

W. E. Agar. Transmission of Environmental effects from parent to offspring in *Simocephalus vetulus*. Phil. Trans. Royal. Society B. vol. 203. 1913. p. 319—350. (Summary in Proc. Royal Soc. B. vol. 86, 1913. p. 115—116.)

It was found that, when the Daphnid *Simocephalus vetulus* was fed on certain Protophyta (the precise organism which caused the effect was not determined), the valves of the carapace, instead of bending towards each other in the mid-ventral line, became reflexed or bent outwards, so as to diverge widely from each other. Controls (sisters of those under experiment) did not develop reflexed valves. The specimens with reflexed valves were removed to the same conditions as those under which the controls were living a few hours before their first eggs were laid; all their eggs, however, developed into young with reflexed valves. The second and third broods of young, produced under control conditions, still show the effect in diminishing degrees, and the reflexion of the valves still persists to a small extent in the next generation (grand-children of the individuals which originally acquired the character). In the F_3 generation, however, there is a reaction in the opposite direction. Similar results as regards inheritance were obtained in experiments with temperature. Specimens reared at 28.5° — 31.5° are smaller (about $\frac{5}{6}$ the size) of those reared at 15.5° — 18.5° . Their first brood of offspring, born under control conditions, diverge nearly as much as the parents, subsequent broods diverge progressively less; the next (F_2) generation is smaller than the control average, but the F_3 generation noticeably larger. In the case of the reflexed valves, the experiment could be reversed; an adult, normal female, fed with the Protophyta culture, produced a first brood which were normal, subsequent broods with valves more and more reflexed. It is suggested that the abnormality is due to a substance elaborated by the soma and passively transmitted to the eggs, and that the reaction in the third generation is due to the production of an "antibody".

L. Doncaster.

Klein, J. Über die sogenannte Mutation und die Veränderlichkeit des Gärvermögens bei Bakterien. Ztschr. f. Hygiene u. Inf. Krankh. 73. 1912. S. 87—118.

Die vorliegende Arbeit stellt einen neuen Beitrag dar zur Frage, ob es berechtigt ist, den von DE VRIES für bestimmte Variationserscheinungen der höheren Pflanzen geprägten Ausdruck Mutation auf die bei Bakterien beobachteten Erscheinungen zu übertragen. Da die theoretischen Erörterungen in der Arbeit einen breiten Raum einnehmen, soll hier etwas näher darauf eingegangen werden. Die Übertragung des Begriffs auf Bakterien ist zuerst von NEISSER (1906) gemacht worden auf Grund von Untersuchungen MASSINIS, die in den folgenden Jahren von verschiedenen Seiten bestätigt wurden; begründet wurde sie damit, daß es sich, wie bei höheren Pflanzen, so bei der bei *Bacterium coli mutabile* beobachteten Knopfbildung um eine plötzlich bei wenigen Individuen (nach DE VRIES 1—3 %) auftretende neue Erscheinung handelte, die konstant vererbt wird. Verf. fügt zu diesen Merkmalen noch die zwei folgenden, als von DE VRIES gefordert, hinzu: „Das Auftreten der neuen Eigenschaft muß ohne äußere Ursache, also auch unbeeinflussbar, und weiterhin richtungslos, also auch in diesem Sinne unbeeinflussbar sein.“ Ref. möchte dieser Auffassung, die Verf. doch wohl aus DE VRIES' „Mutationstheorie“ 1900/1903 gewonnen hat, die ebenda auf S. 131 zu findenden Worte entgegenstellen, nach denen der