieille de deux mille ans

des principaux instigateurs. L'année de sa mort, il trouve encore la force d'organiser une souscription pour financer une expédition au Groenland où une montagne porte depuis son nom. ■

Vincent Monnet