

## Werk

**Label:** ReviewSingle

**Autor:** Hanstein, R. v.

**Ort:** Braunschweig

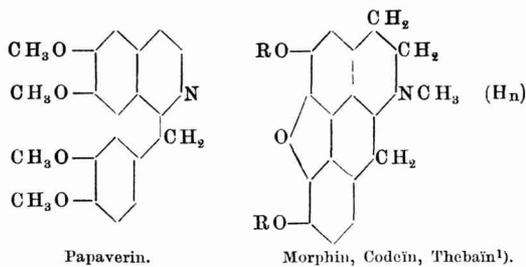
**Jahr:** 1906

**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110\\_0021](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0021) | LOG\_0373

## Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)  
SUB Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 1  
37073 Göttingen

✉ [info@digizeitschriften.de](mailto:info@digizeitschriften.de)



einander, so fällt auf, daß die Formeln eine so weitgehende Ähnlichkeit zeigen, daß sie sogar in der Stellung der Sauerstoffatome übereinstimmen.

Ob den Morphinalkaloiden diese Struktur wirklich zukommt, werden weitere Arbeiten zeigen müssen. Erst dann wird die Frage nach der Konstitution dieser komplizierten Körper endgültig erledigt sein.

**D. T. Macdougall:** Erbllichkeit und die Entstehung der Arten. 8<sup>o</sup>, 22 S. (Chicago 1906, The Open Courts Publ. Comp.)

**C. H. Merriam:** Ist die Mutation ein Faktor in der Entwicklung der höheren Wirbeltiere? (Science 1906, vol. 23, p. 241—256.)

Die de Vriessche Mutationstheorie hat im ganzen auf botanischer Seite eine günstigere Aufnahme gefunden als auf zoologischer. Auch in den hier zu besprechenden Publikationen tritt dieser verschiedene Standpunkt zutage. Die erste derselben gibt den Inhalt einer Vorlesung wieder, welche Herr Macdougall zu Ende des vorigen Jahres im Barnard Botanical Club der Columbia University hielt. Verf. ist Gegner derjenigen deszendenztheoretischen Lehren, welche eine allmähliche Summierung unbedeutender Veränderungen als Ursache für die Entstehung der Arten betrachten; er führt für seinen Standpunkt die schon so oft diskutierten Gründe an: das Fehlen der zahlreichen Übergangsformen, welche diese Anschauung voraussetzt, und den Umstand, daß die kleinen Variationen, die bisher an den Organismen beobachtet wurden, sich nur innerhalb enger Grenzen halten und daher nicht zu einer Erklärung der Artunterschiede herangezogen werden könnten. Verf. erkennt daher, abgesehen von der Bastardierung, die er für einen wichtigen Faktor bei der Bildung neuer Arten hält, nur sprunghafte, größere Abweichungen von den normalen Artcharakteren als Grundlagen der Artbildung an. Verf. beruft sich auf neuere, während der letzten vier Jahre im Botanischen Garten zu New York ausgeführte Kulturversuche mit *Oenothera*-Arten, welche die bekannten de Vriesschen Kulturversuche bestätigen und ergänzen; es haben sich dabei Abänderungen ergeben, welche mit wild vorkommenden Arten übereinstimmen, so einige Abänderungen von *O. cruciata* und *O. grandiflora*; andererseits weist Verf. darauf hin, daß gewisse Mutationen verschiedener *Oenothera*-Arten untereinander sehr ähnlich erscheinen.

Als allgemeine Prinzipien, welche die Entstehung

<sup>1)</sup> R bedeutet H oder CH<sub>3</sub>.

von Mutationen beherrschen, führt Verf. die folgenden an: Jede Pflanze erscheint, wie schon de Vries betonte, als ein Komplex zahlreicher, unteilbarer Einzelcharaktere, die jedoch nicht alle äußerlich hervortreten brauchen, sondern zum Teil latent bleiben können. Wird bei der Entwicklung einer Art einer dieser Charaktere latent oder schwindet er, so bezeichnet Verf. die Entwicklung als rückschreitende. Als eine wichtige Eigentümlichkeit mutierender Pflanzen hebt Herr Macdougall hervor, daß die anatomischen Merkmale derselben eine viel größere Variationsbreite zeigen als die der Stammformen, während gleichzeitig die Korrelation zwischen den einzelnen Teilen nicht so hervortritt wie bei diesen. Da nun Verf. der Ansicht ist, daß die Mehrzahl der Arten aus Mutationen entstanden ist, so würde sich hier die Frage aufwerfen, durch welche Umstände diese Variationsbreite im Laufe der Zeit eingeschränkt wird, eine Frage, welche Verf. für zurzeit noch nicht erledigt hält. Die Mannigfaltigkeit der Mutationen, welche eine Spezies hervorbringen kann, hängt in erster Linie von morphologischen Bedingungen ab. Ob und welche dieser Mutationen sich in einer gegebenen Region erhalten, hängt davon ab, inwieweit sie den dort herrschenden Lebensbedingungen entsprechen. In diesem Sinne erkennt auch Herr Macdougall eine Selektion an.

Bekanntlich nahm de Vries an, daß bei den einzelnen Spezies Perioden der Mutation mit Perioden der Konstanz abwechseln. Verf. betont, daß in dieser Beziehung unsere Kenntnisse noch lückenhaft seien. Es scheine, daß die Spezies, welche ein Maximum von Lebensenergie zeigen, am meisten zu Mutationen neigen.

Die den Mutationen zugrunde liegenden Vorgänge in den Keimzellen müssen sich, wie Verf. weiter ausführt, vor den Reduktionsteilungen abspielen; worin diese Vorgänge bestehen, läßt sich nicht sagen, ehe nicht die Art, wie die verschiedenen Qualitäten in den Chromosomen verteilt sind, genauer bekannt ist, deren verschiedenes Verhalten möglicherweise durch äußere, enzymatische oder andere Einwirkungen seitens der benachbarten Zellen bestimmt wird. Verf. führt zum Schluß einige Experimente an, welche darzutun scheinen, daß Einführung stark osmotisch wirkender Reagentien oder schwacher Lösungen von Mineralsalzen, welche auf die unbefruchteten Eier wirken, eine Vermehrung der Neigung zur Mutationsbildung bewirken. (Vgl. Rdsch. 1906, XXI, 335.)

Wenn Herr Macdougall mit gewissem Nachdruck betont, daß es sich bei der Mutationstheorie nicht nur um hypothetische, sondern um wirklich beobachtete Vorgänge handle, so ist doch nicht zu übersehen, daß auch die neuen vom Verf. angeführten Fälle sich wieder auf dieselbe Gattung *Oenothera* beziehen, die schon de Vries studierte, daß also das Tatsachenmaterial noch immer ein sehr beschränktes ist.

Von diesem letzten Gesichtspunkt ausgehend, vertritt Herr Merriam den Standpunkt, daß die Muta-