

Zum Schluß deutet der Verf. kurz an, wie man sich die Teilungsvorgänge in der Zelle, die zu den obigen Koppelungen führen, vorstellen könne; aber auch diese Spekulationen sind nicht geeignet, die Vorgänge in den materiellen Trägern der Vererbung dem Verständnis näher zu bringen.

E. Schiemann.

Bernhardt, G. (unter Mitwirkung von Dr. L. Paneth). 1914. **Über Variabilität pathogener Bakterien.** Ztschr. Hyg. u. Inf. krankh. 79, S. 179—248.

Aus dem experimentellen Teil der Arbeit, der sich mit der Variantenabsplaltung bei Typhus- und Diphtheriebazillen beschäftigt, resultiert die Verifizierung der „Hypothese, daß im lebenden Organismus eine Umwandlung der Bakterien stattfindet“ — eine Tatsache, die für die Pathologie von größter Wichtigkeit ist. Es wird gezeigt, daß die gleichen Varianten, die in künstlichen Kulturen erzielt werden, auch aus dem lebenden Organismus isoliert werden können.

Die künstlich erzielten Variationstypen sind zwar bei verschiedenen Bakterien die gleichen — Knopfbildung, Verschiedenheit der Resistenz, der kulturellen, morphologischen und serologischen Merkmale — aber sie entstehen doch unter Wahrung der spezifischen Eigenart. Die Abänderungen der Resistenz bei natürlichem Vorkommen bieten eine Erklärung für den oft schwankenden Verlauf der Infektionskrankheiten. In Kulturen ist es nie gelungen, aus den oftmals abgespaltenen atoxischen Varianten wieder toxische Formen zurückzuerhalten; damit stimmt die Beobachtung überein, daß diphtheroide Formen nur aus solchen Tieren gewonnen wurden, die an Diphtherie, nie aber aus solchen, die infolge anderer Ursachen gestorben waren.

Die theoretischen Schlüsse, die aus den vorangegangenen Beobachtungen unter Heranziehung neuerer Literatur gezogen sind, sind in den Satz zusammengefaßt: „Die Ursachen der Reaktionen, die nur in der Richtung der vererbten Potenzen verlaufen können, sind ausschließlich äußere Einwirkungen“ und zwar sind es Stoffwechselvorgänge. Die Fähigkeit zu variieren haben alle Keime (ebenso Burri). Die Veränderungen erfolgen allmählich, nicht sprungweise, der Reiz wirkt durch Summation, bis einmal die Schwelle überschritten wird; dementsprechend sind die Formen mehr oder weniger bis gar nicht reversibel. Die extremen Formen sind nur Endglieder einer kontinuierlichen Reihe und ihre Ursachen sind nur quantitativ, nicht qualitativ verschieden. Die scheinbare Sprunghaftigkeit beim Verlust der Sporogenität in den Versuchen Eisenbergs erklärt Verf. damit, daß bei diesem Merkmal eine Manifestation der Zwischengrade nicht möglich ist.

Den Ausdruck Mutation will Verf. bei den Bakterien vermeiden, da ein Kriterium dafür, ob Mutation, ob Modifikation infolge der Vermehrung durch Teilung nicht möglich ist. Da die — bisher beobachteten — Verluste von Merkmalen innerhalb der Artmerkmale liegen, so kommt der Bakterienvariabilität eine artbildende Bedeutung nicht zu.

E. Schiemann.

Engledow, F. L. 1914. **A case of repulsion in wheat.** Proc. Cambridge Phil. soc. 17, 1914, p. 433—435.

Aus der Kreuzung von 2 Weizen mit schwarzen, unbehaarten Hüllspelzen bzw. weißen, behaarten ging eine F_2 hervor von der Zusammensetzung: 120 schwarz behaart : 47 schwarz kahl : 43 weiß behaart : 3 weiß kahl. Abstoßung nach 1 : 3 gäbe die Reihe: 33 : 15 : 15 : 1 bezw. 100 : 45 : 45 : 3. Nach einer von Pearson angegebenen Methode berechnet Verf. das Abstoßungssystem 1 : 2,56.

E. Schiemann.