

Steppenläufer, Windhexen und andere Wirbelkräuter.

Von Dr. E. Huth.

Allbekannt ist die grosse Rolle, die der Wind bei der Verbreitung der Samen und Früchte, oft auf weite Strecken hin, spielt; am verbreitetsten auch im Laienpublikum dürfte die Kenntniss von der Wirkung der Federkrone bei den Compositen und der Fruchtlügel bei unsern Ahornbäumen sein. Selbstverständlich ist hiermit die grosse Reihe von eigenthümlichen Ausrüstungen der Pflanzen, welche demselben Zwecke dienen, auch nicht entfernt erschöpft und wer sich über diese interessanten Erscheinungen aus dem Pflanzenleben näher unterrichten will, wird in einem soeben vollendeten Werke Kerner's *) reiche Belehrung finden. Die umstehende Abbildung bringt aus demselben verschiedene Fälle solcher Anpassung an die Windverbreitung zur Anschauung. — Aus diesem grösseren Kapitel möchte ich hier das merkwürdige Thema der „Wirbelkräuter“ hervorheben, weil ich die zahlreichen Beispiele, die uns Kerner giebt, noch durch einige recht interessante Fälle zu vermehren im Stande bin.

Eine Anzahl besonders steppenbewohnender Pflanzen haben sich der Verbreitung durch den Wind in der Art angepasst, dass entweder die sehr leichte kugelige Frucht, oder der rundliche Fruchtstand oder endlich die ganze, durch dicht sparrigen Wuchs der Aeste kugelrund gewachsene Pflanze durch den Wind erfasst und nun rollend, sich überschlagend und hüpfend über die Ebene dahingejagt werden, bis sie endlich in einer Vertiefung des Bodens, einer Spalte oder dergleichen Ruhe finden. Bei diesem tollen Laufe über die Hochsteppe und den damit verknüpften Erschütterungen hat aber die Pflanze einen grossen Theil ihrer Samen verloren und dieselben in zweckmässigster Weise über ein weites Terrain verbreitet.

*) Vergl. unsere Besprechung auf pg. 75 der heutigen Nummer.

Von Früchten, die sich zu solchen „Windkugeln“ besonders eignen, giebt Kerner folgende Beispiele: Die Doppelfrucht von *Cachrys alpina* ist 13 mm lang, 10 mm dick und wiegt doch



Verbreitung der Früchte und Samen durch den Wind.
a *Carpinus orientalis*. *b* *Tilia intermedia*. *c* *Armeria alpina*. *d* *Melica altissima*. *e* *Dryobalanops*. *f* *Paronychia Kapella*. *g* *Brixa maxima*.
h *Scabiosa graminifolia*. *i* *Humulus Lupulus*. *k* *Trifolium nidificum*.

nur 0,07 g, während diejenige einer anderen *Cachrys* aus Schiras 15 mm lang und 10 mm dick ist, dabei aber sogar nur 0,06 g wiegt,

Dasselbe gilt von der zu den Loasaseen gehörigen, süd-amerikanischen *Blumenbachia Hieronymi*, deren kuglige Früchte trotz eines Durchmessers von 2,5 cm im ausgetrockneten Zustande nur 0,34 g wiegen.

Eine Anzahl von *Medicago*-Arten wie *M. scutellata* rollen ihre Hülsen zu kugelrunden Bällen zusammen, die zur Zeit der Samenreife sich von den Stielen abtrennen und so ein Spiel des Windes werden, während bekanntlich viele andere Arten dieser Gattung nicht durch den Wind, sondern mittelst ihrer mit starken Haken versehenen Früchte durch wollhaarige Thiere verbreitet werden.



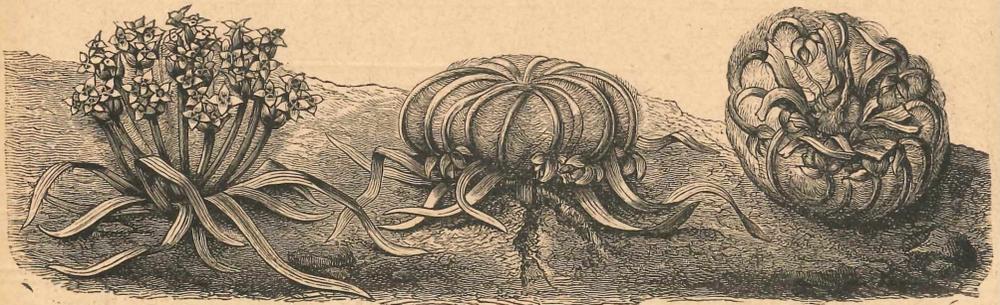
Hygroskopische Windkräuter.

a/b *Anastatica hierochuntica*. c/d *Mesembryanthemum Candolleianum*.
e/f *Mes. annuum*.

Bei den Kapseln der besonders die südafrikanischen Steppen bewohnenden *Mesembryanthemum*-Arten tritt noch das interessante Moment der Hygroskopicität hinzu. Die leichten runden Früchte werden vom Winde fortgetrieben, lassen aber, da sie festgeschlossen bleiben, die Samen nicht eher heraus, bis die Winterregen kommen, unter deren Einfluss die Kapseln sich öffnen und die Samen zu einer für ihre Keimung möglichst günstigen Zeit herausgespült werden. (Vergl. Abbild. 2, Fig. c d e f.)

Aber nicht nur einzelne Früchte, sondern auch ganze Fruchtstände haben sich einer ähnlichen Verbreitung als Windkugeln angepasst. So verwandelt sich der ganze Blütenstand

bei verschiedenen *Trifolium*-Arten z. B. *T. nidificum* (vergl. Abbild. 1, Fig. k.), *T. globosum* u. a. auf Kosten zahlreicher steril bleibender Blüten in eine sich leicht vom Stiele lösende und dann vom Winde fortgeführte Roll- oder Wollkugel. Bei der im pontischen Florengebiete weitverbreiteten *Paronychia* Kapella (vergl. Abbild. 1 fg. f.) reifen im Hochsommer die kleinen Früchte, deren jede von trockenhäutigen silberweissen Deckblättern umhüllt ist. Sodann löst sich der ganze Fruchstand, welcher die Gestalt eines kugeligen Knäuels hat, als Ganzes vom Zweige los, um bei schwächerem Winde hinweggerollt, bei stärkerem Wehen aber durch die Luft fortgeführt zu



1

2.

3.

Plantago cretica.

werden. — Eine ganz ähnliche Verbreitungsweise wurde schon früher in „Monatl. Mitth.“ Bd. V. p. 140 von Dr. Höck mitgeteilt, die zuerst Dr. Marloth in der Kalahari an einer *Brunsvigia* beobachtete. Während des Reifens breiten sich die Blütenstrahlen so allen Seiten wie die Radien einer Kugel aus und nachdem die Verbindungsschicht zwischen Schaft und Kopf sich gelöst hat, wird der vielstrahlige Kopf ein Spiel der Winde und während er über das Feld rollt, fallen die Samen heraus und werden so über ein grosses Terrain verbreitet.

Endlich kann auch die ganze Pflanze ein solcher Spielball des Windes werden. Interessant ist besonders die in Abbildung 3 wieder gegebene *Plantago cretica*. In Fig. 1 sehen wir die blühende Pflanze mit aufgerichteten Schäften; bei der Reife rollen sich letztere wie Uhrfedern nach unten (Fig. 2), wobei sie zugleich die Pflanze aus dem lockeren Sandboden heben, sodass sie nun in Form eines leichten, etwas abgeplatteten Balles (Fig. 3) vom Winde fortgerollt werden kann. Bei *Anastatica hierochuntica* (Abbild. 2. Fig. a. b.) tritt zu dieser Art der Verbreitung, die

von Volken wohl mit Unrecht in Frage gestellt wird,*) noch das Moment der Hygroskopicität, ähnlich wie bei den vorhererwähnten Mesembryanthemum-Arten, als Samenschutz hinzu. Als sonstige „Windhexen“ nennt Kerner eine auf den persischen Steppen wachsende Composite *Gundelia Tournefortii*, sowie die im südrussischen Steppengebiete vorkommenden *Alhagi camelorum*, *Centaurea diffusa*, *Phlomis Herba venti*, *Rapistrum perenne* und *Salsola Kali*. Diesen Beispielen möchte ich zunächst *Gypsophila paniculata* und *Eryngium campestre* hinzufügen, welche beide schon in Leunis' Synopsis als „Steppenläufer“ aufgeführt werden. Bei letzterer, welche auch „Laufdistel“ und in Russland „Burian“ oder „Steppenhexe“ genannt wird, habe ich mich selbst oft genug auf den Höhen bei Lebus von ihrem tollen, hüpfenden Fortrollen im Winde überzeugen können. —

In Nord-Amerika hat C. E. Bessey der Frage der Wirbelkräuter oder „Tumble-Weeds“ seine Aufmerksamkeit geschenkt und in verschiedenen Publicationen in der *Botanical Gazette* und im *American Naturalist* eine Anzahl derselben besprochen. *Amarantus albus* wächst auf den westlichen Prärien zu einer starken Pflanze mit gekrümmten Zweigen und fast kugelförmiger Gestalt aus. Ihrer eigenthümlichen Art über die Felder hin zu stolpern und zu rollen verdankt sie in jenen Gegenden den Namen „Geister-Pflanze“ oder „Ghost-plant.“ Aehnliche Gewohnheiten weisen ferner *Baptisia tinctoria*, *Panicum capillare*, *Psoralea tenuifolia* Pursh und *P. esculenta*, sowie Arten von *Corispermum* auf.

*) Vergl. „Monatl. Mitth.“ Bd. VI. pg. 73.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Helios - Abhandlungen und Mitteilungen aus dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Huth Ernst

Artikel/Article: [Steppenläufer, Windhexen und andere Wirbelkräuter. 1131-1135](#)