

which he had formerly pointed out as existing in *Asellus aquaticus*, and in some insects and Myriapods. On the term Kaumagen here employed for the stomach, Claus says that in the general use by authors of this terminology obviously borrowed from the Decapoda, we must not lose sight of the fact that for the Amphipoda "die Kaufunction des Vormagens bislang keineswegs bewiesen worden ist." In fact, he continues, the importance of the supposed Kauplatten (tritulating organs) at least in the Phronimidæ appears to be limited to a closing apparatus (as in a lobster-pot), whereby the food that has passed into the Vormagen (cardiac portion of the stomach) is restrained on the one hand from returning into the œsophagus, and on the other from passing over too rapidly into the Magendarm (pyloric portion of the stomach) (Der Org. d. Phron., p. 25).

On the circulation, Leydig calls attention to the presence (observed apparently in *Gammarus puteanus*) of a sharply defined aorta proceeding from the anterior end of the heart, with a furcate division in the head. Also, he says, in the antennæ and pleopoda the arterial course is so definitely distinguished from its surroundings that the expression vessel (Gefäss) is more appropriate for it than lacuna. I do not therefore understand the criticism of Delage (p. 89) upon this paper by Leydig that "cet auteur, au lieu de faire avancer la question, reproduit, au contraire, une erreur ancienne en niant absolument que les courants sanguins des membres possèdent des parois."

Remarks are made by Leydig on the distribution of, and distinctions between, *Gammarus pulex*, de Geer, *Gammarus fluviatilis*, Rösel, and *Gammarus (Niphargus) puteanus*, Koch. Adopting the view of de Rougemont that *Gammarus pulex minutus*, Gervais, is identical with Koch's *puteanus*, he says that this last was made known by Koch and Gervais at the same time. "Wenn man freilich, wie es hin und wieder geschieht, zu Koch citirt: 'Faunæ insectorum Germaniæ initia, 1798,' so käme die Beobachtung von Koch weit vor jener Gervais'; allein das erste Heft des Koch'schen Werkes, welches als Fortsetzung der von Panzer begonnenen und bis zum 109. Hefte fortgeführten Fauna insectorum Germaniæ auftritt, erschien 1835, nachdem zuvor Herrich-Schäffer die Hefte bis zum 132. herausgegeben hatte. Dieselbe Jahreszahl, 1835, trägt auch der Band der Annales des sciences, welcher die Beobachtungen von Gervais bringt."

Leydig in this work gives a summary of his earlier investigations on the structure of *Gammarus*, which may be quoted in his own words, "So habe ich die histologische Beschaffenheit der Haut schon im Jahre 1855 erörtert und später im Jahre 1860, da ich früher die Cuticula als 'nicht verkalkt' bezeichnet hatte, aufmerksam gemacht, dass doch auch bei *Gammarus* nach Essigsäurezusatz die Haut Luftbläschen entwickle. Ferner wurde, was unten noch einmal zur Sprache kommen soll, die Schalendrüse nachgewiesen, auf die Anwesenheit eines Kaumagens hingedeutet, und die histologische Beschaffenheit des Darmes, der Leber und des Fettkörpers dargethan. Endlich habe ich bereits im Jahre 1848, also um 20 Jahre vor E. van Beneden's Arbeit über die Furchung der Amphipoden, den Furchungsprocess von *Gammarus* beschrieben und abgebildet."

1878. MARTENS, EDUARD VON.

Crustacea. The Zoological Record for 1876; being Volume thirteenth of the Record of Zoological Literature. London, M.DCCC.LXXVIII. pp. 1-18.

An analysis is given of Claus' "Untersuchungen zur Erforschung der genealogischen Grundlage des Crustaceen-Systems. Wien, 1876." "*Nebalia* and *Branchipus* among the living forms may give an approximate idea of those primordial forms, from which the Decapods, Stomapods, Amphipods and Isopods are to be derived."