

Werk

Titel: Vermischtes

Ort: Braunschweig

Jahr: 1907

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0022 | LOG_0361

Kontakt/Contact

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

✉ info@digizeitschriften.de

Resultate der umfangreichen Experimente und Beobachtungen, die Verf. 8 Jahre lang (1898 bis 1905) in den verschiedensten Gebieten Europas (Schweden, Frankreich, Holland, Deutschland, Italien, Alpen) über die Anpassungen der Pflanzen an die Verbreitung ihrer Fortpflanzungsorgane (Samen, Früchte, Bulbillen usw.) durch Ameisen über die „Myrmecochorie“ der Pflanzen, gemacht hat. Die mit 13 Ameisenarten und 132 Myrmecochoren angestellten Versuche wurden in der Weise vorgenommen, daß meist 10 Verbreitungseinheiten der zu untersuchenden Pflanze mit gleichviel Einheiten von Nichtmyrmecochoren und kleinsten Myrmecochoren an den Ameisenstraßen deponiert wurden und von Minute zu Minute beobachtet wurde, wieviel die Ameisen davon noch zurückgelassen hatten. So konnten myrmecochore und nichtmyrmecochore Pflanzen nicht nur unterschieden werden, sondern es ließ sich bei ersteren auch der Grad der myrmecochoren Anpassung zahlenmäßig feststellen. Auch die Länge der Transportstrecke und das weitere Schicksal der Verbreitungseinheiten wurden studiert. Diese werden, trotzdem ungeheure Mengen unterwegs verloren gehen, in beträchtlicher Zahl ins Nest geschleppt, wo sie eine gewisse Zeit liegen bleiben. Zu gewissen Zeiten finden große Hausreinigungen seitens der Ameisen statt, wobei die vorher mühsam eingetragenen Verbreitungseinheiten aus dem Nest hinausgeworfen werden und nun ganze Kolonien der betreffenden Pflanze entstehen lassen. Ein Vergleich der experimentell als myrmecochor festgestellten Pflanzen ergab, daß diese an den Verbreitungseinheiten besondere ölhaltige Organe, „Elaiosome“, haben, nach deren Entfernung sie von den Ameisen ganz oder fast ganz verschmäht werden (wie die Experimente mit präparierten und nichtpräparierten Samen zeigten). Die aus dem Nest ausgeworfenen Fortpflanzungsorgane zeigten nur stark angefressene Elaiosome, hatten aber ihre Keimfähigkeit nicht eingebüßt (vermutlich keimen sie sogar leichter. Ref.). Einen auffälligen Unterschied von den Nichtmyrmecochoren zeigten die Ameisenpflanzen auch in der Postfloration und der Entwicklung des ganzen fruktifikativen Systems.

Verf. konnte die von ihm und anderen untersuchten Myrmecochoren in 15 Typen unterbringen:

1. Puschkinia-Typus. Keine besonderen Elaiosome. Zellenwände des Samens mit fettem Öl gefüllt.
 2. *Viola odorata*-Typus. Elaiosome in Form einer Strophiole oder Curuncula des Samens (bisweilen auch Teile der Samenschale ölhaltig).
 3. *Hepatica*-Typus. Basalpartie der Frucht als Elaiosom ausgebildet.
 4. *Parietaria lusitanica*-Typus. Elaiosom ein Teil des Perigons (Basis).
 5. *Ajuga*-Typus. Elaiosom die Pseudostrophiole der Teilfrucht (ein besonders ausgebildeter Teil der Blütenachse).
 6. *Aremonia*-Typus. Die Blütenachse unmittelbar unter der Frucht oder Scheinfrucht als Elaiosom ausgebildet.
 7. *Carex digitata*-Typus. Die Basis des Utriculus zum Elaiosom umgewandelt.
 8. *Melica nutans*-Typus. Teil der Infloreszenz außerhalb der eigentlichen Blüte als Elaiosom ausgebildet.
- Bei den folgenden 7 Typen sind Einrichtungen vorhanden, durch die die erste Entfernung der Verbreitungseinheiten von der Mutterpflanze vermittelt wird:
9. *Euphorbia*-Typus. Samen vom *Viola odorata*-Typus in Kapseln mit Ausschleuderungsmechanismus.
 10. *Polygala*-Typus. Samen vom *Viola odorata*-Typus in Kapseln für Verbreitung durch den Wind.
 11. *Amberboa*-Typus. Früchte vom *Hepatica*-Typus mit Federkrone zur Verbreitung durch den Wind.
 12. *Fedia*-Typus. Früchte vom *Hepatica*-Typus mit lufthaltigen Räumen zur gelegentlichen Windverbreitung.
 13. *Galactites*-Typus. Früchte mit rasch abfallender Federkrone, deren Stielbasis das Elaiosom bildet.
 14. *Trichera*-Typus. Früchte mit Kelch, der mehr

oder weniger der Windverbreitung angepaßt ist. Elaiosom die Basis der diesen umschließenden Vorblätter.

15. *Triodia*-Typus. Zwei Elaiosome als Wülste an der Seite der inneren Blütenpelze. Blütenpelzen die Frucht lose umschließend und der Windverbreitung dienend.

Die Flora von Deutschland enthält nach den bisherigen Feststellungen gegen 80 myrmecochore Pflanzen. Von ihnen gehören z. B. zum 1. Typus: der Bärenlauch, Milchsternarten; zum 2. Typus: Simsen (*Luzula pilosa*), Gilbblume, Hyazinthe, Schneeglöckchen, Haselwurz, Möhringie, Reseda, Schöllkraut, stinkende Nießwurz, wohlriechendes und behaartes Veilchen, Lärchensporn-, Ehrenpreisarten, *Primula acaulis*, Schuppenwurz; zum 3. Typus: Leberblümchen, Feigwurz, *Adonis vernalis*, Erdrauch, weißes Fingerkraut; zum 5. Typus: Ochsenzunge, Borretsch, Lungenkraut, Beinwell, Günsel, Bienensaugarten; zum 6. Typus: Alpenleinblatt (*Thesium*); zum 7. Typus: Riedgrasarten (*Carex digitata*, *ornithopoda*, *verna* usw.); zum 8. Typus: Perlgras (*Melica nutans* und *M. uniflora*); zum 9. Typus: Wolfsmilcharten (*Euphorbia lathyris*, *dulcis*, *helioscopia*, *segetalis*), Ringelkrautarten, Stiefmütterchen und Veilchen (*Viola Riviniana*, *mirabilis*, *persubescens*, *arvensis*); zum 10. Typus: *Polygala vulgaris*; zum 11. Typus: Kornblume und andere Flockenblumarten (*Centaurea Cyanus*, *C. Jacea*, *C. Scabiosa*) und zum 15. Typus: *Sieglingia decumbens*.

Im speziellen Teile des Werkes werden im 1. Abschnitt nach der obigen Übersicht über die Typen der myrmecochoren Pflanzen die mit den Pflanzen dieser Typen angestellten Versuche und an ihnen gemachten Beobachtungen ausführlich mitgeteilt. Es folgen dann die Protokolle der Experimente mit solchen Pflanzen, deren Verbreitungseinheiten nur zufällig von Ameisen gesammelt werden und die Ergebnisse über die Wirksamkeit der myrmecochoren Verbreitung. Dabei wurde ermittelt, in welcher Menge die Verbreitungseinheiten von Ameisen transportiert wurden, wie weit sie transportiert wurden, in welchem Grade sie an den Orten der Ablage, d. h. an den Ameisenstraßen und Ameisenbauten, zur Entwicklung kamen. Im 2. Abschnitt wird die äußere und innere Organographie der myrmecochoren Verbreitungseinheiten der 15 Typen, die Organographie des fruktifikativen Systems und die postflorale Entwicklung im Vergleich zu anderen verbreitungsbiologischen Typen, die Rolle der Myrmecochoren in den Pflanzenformationen, die Verteilung derselben in der Vegetation der Erde behandelt. Den Schluß der Arbeit bildet die Beantwortung entwicklungsgeschichtlicher Fragen (Selectionsfaktoren, Phylogenie). L.

Akademien und gelehrte Gesellschaften.

Académie des sciences de Paris. Séance du 12 août. Alexandre Tchernychevsky adresse un Mémoire intitulé: „Les choix. Combinaisons générales.“ — Georges Rémondos: Sur les courbes intégrales des équations différentielles. — Georges Claude: Sur les accidents constatés pendant la manipulation de l'oxygène comprimé et sur un dispositif permettant de les éviter. — P. Villard: Sur une génératrice destinée à la télégraphie sans fil. — J. de Kowalski et C. Garnier: Sur l'optimum de phosphorescence. — H. Kronecker: La cause des battements du coeur. — Charles Nicolle: Réaction à la tuberculine dans la lèpre (inoculations sous-cutanée, dermique et conjonctivale). — Jean Bouscay: Observations sur l'Éocène et l'Oligocène du Hampshire. — Matha: Résultats des observations d'intensité de la pesanteur effectuées à Pile Booth-Wandel (terre de Graham) par l'expédition antarctique du Dr. J. Charcot. — A. Riccò: Les paroxysmes du Stromboli.

Vermischtes.

Die Temperaturen an den Oberflächen der Planeten sind gewöhnlich aus ihren Abständen von der