

PICTET ET EATON: LES PREMIERS SPECIALISTES DES EPHEMEROPTERES.

PICTET AND EATON: THE FIRST MAYFLY SPECIALISTS

Janice Peters, Lucie Arvy\*, and William L. Peters

Laboratory of Aquatic Entomology  
Florida A&M University  
Tallahassee, Florida 32307 USA

#### ABSTRACT

Brief biographies of François Jules Pictet and Alfred Edwin Eaton are presented. These two distinguished 19th century workers were first to specialize in the study of Ephemeroptera and their monographs are the basis for all modern work.

#### INTRODUCTION

Dans les revues qui rapellent l'histoire de l'entomologie, (telle celle de Lindroth 1973), il est admis que M.P. Rambur devait être reconnu comme le premier spécialiste des Névroptères (en accord avec Linné). Néanmoins, Rambur ne fut pas réelement intéressé par les éphémérides, car il les trouvait trop insistants et trop fragiles pour les manipuler, de sorte qu'il ne leur consacra que 8 pages dans sa monographie. Il suggéra qu'ils devaient être étudiés vivants et devaient représenter plusieurs genres car ils étaient très différents les uns des autres. Introduisant la systématique des Ephémérides dans son "Histoire naturelle des Insectes Névroptères" (1842) il précisa: "...je me bornerai à faire connaître un très-petit nombre d'espèces, dans la crainte de donner des descriptions imparfaites et inexactes."

---

\* Laboratoire d'Histoenzymologie, Faculté de Médecine, 45, rue des Saints-Pères, 75006 Paris, France.

En fait, ce fut F.J. Pictet qui trouva que ce groupe négligé était non seulement curieux mais encore important, de sorte qu'il publia la première monographie au monde sur les éphéméroptères (texte en 1843 et planches en 1845). Pictet s'intéressa à l'anatomie et à la structure de l'adulte et des nymphes; il fut le premier à distinguer les caractéristiques des nymphes d'après leurs modes de vie (larves: fouisseuses, plates, nageuses, rampantes). Cependant la section systématique de la monographie de Pictet se limita aux espèces qu'il avait lui-même étudiées.

Un peu plus tard Eaton commença l'étude des éphéméroptères anglais; peu après il étudia la nomenclature dans le monde entier, en correspondant avec tous les chercheurs connus et en visitant la plupart des Musées, les plus importants; ainsi de nombreuses fois, il fit une description très claire de toutes les espèces connues au monde, en une seule monographie (1883-1888).

Ni Pictet, ni Eaton ne partirent de la promotion linnéenne des Névroptères et crurent que cette famille pouvait rentrer dans cet ordre. Cependant, Pictet (en accentuant leur originalité morphologique) et Eaton (en mettant en ordre leurs sections et leurs séries) ont dressé un ordre moderne et une classification en familles acceptable. Il semble donc tout-à-fait souhaitable que les réalisations de Pictet et de Eaton à la IIIème conférence internationale sur les Ephéméroptères soient bienvenues.

#### FRANÇOIS JULES PICTET

François Jules Pictet appartenait à une famille d'intellectuels; il naquit à Genève le 27 septembre 1809 et y mourut le 15 mars 1872, assez brusquement, des suites d'une chute sur le verglas, à Berne. L'usage était alors répandu à Genève de distinguer les personnes d'une même famille, quand elle était nombreuse, comme celle des Pictet, par le nom de la femme; ainsi le père de François Jules, qui avait épousé une Baraban, s'appelait Jean Pierre Pictet-Baraban, alors que notre Pictet, qui avait épousé une De La Rive, s'est appelé Pictet de la Rive, depuis son mariage. Son père, qui était magistrat, était ami du naturaliste De Candolle. En 1823, F.J. Pictet se fit inscrire à l'Académie de Genève et en sortit bachelier ès-lettres et en langues anciennes; il suivit alors les cours de la Faculté des Sciences, où de Candolle l'orienta vers la Zoologie et le fit nommer répétiteur du Prince Charles Antoine de Hohenzollern-Sigmaringen. En 1829, il fut docteur ès-sciences et étudia le droit, pendant un an. Sa première publication fut faite en collaboration avec son père; ce dernier, Jean Pierre, avait publié (en 1808) un itinéraire des vallées autour du Mont-Blanc, qui avait eu du succès et, en 1829, aidé de son fils, François Jules, il le remania; très précisément, la carte géographique de cet itinéraire fut dessinée par François Jules. En 1830, il partit



*F. J. Pictet*

Figure 1. François Jules Pictet. (d'après Soret.)

pour Paris, où pendant 6 mois et apparemment d'accord avec Audouin, il étudia les moeurs des Névroptères, leur anatomie, leur classification. Peu après, il succèda à De Candolle et, en 1859, Claparède lui succèda.

Son premier travail marquant (1841-1842) porta sur les métamorphoses des perles et des phryganes; il y décrit 120 espèces dont 34 étaient nouvelles pour la Science; ce travail lui valut d'une part le prix Davy et, d'autre part, sa nomination de Professeur à l'Académie de Genève; il publia ensuite la suite de ses recherches sur les Névroptères: "Les Ephémérines" (1843-1845). A la mort d'Audouin, il abandonna cette sorte de recherches et s'orienta vers la Paléontologie. Il s'intéressera d'abord aux Insectes de l'ambre, puis à tous les fossiles: de 1844 à 1846, il publia, en 4 volumes, une énumération de tous les genres et espèces fossiles connus, depuis les infusoires jusqu'aux Mammifères; ils eurent tant de succès qu'ils furent réédités de 1853 à 1857. Les études sur les gisements fossilifères furent faites avec de nombreux

collaborateurs: Renevier, Gaudin, De la Harpe, Humbert, De Loriol, Jaccard. F.J. Pictet adopta la théorie des créations successives, qui suppose que chaque époque géologique s'est terminée par un anéantissement complet des espèces qui la caractérisaient.

Outre ses recherches scientifiques, F.J. Pictet eu de nombreuses autres activités économiques et politiques; il était membre des Commissions de l'instruction publique, membre de l'Assemblée constituante, recteur de l'Académie de Genève (de 1847 à 1850 et encore de 1866 à 1868). Pour tous les éphéméroptéologues, sa monographie sur les éphémérides reste, après 140 ans, d'une importance fondamentale; F.J. Pictet a bien mérité de l'éphéméroptérologie, il en a souligné l'importance et les difficultés; les grandes différences, qui existent parfois entre les stades subimago et imago, ou entre les mâles et les femelles, font qu'il est presque fatal d'établir, à tort, des espèces nouvelles si on ne connaît pas toutes les espèces, sous toutes leurs formes; c'est pourquoi Pictet a donné une illustration non seulement des insectes mais des pièces (buccales, oculaires, antennaires, génitales, etc...) utiles aux systématiciens.

#### ALFRED EDWIN EATON

Alfred Edwin Eaton (1 December 1844 - 23 March 1929), eulogized as the "monographer of the may-flies," was a clergyman by profession. Born and raised in Little Bridy, Dorset, he showed an early interest in natural history and joined the Entomological Society of London while a student at Cambridge University. He obtained his B.A. degree in 1868 (M.A. in 1871), was ordained deacon in 1869 and priest in 1870, served in 2-4 year posts as curate or vicar of 6 parishes from 1869 to 1892, and then obtained a holiday chaplaincy to Algeria from 1892 to 1897.

He was, at the same time, an entomologist and naturalist, accompanying the arctic explorer B. Leigh Smith on an expedition to Spitzbergen in the summer of 1873 and describing its birds and animal life. His work on the Spitzbergen expedition apparently led to his selection as naturalist for the 1874-1875 British Transit of Venus Expedition to Kerguelen Island and the Cape of Good Hope; results of the expedition were published in the *Philosophical Transactions* (vol. 168, 1879) "in which Eaton's copious and valuable field-notes are presented in detail." Eaton did not work the collections from this expedition, but gave the material to specialists; for Eaton, however, the discovery of wingless Diptera (eventually described by G.H. Verrall) led to a life-long interest in that order.

Eaton was generally interested in all Neuroptera and published his first note on a mayfly in 1865 (*Entomol. Mon. Mag.* 2:14). Exactly how he came to specialize on mayflies is unknown, but Hagen's paper on British species (*Entomol. Ann.* 1863: 1-36) and Pictet's

monograph (1843-1845) probably had an influence, as did his friend in the Entomological Society of London, Robert McLachlan, who gave Eaton his mayfly collections for study. (To McLachlan, mayflies were "unsatisfactory insects from a collector's point of view."). In 1867, McLachlan proposed that the Society compile a catalog of British insects. Only 3 parts of the catalog were completed before the project ended in disputes over taxonomy of Coleoptera. Eaton's "Monograph on the Ephemeroidea" (1871), part of this series, was later expanded into the "Revisional monograph..." (1883-1888), the standard for all later mayfly systematics.

Eaton continued to publish occasionally on mayflies, but concentrated most of his research on the moth-flies (Psychodidae), especially during the last 30 years of his life. He had published a revision of the British species in 1894-1895 and intended (as he had done with the mayflies) to produce a monograph on the family. According to Edwards, Eaton last visited the British Museum in 1919 and expressed regret that ill health had prevented him from completing this project. After his death, his wife gave the collection to the British Museum, an acquisition termed "the largest and most important in existence." Eaton had earlier deposited his mayflies in the same museum. His library was given to the Entomological Society of London.

Eaton was well known for his careful attention to detail, and the biological literature of his day is filled with acknowledgments to Eaton as collector (lichens, algae, Thysanura, Hymenoptera, Diptera, etc.). Active in the Entomological Society of London, he served as a member of its council from 1877 to 1879. He seemed always to take notes and was a frequent contributor to the *Entomologist's Monthly Magazine* from 1865 to 1913, a fact that makes it easy to follow his extensive travels and the wide field of his entomological interests. Two notes deserve further mention for the personal character of their information. One is the 1906 paper with Saunders which describes the activity of insects, entomologists, and local residents of Old Castile during a solar eclipse, and the other is an 1896 note on Eaton's arrest in Algeria for collecting without a permit. From the 1896 paper, here is an autobiographical description of the previous systematicist of mayflies: "Dressed like a dirty tramp, without a collar, wearing a hat that had seen better days" ...with "six feet of 'sugar cane' (bamboo) with brass fittings, a sun-umbrella, square straw basket, muslin nets not strong enough for fish... clearly a suspicious character, or wandering lunatic."

## RESUME

Cette ouvrage présente des biographies courtes du François Jules Pictet et Alfred Edwin Eaton. Ces deux entomologistes éminents du XIX siècle étaient les premiers spécialistes des

éphéméroptères et leur monographies forment le base pour toutes ouvrages modernes.

## ZUSSAMENFASSUNG

Die Biographien von François Jules Pictet und Alfred Edwin Eaton werden in kurzer Form dargestellt. Diese hervorragenden Forscher des 19. Jahrhunderts waren die ersten Ephemeropteren-Spezialisten, und ihre Monographien sind die Grundlage aller modernen Untersuchungen.

## BIBLIOGRAPHY

- Anonymous. 1872. [obituary, F.J. Pictet] *Entomol. Mon. Mag.* 8: 294-295.
- Anonymous. 1929. [obituary, A.E. Eaton] *Entomol. Mon. Mag.* 65: 112.
- Anonymous. 1929. Recent acquisitions of the British Museum. *Science (Wash. D.C.)* 70: 573.
- Anonymous. 1930. [obituary, A.E. Eaton] *Entomol. News* 41: 63.
- Eaton, A.E. 1871. A monograph on the Ephemeridae. *Trans. Entomol. Soc. Lond.* 1871: 1-164.
- Eaton, A.E. 1883-1888. A revisional monograph of recent Ephemeridae or mayflies. *Trans. Linn. Soc. Lond., Sec. Ser. Zool.* 3: 1-352, 65 plates.
- Eaton, A.E. 1896. An English entomologist arrested in Algeria. *Entomol. Mon. Mag.* 32: 185-186.
- Eaton, A.E. and E. Saunders. 1906. Aculeate Hymenoptera from Burgos, Old Castile, collected during the total eclipse of the sun, August 30th, 1905, with a list of the species obtained. *Entomol. Mon. Mag.* 42: 96-98.
- Edwards, F.W. 1929. [obituary, A.E. Eaton] *Entomologist (Lond.)* 62: 167-168.
- Lindroth, C.H. 1973. Systematics specializes between Fabricius and Darwin: 1800-1859, p. 119-154, In: Smith, R.F., T.E. Mittler and C.N. Smith (ed.), *History of Entomology*. Annual Reviews, Inc. Palo Alto.
- Neave, S.A. 1933. The History of the Entomological Society of London, 1883-1933. Entomological Society London, 224 p.
- Pictet, F.J. 1843-1845. Histoire naturelle générale et particulière des Insectes Névroptères. Famille des Ephémérines. Baillière édit., Paris (Kessmann et Cherbuliez édit., aussi à Genève). 300 p. (1843), 49 planches (1845).
- Pictet, F.J. 1846. Traité élémentaire de Paléontologie, ou Histoire naturelle des animaux fossiles considérés dans leurs rapports zoologiques et géologiques. Baillière édit.
- Pictet, F.J. et H. Hagen. 1856. Die im Bernstein befindlichen Neuropteren der Vorwelt, p. 41-126, tab. III-VI, In: Berendt,

G.C. (ed), Die im Bernstein befindlichen Organischen reste der Vorwelt. Bd. 2, Abt. 2. Comm. Nicolaischen Buchhandlung, Berlin.

Rambur, M.P. 1842. Histoire naturelle des Insectes. Névroptères. Libr. Encyclopéd. de Roret, Paris.

Soret, J.L. 1872. François Jules Pictet. Notice biographique. Imp. Ramboz et Schuchardt, Genève. p. 77-86 (avec un portrait et la liste des ouvrages). [Mus. Hist. nat. Paris: β2079, 172463, 172177]

Venn. J.A. 1944. Alumni Cantabrigienses. Part II. from 1752 to 1900. Cambridge Univ. Press. Vol. II, p. 377.