

years of his extraordinary life, he again and again reverts to the subject, which with him is only one chapter in the extensive science of morphology, of which he was indeed the first to form a general conception. Goethe's ideas hardly influenced the course of science, but in the history of thought they form a remarkable anticipation of later views, and have accordingly been frequently referred to by contemporary writers, notably by Haeckel and Huxley in their important works on Morphology and Evolution. Of the foremost scientific writers, De Candolle was almost the only one¹ who, during Goethe's lifetime, referred to his views with approbation; seeing in his theory of the metamorphosis of the leaf a truly admirable divination² of vegetable organisation. Saint-Hilaire's honourable mention of Goethe's morphological contributions to zoology came only just in time to be seen by Goethe himself.³

¹ See 'Organographie,' vol. i. p. 551: "Les parties de chaque rangée ou de chaque verticille sont susceptibles de se transformer dans la nature de la rangée qui la touche immédiatement. Ainsi l'on trouve des sépales changés en nature pétaloïde (*Primula calycanthema*), des pétales changés en étamines (*Capsella Bursa-pastoris*), des étamines changées en carpelles (*Magnolia fuscata*), ou bien l'inverse, savoir: des carpelles changées en étamines (*Euphorbia palustris*), des étamines changées en pétales (toutes les fleurs doubles), ou les pétales transformés en nature de calice (*Ranunculus abortivus*). M. Goethe a très-heureusement désigné la première de ces séries de transformations sous le nom de *Métamorphose ascendante* ou *directe*, et la seconde sous celle de *Métamorphose descendante* ou *inverse*."

² Ibid. vol. ii. p. 243: "C'est

ainsi qu'en voyant la manière véritablement admirable dont M. Goethe, quoiqu' habituellement occupé d'idées si différentes, a comme deviné l'organisation végétale, on est bien tenté de croire qu'il l'a moins inventé qu'il n'a généralisé avec génie quelques faits partiels heureusement choisis."

This was written in 1827.

³ See Goethe's 'Werke' (Weimar edition, Abth. II. Bd. vii.), the review of "Principes de Philosophie Zoologique. Discutés en Mars 1830 au sein de l'académie royale des sciences par M. Geoffroy Saint-Hilaire, Paris, 1830," especially p. 181, and dated Sept. 1830. In 1831 Geoffroy says of the unity of organisation: "Elle est présentement acquise au domaine de l'esprit humain; et l'honneur d'un succès aussi mémorable appartient à Goethe." Quoted by Huxley in 'Life of Owen,' vol. ii. p. 291.