

## Werk

**Label:** ReviewSingle

**Ort:** Braunschweig

**Jahr:** 1906

**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110\\_0021](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0021) | LOG\_0374

## Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.  
SUB Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 1  
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

tionen nur in relativ seltenen Fällen zur Artbildung Anlaß geben dürfen; viel mehr spräche dafür, daß kleine Variationen, wie sie in sehr vielen Fällen beobachtet seien, unter dem auslesenden Einfluß der äußeren Lebensbedingungen zur Ausbildung neuer Arten führen. Verf. ist der Ansicht, daß den äußeren Bedingungen nicht nur eine auslesende, sondern auch eine ursächliche Mitwirkung beim Entstehen neuer Variationen zuzuschreiben sei; er unterscheidet zufällige Variationen von sehr verschiedenem — bald nützlichem, bald schädlichem, bald indifferentem — Charakter, welche bei einzelnen Individuen auftreten und der fördernden oder hemmenden Wirkung der natürlichen Auslese unterliegen, und dynamische Variationen, welche unter dem Einfluß der äußeren Bedingungen gleichzeitig bei zahlreichen Individuen entstehen (Pluralvariationen) und stets den Charakter von Anpassungen haben. Diese letzteren können entweder funktionale oder geographische sein. Als ein Beispiel für diese beiderlei Kategorien dynamischer Variationen führt Herr Merriam die im nordamerikanischen Wüstengebiet heimischen Känguruhratten (*Diplodomys*) an, kleine Tiere mit großem Kopf, großen Augen, kurzen Vorder- und langen Hintergliedmaßen und langem Schwanz. Stellen die letzteren Merkmale Anpassungen an die springende Fortbewegung dar, so gewährt ihnen die bedeutende Entwicklung des inneren Ohres, welches mehr als die Hälfte des Schädelraumes einnimmt, ein Mittel, die Annäherung ihres gefährlichsten Feindes, des Wüstenfuchses, beizutreten zu vernehmen. Neben diesen, allen Arten zukommenden funktionalen Merkmalen finden sich noch besondere bei einzelnen Arten, z. B. stark vergrößerte Hinterfüße bei den Arten, welche weichen oder nachgiebigen Boden bewohnen. Außer diesen Variationen finden sich aber auch solche geographischer Natur, wie z. B. die stetige Größenabnahme innerhalb derselben Art von Norden nach Süden.

Ausführlicher geht Verf. auf die Frage ein, ob Unterarten, welche sich konstant, aber nur durch geringfügige Merkmale unterscheiden, in einem und demselben natürlichen Wohnbezirk vorkommen. Herr Merriam glaubt dies im allgemeinen bestreiten zu müssen und vertritt den Standpunkt, daß in den Fällen, in welchen gegenwärtig zwei nahe verwandte Unterarten in unmittelbar benachbarten, nicht durch trennende Grenzen von einander geschiedenen Bezirken vorkommen, diese beiden Formen ihren Ursprung in verschiedenen Regionen genommen haben und erst später in unmittelbare Berührung mit einander gekommen seien. Verf. erörtert die Verhältnisse näher an zwei Beispielen: an der in drei Arten und drei Unterarten im südwestlichen Teile Nordamerikas verbreiteten Gattung *Ammospermophilus* (eine in die Verwandtschaft der Eichhörnchen und Ziesel gehörige Nagergattung) und den (gleichfalls zu den Nagern gehörigen) Backenhörnchen (*Eutamias*), deren sehr zahlreiche Arten das westliche Nordamerika bewohnen. Die drei *Ammospermophilus*-Arten, welche durch geographische Grenzen (Flüsse, Gebirge,

verschiedene Höhenlage der Wohngebiete) von einander getrennt sind, sind scharf gegen einander abgegrenzt, während in den Grenzgebieten der Unterarten von *A. leucurus*, welche weniger streng isoliert sind, Übergangsformen vorkommen. Verwickelt liegen die Verhältnisse bei den *Eutamias*-Arten, welche zum Teil an den Gebirgen in vertikalen, auch durch ihre Vegetation von einander verschiedenen Zonen über einander vorkommen, meist so, daß jede Zone nur von einer Art bewohnt wird. Verf. sucht an der Hand zoogeographischer Tatsachen diese etwas komplizierten Verhältnisse klarzulegen, und kommt auch hier zu dem Ergebnis, daß die jetzt unmittelbar an einander grenzenden Arten zum Teil aus ferner liegenden Gebieten hierher gelangt sind, zum Teil Reste früher weiter verbreiteter Arten darstellen. (Vgl. hierzu auch Rdsch. 1906, XXI, 21.)

Ein Punkt, der von den Anhängern der Mutationstheorie besonders betont wird (s. o.) und den schon Darwin als eine Schwierigkeit für seine Lehre empfand, ist die verhältnismäßige Seltenheit von Übergangsformen zwischen verwandten Arten. Verf. betont dem gegenüber, daß solche Übergangsformen durchaus nicht so selten seien, daß man sie aber nur in Regionen suchen müsse, in welchen verwandte Arten oder Unterarten ohne scharfe geographische Grenze neben einander vorkommen: in solchen Gebieten treten dieselben zahlreich auf. Verf. führt als Beispiel dafür die geographische Verbreitung der verschiedenen Unterarten von *Citellus tredecimlineatus*, einer Zieselart, an, an deren Grenzgebieten Übergangsformen in größerer Zahl beobachtet werden.

Das gesamte vorliegende Tatsachenmaterial scheint Herrn Merriam viel mehr für die Häufigkeit kleiner Variationen, als für die größerer Abänderungen im Sinne der Mutationstheorie zu sprechen. Er vermag daher in der de Vrieschen Lehre eine wesentliche Förderung des Deszendenzproblems nicht zu erblicken.

R. v. Hanstein.

#### A. Müntz und E. Lainé: Die Verwertung der Torfmoore zur intensiven Erzeugung der Nitrate. (Compt. rend. 1906, T. 142, p. 1240—1244.)

Nachdem die Verff. festgestellt hatten, daß die an organischen Stoffen reichen Erden zur Salpeterbildung oder Nitrifikation besonders günstige Bedingungen bieten (vgl. Rdsch. 1906, XXI, 243), führten sie Versuche aus, um zu ermitteln, ob der Torf die Wirkung der nitrifizierenden Mikroben unterstütze. Zu diesem Zwecke wurde Torf verschiedener Herkunft und Beschaffenheit zerkleinert, mit Kalkstein gemischt und mit Organismen besät; nach dem Zufügen von Ammonsulfat trat Nitrifikation von einer Lebhaftigkeit ein, wie sie bei anderen Substraten bis dahin nicht beobachtet worden war. Der Höchstbetrag der Nitrifikation wurde in den früheren Versuchen erhalten, als mit Unterbrechungen eine Ammonsalzlösung über körnige Tierkohle ausgegossen wurde. Ein Versuchsobjekt von 1 m<sup>3</sup> Rauminhalt ergab täglich 0,800 kg Nitrat; eine Salpeterplantage von 1 ha