Castle, W. On the inheritance of tricolor coat in Guinea-pig and its relation to Galtons law of ancestral heredity. Amer. Natur. 46 1912. S. 437—440.

Die Resultate von Kreuzungsexperimenten mit dreifarbigen Meerschweinchen sind geeignet, die Unzulänglichkeit des (unter anderem an dem Beispiel der dreifarbigen Hunde demonstrierten) Galtonschen Gesetzes vom Ahnenerbe und die Vorteile der Mendelschen Betrachtungsweise zu beleuchten. Die Tatsachen sind folgende: 1. Dreifarbige Meerschweinchen (weiß mit unregelmäßigen, aber deutlichen schwarzen und gelben Flecken) unter sich gekreuzt geben dreierlei Nachkommen: dreifarbige, schwarz-weiße und gelb-weiße. Keine dieser Kategorien züchtet rein, jede kann bei Weiterzucht wieder die beiden andern hervorrufen. 2. Es gibt jedoch reinrassige schwarz-weiße und ebensolche gelb-weiße Tiere. 3. Es kommen auch gelb-schwarze Rassen vor.

Für die Deutung dieser Tatsachen genügt in allen Fällen die Annahme von zwei Faktoren. Verschieden sind dieselben nur bezüglich ihrer Verteilung. Es kommt vor a) ein Farbfaktor (eine chemische Substanz, die unerlässlich ist für die Produktion von Farbe überhaupt), und b) ein Faktor für Schwarz (wahrscheinlich ein Enzym). Beide Faktoren können — und zwar völlig unabhängig voneinander — gleichmäßig oder unregelmäßig über das Fell verteilt sein. An Stellen, die allein den Farbfaktor enthalten (nur die chemische Substanz, nicht aber das Enzym), resultiert gelbe Farbe. Stellen, denen der Farbfaktor fehlt — einerlei ob der Schwarzfaktor denselben zukommt oder nicht —, sind weiß. Stellen, die von beiden Faktoren zugleich betroffen werden, sind schwarz.

Es ergeben sich folgende Kombinationen: 1. Der Farbfaktor ist unregelmäßig, der Schwarzfaktor jedoch gleichmäßig über das Fell verbreitet: das Fell erscheint schwarz-weiß gefleckt. Die Rasse ist rein. 2. Der Farbfaktor ist unregelmäßig verteilt, während der Schwarzfaktor fehlt: die Rasse erscheint weiß-gelb und züchtet rein. 3. Der Farbfaktor ist gleichmäßig verbreitet, der Schwarzfaktor dagegen unregelmäßig verteilt: es entstehen reinrassige schwarz-gelb gefärbte Tiere. 4. Beide Faktoren sind unregelmäßig verteilt: Für die einzelnen Stellen des Fells ergeben sich dreierlei Möglichkeiten a) beide Faktoren fehlen oder der Schwarzfaktor allein ist vorhanden, solche Stellen sind weiß; b) beide Faktoren fallen zusammen, ein solches Areal ist schwarz; c) der Farbfaktor ist allein vorhanden, während der Schwarzfaktor fehlt, die Stellen erscheinen gelb. Das Tier erscheint dreifarbig und es wird, mit seinesgleichen gekreuzt, außer Dreifarbigen auch schwarz-weiße und gelb-weiße Nachkommen hervorbringen infolge der Unregelmäßigkeit der zwei Faktoren bezüglich ihrer Beeinflussung der einzelnen Areale des Felles.

Wie man sich den Vererbungsmechanismus dieser Unregelmäßigkeit in der Verteilung (irregularity in distribution) im Sinne der Faktorentheorie vorzustellen hat, wird nicht erörtert.

M. Daiber (Zürich).

Castle, W. On the origin of a pink-eyed Guinea-pig with colored coat. Science, N. S. 35 1912. S. 508—510.

Im Gegensatz zu der Ansicht von der Machtlosigkeit der Selektion innerhalb der reinen Linie, und von der Entstehung neuer Formen nur durch diskontinuierliche Variation — scheinen dem Verfasser gewisse Versuchsergebnisse vielmehr die Berechtigung der Webberschen Behauptung darzutun, wonach „sport variation“ eher in Verbindung mit wiederholter Selektion und in derselben Richtung wie diese zustande kommen soll.