

## 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\_0270

## Kontakt/Contact

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

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

bedeckung auf. Die gegenwärtigen Meeresverhältnisse entstammen schon dem Jungpliocän.

Zum Schluß gibt Verf. noch in einem geomorphologischen Teil eine Kritik der v. Richthofenschen Zerrungsbögen (vgl. Rundschau 1904, XIX, 4) und wendet sich gegen deren Gliederung in Stauungsbögen vom Alpentypus und Zerrbögen des ostasiatischen Typus. Er sagt: Alle Bögen sind Torsionsbögen. Ihrer Entstehung nach sind sie: 1. Faltungsbögen (durch Zusammenschub ohne Einbrüche), b) Faltenüberschiebungsbögen (durch verstärkten Zusammenschub), c) Bruchbögen (durch Einbruch), d) Bruchüberschiebungsbögen (durch Einbrüche und Zusammenschub). In gleicher Weise wendet er sich gegen die Deutung der Bildung der Torsionsbögen durch Lossen und die Suesssche Auffassung der Entstehung der ostasiatischen Bögen. Die weiteren Ausführungen endlich betreffen polemische Äußerungen bezüglich des gleichen Gegenstandes gegenüber Miss Ogilvie, Paulcke und Koto. A. Klautzsch.

**O. Rosenberg:** Über die Embryobildung in der Gattung *Hieracium*. (Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft 24, 157—161, 1906).

Es sind bereits eine ganze Reihe atypischer Formen der Embryobildung bei Blütenpflanzen bekannt (vgl. z. B. Rundschau 1905, XX, 342). Herr Rosenberg fügt ihnen einen neuen und besonders merkwürdigen Fall hinzu.

Ostenfeld hat nachgewiesen, daß zahlreiche Arten des Habichtskrautes (*Hieracium*) ohne Befruchtung keimfähige Samen hervorbringen (vgl. Rundschau 1905, XX, 6). Von Murbeck ist dann für einige solcher Arten festgestellt worden, daß die Embryonen aus nichtbefruchteten Eizellen hervorgehen. *Hieracium excellens*, das nur als weibliche Pflanze zur Beobachtung kam, vermochte andererseits in Ostenfelds Versuchen bei Bestäubung der Narben mit Pollen von *H. aurantiacum* oder *H. pilosella* in einigen Fällen Samen zu bilden, aus denen ganz deutliche Bastarde der betreffenden Eltern entstanden. Dieses vereinte Auftreten von Parthenogenese und geschlechtlicher Keimbildung, das auch bei anderen *Hieracien* auftritt (vgl. Rundschau 1905, XX, 179), veranlaßte Herrn Rosenberg, eine cytologische Untersuchung der Sexualorgane von *Hieracium excellens* und einer anderen Art, *H. flagellare*, vorzunehmen. In der vorliegenden Arbeit geht er nun auf das Verhalten der weiblichen Geschlechtsorgane näher ein.

Die Zahl der Chromosomen in den vegetativen Zellen beträgt bei *H. flagellare* ungefähr 42, bei *H. excellens* 30—35.

Der Nucellus der Samenknope besteht bei beiden Species nur aus einer einzigen Zelle mit umgrenzender Epidermis. Diese Archosporozelle stellt zugleich die Embryosackmutterzelle dar. Sie erfährt in den meisten Fällen die normale Zerlegung in vier Zellen (Tetraden), wobei ersichtlich wird, daß eine Reduktion der Chromosomen auf 21 (*flagellare*) und etwa 14 (*excellens*) eingetreten ist.

Die weiteren Vorgänge in der Samenknope sind aber ganz abweichend von allem, was bisher in dieser Hinsicht bekannt geworden ist. Gleichzeitig mit oder oft schon vor der Tetradenteilung sieht man nämlich an der Basis des Nucellus oder noch tiefer in der Region der Anheftungsstelle der Samenknope oder im Integument eine Zelle, die sich vergrößert hat und sich durch die Beschaffenheit ihres Inhalts von den angrenzenden Zellen unterscheidet (*a* in Fig. 1). Diese Zelle verdrängt allmählich die Tetraden, die in Fig. 2 ganz desorganisiert und zerdrückt erscheinen, während die Zelle *a* zwischen Nucellus und Integument weit herangewachsen ist, deutliche Embryosackform zeigt und sich in der Tat zu einem typischen Embryosack entwickelt. Die Fig. 2 zeigt die

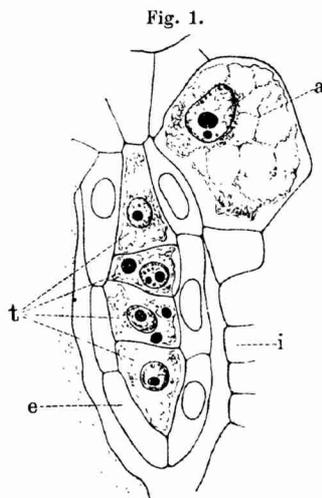


Fig. 1.

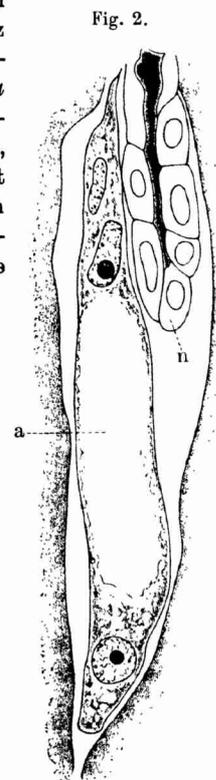


Fig. 2.

Fig. 1. Samenanlage von *Hieracium flagellare* mit Tetraden (*t*), *e* Epidermis des Nucellus, *i* Integument der Samenknope, *a* aposporische Embryosackanlage. Der Inhalt der Tetraden zeigt schon Desorganisationserscheinungen.

Fig. 2. Aposporischer Embryosack (*a*). Bei *n* der desorganisierte Nucellus.

Zelle in dem Stadium, wo der ursprüngliche Kern bereits zwei successive Teilungen erfahren hat (der vierte Kern ist nicht sichtbar). Es erfolgt dann die weitere Teilung in acht Kerne; Antipoden, Synergiden und Eizelle werden ganz normal ausgebildet, die Polkerne wandern zu einander und verschmelzen später. Wenn man eine Samenanlage in diesem Stadium untersucht, so kann man keinen Unterschied von einer ganz typischen finden, denn das Nucellusgewebe ist schon völlig verdrängt und aufgelöst. Später wächst die Eizelle dieses so gebildeten Embryosackes weiter, teilt sich und bildet in gewöhnlicher Weise den Embryo ohne Befruchtung.

Da nun im vorliegenden Falle der Embryosack nicht aus einer inneren Sporangiumzelle hervorgegangen ist, so liegt nach Ansicht des Verf. ein Fall von Aposporie, wohl der erste bei Phanerogamen, vor.

Gelegentlich kann sich neben dem aposporischen Embryosack auch der normale entwickeln, der aus