

licher Dosis beigebrachtes Chinin, ein Versuch, der wiederholt bestätigt wurde; unter anderen von Appert in Arnold's Laboratorium in Heidelberg (Virchow's Archiv, LXXI, S. 364). Die Wirkung ist eine direkte auf die Leukocyten. Einige Nachexperimentatoren, welche sie bestätigten (Pekelharig u. a.) lassen eine gleichzeitige Wirkung auf die Wandungen der feinsten Gefäße zu.

### Zur Frage der Vererbung von Traumatismen, von Dr. J. Ritzema Bos (Wageningen — Niederlande).

Obleich wohl jetzt die Mehrzahl der Biologen nichts mehr von der Erblichkeit „erworbener Eigenschaften“ wissen will, und also auch nicht von der Erblichkeit von Traumatismen, so tauchen doch noch dann und wann, sporadisch, Fälle von schwanzlos geborenen Hunden oder Katzen auf, welche Kinder einer Mutter sind, die bei irgend welcher Operation oder Katastrophe den Schwanz verloren hatte. Wer aber die Vererbung von Traumatismen für unmöglich hält, fragt dann sogleich: 1) Hat dieselbe Katze, hat derselbe Hund, früher, als er den Schwanz noch nicht verloren hatte, immer normale, schwanztragende Junge zur Welt gebracht? und 2) Wie verhielten sich in dieser Hinsicht die Großeltern und die früheren Geschlechter? Auf diese beiden Fragen lässt sich dann gewöhnlich keine Antwort geben.

Ich habe Versuche gemacht mit Wanderratten, deren Voreltern mir seit zehn Generationen, und mit weißen Hausmäusen, deren Voreltern mir seit sechs Generationen als vollkommen normale, schwanztragende Tiere bekannt waren.

Seit Mitte Oktober 1886 bin ich mit Versuchen über Erblichkeit und über den Einfluss der Inzucht beschäftigt; ich benutzte für diese Versuche Wanderratten von verschiedener Farbe (schwarz, grau, weiß, gefleckt) sowie weiße Hausmäuse. Ueber die Resultate dieser Hauptversuche will ich später berichten. Nebenbei aber konnte ich einen Teil meines Zuchtmaterials, dessen Abstammung mir natürlich ganz genau bekannt war, zu Versuchen über etwaige Erblichkeit künstlich hergestellter Verstümmelungen benutzen.

Den sechs jungen Ratten eines Wurfes amputierte ich den Schwanz, als sie erst einen Tag alt waren; nachher ließ ich diese Jungen als sie erwachsen waren, mit einander paaren. Den Jungen, welche aus dieser Paarung hervorgingen, wurde wieder in frühesten Jugend der Schwanz abgeschnitten; — und so fuhr ich stets fort; ich nahm immer wieder zur Zucht in engster Verwandtschaft meine Zuflucht, indem ich stets entweder Geschwister unter sich oder Junge mit ihren Eltern paarte; ich that dies, damit ich eventuell auftretende neue

Eigenschaften (hier: die Schwanzlosigkeit) sobald wie möglich fixieren könnte. Es paarten immer wieder schwanzlose mit schwanzlosen Ratten. Ich stellte drei Versuchsreihen an: im ersten Falle erstreckten sich meine Versuche über 10 Generationen, im zweiten über 7, im dritten über 5 Generationen; ich züchtete im ganzen etwas mehr als 1200 Wanderratten, welche alle von künstlich des Schwanzes beraubten Ratten geboren wurden; — es war aber keine einzige der von mir gezüchteten Ratten schwanzlos; es hatte sogar keine einzige einen kürzeren Schwanz wie eine gewöhnliche Ratte.

Mit weißen Mäusen, deren Stammeltern ich seit 6 Generationen als mit normalen Schwänzen versehen kannte, stellte ich ähnliche Versuche an, und mit demselben Resultate wie bei den Ratten. Indem ich während resp. 9,8 und 6 Generationen stets den kaum geborenen, später zur Fortpflanzung zu benutzenden Jungen den Schwanz amputierte, gelang es mir weder Schwanzlosigkeit noch Verkürzung des Schwanzes zu erzielen.

Ich gelangte also zu ganz denselben Resultaten wie Weismann (vergl. „Ueber die Hypothese einer Vererbung von Verletzungen, von Prof. A. Weismann, Jena, 1889, S. 22).

Unter den Ratten, welche ich — wie ich oben schon sagte — zum Zwecke von andern Versuchen züchtete, waren einige von mehr wilder Natur als die anderen. Diese ließen sich oft nicht ohne Protest aus dem einen Käfige in den anderen überbringen und versuchten verschiedene Mal zu entinnen. Beim Wiedereinfangen büßten einige von ihnen die Schwanzspitze ein. Diese Ratten wurden die Stammeltern einer sehr zahlreichen Nachkommenschaft; aber die Enkel bis in die 14. und 15. Generation hatten alle einen normalen Schwanz.

Einer weiblichen Albinoratte wurde kurze Zeit nach ihrer Geburt von ihrem Vater der eine Vorderfuß abgebissen. Diese dreifüßige Ratte paarte ich mit einem normalen Männchen; die Jungen waren alle normal, vierfüßig. Ich paarte einen dieser Jungen drei Mal hintereinander mit seiner dreifüßigen Mutter; ich erhielt aber immer vollkommen normale Junge.

Habe ich nun durch meine Versuche bewiesen, dass Verletzungen nicht vererben? Natürlich nicht; denn obgleich ich bewiesen habe, dass in einem gewissen Falle eine gewisse, in jeder neuen Generation wiederholte Verletzung, auch noch nach zehn Generationen sich nicht fortpflanzt, so folgt daraus noch nicht, dass nicht z. B. nach 20 Generationen eine vererbte, aber erst latent gebliebene Eigenschaft sichtbar werden könnte.

Aber — um mit Weismann zu reden — „man darf nicht vergessen, dass alle sogenannten „Beweise“, die bisher für eine Vererbung von Verstümmelungen vorgebracht wurden, die Vererbung einer einmaligen Verstümmelung behaupten, welche sofort in der folgenden Generation in die Erscheinung trat. Auch bezieht sich in allen diesen

Fällen die Verstümmelung nur auf einen der Eltern, nicht wie bei den Mäuse- (und Ratten-) Versuchen auf beide. Diesen Versuchen gegenüber fallen alle diese „Beweise“ in nichts zusammen, sie müssen alle zusammen auf Irrtum beruhen“ (l. c. S. 25).

Meine Resultate sind also rein negativ. Ich hatte zwar auch nichts Anderes erwartet; aber weil ich ja gerade ein ausgedehntes Zuchtmaterial disponibel hatte, und zwar ein Zuchtmaterial, dessen Abstammung mir seit zehn, resp. sechs Generationen bekannt war, so schien es mir angewiesen, die obenerwähnten Versuche über Vererbung von Verstümmelungen anzustellen, welche mir ja für die Ausführung meiner Hauptversuche gar kein Hindernis in den Weg legten.

Wageningen, 11. November 1891.

### Zusatz zur Mitteilung des Herrn Ritzema Bos.

Zu ganz den gleichen Ergebnissen bin auch ich bei Züchtungsversuchen an weißen Ratten gelangt, welche durch 10 bis 15 Generationen in Inzucht gepaart und bald nach der Geburt ihrer Schwänze beraubt wurden. Niemals war auch nur eine Verkümmernng oder Verkürzung der Schwänze zu erkennen.

**J. Rosenthal.**

### Valenti, G., Ossa sopranumerarie del naso.

Monit. zool. ital., Ann. II, N. 8, 31. Agost. 1891.

Die kleine Schrift bringt die Beschreibung zweier accessorischer Knochenpaare, die Verf. an einem Schädel der anatomischen Sammlung zu Pisa fand. Die Nasenbeine dieses übrigens zahlreiche Anomalien darbietenden Schädels hatten gleichsam eine Fortsetzung nach unten zu in 4 Knöchelchen, von denen die äußeren von unregelmäßiger, viereckiger Gestalt seitlich an die Oberkiefer, nach oben an die Nasenbeine grenzten, während sie nach der Mittellinie zu an die medialen unter einander durch eine oberflächliche Naht zusammenhängenden unregelmäßig ovalen Knochenplättchen stießen. Der untere Rand war frei und bildete die obere Begrenzung der Apertura pyriformis; an ihm war eine kleine Incisur, den lateralen Knochen angehörig, zu bemerken, die eine Fortsetzung des Sulcus ethmoidalis war. — Verf. sucht die Bildung dieser accessorischen Knochenplättchen mit den durch Incisuren oder Nähte angedeuteten partiellen Knochenspalten in Zusammenhang zu bringen, die er in einer großen Zahl von Fällen in verschiedener Deutlichkeit fand. Er weist ferner die Analogie dieser Bildungen mit der von Maggi beim Affen gefundenen Varietät der hohen Lage der Ossa incisiva, die sich normal bei niederen Vertebraten z. B. *Echidna* findet, nach.

**C. Spener** (Berlin).

Die Herren Mitarbeiter, welche **Sonderabzüge** zu erhalten wünschen, werden gebeten, die Zahl derselben auf den Manuskripten anzugeben.

Einsendungen für das „Biologische Centralblatt“ bittet man an die „Redaktion, Erlangen, physiologisches Institut“ zu richten.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Bos Ritzema Jan

Artikel/Article: [Zur Frage der Vererbung von Traumatismen. 734-736](#)