Zeitschrift: Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Graubünden
Band: 75 (1936-1938)

Artikel: Endozoochore Samenverbreitung durch Säugetiere
Autor: Müller, P.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-594976

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 27.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Endozoochore Samenverbreitung durch Säugetiere

Von *Dr. P. Müller.*

Die endozoochore Samenverbreitung erfolgt auf dem Wege des Darmkanals, indem die Samen von Tieren verschluckt und in keimungsfähigem Zustand mit dem Kote wieder ausgeschieden oder aus dem Kropf ausgewürgt werden. Dadurch gelangen sie, je nach dem Weg, den die Tiere inzwischen zurückgelegt haben, in größere oder kleinere Entfernung von ihrer Mutterpflanze. Allgemein bekannt ist die große Bedeutung der Vögel für die endozoochore Samenverbreitung. Auch von den Schnecken wissen wir, daß sie gelegentlich kleine Samen, wie diejenigen von *Vaccinium Myrtillus, Streptopus amplexifolius, Fragaria* usw., im Darmkanal mit sich führen. Außerdem sind viele Säugetiere als endozoochore Samenverbreiter wirksam. Aus unseren Gegenden gibt es aber bis jetzt nur wenige Angaben hierüber. Sie werden im folgenden zusammengefaßt und durch einige eigene Beobachtungen ergänzt.

Dachs und Igel verzehren Obst in großen Mengen und richten durch ihre Vorliebe für Trauben in Weinbergen oft beträchtlichen Schaden an. In Altnau (Thurgau) konnten wir die Verbreitung von Stachelbeeren *(Ribes Uva-crispa)* durch Eichhörnchen feststellen. Die Beeren wurden nicht ganz verschluckt, sondern ausgesogen. Stachelbeerhüllen fanden sich in großer Zahl auf den Ästen der in der Nähe der Stachelbeersträucher stehenden Rottannen. Selbst eigentliche Fleischfresser, wie Fuchs und Marder, verzehren oft Beeren. In den Rebgebieten halten sich die Füchse hauptsächlich an die Trauben, in höheren Regionen an die Beeren von *Vaccinium Myrtillus, Vaccinium Vitis Idaea* und die mehligen Scheinfrüchte von *Sorbus aucuparia.* In der Umgebung von Klosters konnten wir wiederholt Fuchskot mit

Samen obgenannter Pflanzen finden. Von 100 *Vaccinium Myrtillus*-Samen, die im Oktober 1937 Fuchskot entnommen wurden, keimten innerhalb vier Monaten 2, 3 verdarben, und der Rest blieb vollkommen gesund. In diesem Zusammenhang ist ferner zu erwähnen, daß auch in den Fuchsfarmen Beeren und Obst zur Verfütterung gelangen. Nach verdankenswerten Angaben von Herrn BROSI-WALDER werden in der Fuchsfarm Klosters hauptsächlich Feigen, Dörrobst und Weinbeeren, seltener Vogelbeeren, den Silberfüchsen verfüttert. Der Fuchs hat im Herbst während der Pelzentwicklung den größten Hunger. Dann bilden die reifenden Beeren eine wichtige Ergänzung der Nahrungsquelle, um so mehr, als das ballastarme Fleisch der saftigen Früchte auch von einem kurzen Fleischfresserdarm gut verdaut werden kann. Vom Marder versicherte mir Herr BROSI, daß er ebenfalls Vogelbeeren fresse und damit zur Verbreitung dieser Pflanze beitrage.

Selbst Samen trockener Früchte können durch Säugetiere auf endozoochorem Wege verbreitet werden. In den Jauchekasten von Vieh- und Pferdeställen finden sich häufig große Mengen von Weißklee- oder *Trifolium repens*-Samen. Auch Samen von *Trifolium pratense* und *Plantago lanceolata* sind darunter. Von 100 Weißklee-Samen, die im Herbst 1937 einem Jauchekasten entnommen wurden,[1] keimten innerhalb vier Wochen 8 Stück und vom Rest, nachdem sie mit einer Nadel geritzt worden waren, nochmals 80. Von 20 *Plantago lanceolata*-Samen derselben Herkunft hatten nach sechs Monaten 3 gekeimt, 2 waren noch gesund, die andern alle verfault. Es liegt nahe, anzunehmen, daß die Samen, die in der Jauche vorkommen, hauptsächlich durch den Darmkanal der Haustiere dorthin gelangt sind. Um diese Ansicht zu stützen, wurden zwei[1] Fütterungs- und Keimprüfungsversuche mit Weißkleesamen, die Ende Oktober 1937 bei Klosters gesammelt wurden, unternommen. Als Keimbett dienten Petrischalen mit mehrfachen Lagen von weißem Fließpapier.

---

[1] Für zur Verfügung gestelltes Material und für Versuchstiere bin ich meinem l. Vater und meinen Freunden O. Nägeli und E. Gsell in Altnau zu Dank verpflichtet.

1. Versuch. Versuchstier R i n d.

Die meisten der Samen verließen nach 23 Stunden den Darmkanal wieder. Darauf wurden 140 Stück aus dem Kote ausgelesen. 76 davon waren aufgequollen, die übrigen 64 noch hart. Von den Gequollenen keimten nur wenige, und zudem erwiesen sich ihre Keimpflänzchen bis auf 3 als beschädigt. Von den harten Samen keimten innerhalb vier Wochen nur 4. Nachdem der Rest geritzt worden war, liefen weitere 46 auf. Im ganzen hatten somit 53 oder 38 % der Samen gesunde Keimpflänzchen geliefert.

2. Versuch. Versuchstier P f e r d.

Die Samen hatten erst nach 32—46 Stunden den Pferdedarm durchwandert. Von 110 sogleich nach Verlassen des Darmes aus dem Kote ausgelesenen Samen waren 23 aufgequollen. Innerhalb einer Woche keimten 12 und in den folgenden drei Wochen nochmals 5. Bis dahin waren 65 hart geblieben. Sie wurden geritzt und lieferten in wenigen Tagen noch 61 Keimpflänzchen. Im ganzen hatten somit 78 Samen oder 71 % gekeimt.

Aus den Versuchen darf wohl gefolgert werden, daß sowohl über den Weg von Rinder- wie Pferdedärmen keimfähige Kleesamen in den Mist und in die Jauche gelangen und damit verbreitet werden können. Während im Darm des wiederkäuenden Rindes ein großer Teil zu Grunde geht, übt der Pferdedarm fast gar keinen schädigenden Einfluß auf sie aus. Die Hartschaligkeit ermöglicht den Kleesamen sicher auch, lange in der Jauche gesund zu bleiben.

Auch der B ä r , der ehemals unsere Berge und Täler durchstreifte, trug gewiß wesentlich zur Verbreitung von Samen auf endozoochorem Wege bei. Nach Angaben von Tschudi in seinem berühmten «Tierleben der Alpenwelt» verbreitete der Bär insbesondere *Vaccinium Myrtillus, Fragaria vesca* und *Sorbus aucuparia.* Auch Weintrauben verzehrte er gern. Durch sein Aussterben haben jedenfalls noch etliche andere Pflanzen einen ihrer besten Verbreiter verloren.

Wenn auch unsere Kenntnisse über die endozoochore Samenverbreitung durch Säugetiere noch dürftig sind, so vermögen sie doch den Weg zu zeigen, der eingeschlagen werden muß, um die Lücke in diesem Kapitel der Samenverbreitungsbiologie auszufüllen. Weitere Untersuchungen des Abganges vom Dachs, Igel, Fuchs, pflanzenfressenden Huftieren usw. zur Zeit der Samenreife dürften zu neuen Entdeckungen führen.