

**Zeitschrift:** Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society

**Herausgeber:** Schweizerische Entomologische Gesellschaft

**Band:** 58 (1985)

**Heft:** 1-4: Fascicule-jubilé pour le 80e anniversaire du Prof. Dr. Paul Bovey = Festschrift zum 80. Geburtstag von Prof. Dr. Paul Bovey

**Artikel:** Pilzkrankheiten verursacht durch Entomophthorales bei aquatischen Insekten

**Autor:** Keller, S.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-402193>

### **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:** 04.04.2026

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

## Pilzkrankheiten verursacht durch Entomophthorales bei aquatischen Insekten

S. KELLER

Eidg. Forschungsanstalt für landw. Pflanzenbau, Reckenholzstr. 191, CH-8046 Zürich

*Fungal diseases in aquatic insects caused by Entomophthorales.* – 10 species of entomophthoraceous fungi recorded in Switzerland on aquatic insects are listed, among them *Erynia aquatica* and *E. variabilis*. Hitherto unknown morphological details of the first species are given.

Insektenpathogene Pilze stellen relativ hohe Feuchtigkeitsansprüche. Diese sind in der unmittelbaren Umgebung von freiem Wasser in optimaler Weise erfüllt. Es überrascht deshalb nicht, dass in diesem Lebensraum Pilzkrankheiten relativ häufig sind.

Bisher konnten in der Schweiz 10 Arten von Entomophthoraceen bei aquatischen Insekten nachgewiesen werden, die sich auf 4 Gattungen verteilen. Es sind dies: *Conidiobolus conglomeratus*, *C. papillatus*, *Entomophthora culicis*, *Erynia aquatica*, *E. curvispora*, *E. ovispora*, *E. rhizospora*, *E. variabilis* und *Zoophthora radicans*. *E. rhizospora* wurde auf verschiedenen Arten von Trichoptera gefunden, *Z. radicans* auf einer Plecoptera-Art aus der Familie der Nemouridae, alle übrigen Pilze auf Diptera Nematocera.

Besonders zu erwähnen sind *E. aquatica* und *E. variabilis*, die hiermit erstmals ausserhalb Nordamerikas nachgewiesen wurden. *E. aquatica* wurde auf nicht näher identifizierten Nematoceren gefunden, die in der Regel mit kräftigen monohyphalen Rhizoiden vom *E. conica*-Typ an einer festen Unterlage fixiert waren. Die übrigen morphologischen Daten entsprechen weitgehend jenen der Originalbeschreibung (ANDERSON & RINGO, 1969). Die Art konnte isoliert werden und bildete *in vitro* sphärische, glattwandige, hyaline Dauersporen mit einem mittleren Durchmesser von  $41,4 \pm 4,6 \mu\text{m}$ . *E. variabilis* konnte auf kleinen Mücken unbekannter Art nachgewiesen werden, die an einem Bachrand an Steinen unmittelbar über dem Wasserspiegel mit Rhizoiden fixiert waren. Die Konidien waren länglich, schlank, ovoid bis keulenförmig und leicht gekrümmt. Ihre Grösse von  $17\text{--}30 \times 7\text{--}11 \mu\text{m}$  (Durchschnitt  $23,1 \pm 2,2 \times 8,3 \pm 0,7 \mu\text{m}$ ) entsprach den in der Originalbeschreibung (THAXTER 1888) erwähnten Konidien der späteren Bildungsphase. Entgegen der Auffassung von GUSTAFSSON (1965) ist die Art nicht identisch mit *E. curvispora*.

Bei allen Funden beschränkte sich der Pilzbefall auf die Imagines. Die Symptome waren in allen Fällen ähnlich: Rhizoide fixierten die infizierten Insekten an der Unterlage, häufig in Kontakt mit fliessendem oder stehendem Wasser oder einige Zentimeter darüber. *Z. radicans* fand sich vorwiegend in der angrenzenden Ufervegetation und *E. culicis* gelegentlich fernab von Gewässern. Auf der Wasseroberfläche schwimmend wurden vereinzelt Mücken gefunden, die von *C. conglomeratus*, *E. culicis*, *E. aquatica* oder *E. conica* befallen waren.

## LITERATUR

- ANDERSON J. F. & RINGO S. L. 1969. *Entomophthora aquatica* sp. n. infecting larvae and pupae of floodwater mosquitoes. *J. Invertebr. Pathol.*, 13: 386–393.
- GUSTAFSSON M. 1965. *On the species of the genus Entomophthora Fres. in Sweden. I. Classification and distribution.* *Lantbrukshögskolans Ann.*, 31: 156–158.
- THAXTER R. 1888. *The Entomophthorae of the United States.* *Mem. Boston Soc. Nat. Hist.*, 4: 133–201.