

**Zeitschrift:** Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Botanique Suisse  
**Herausgeber:** Schweizerische Botanische Gesellschaft  
**Band:** 57 (1947)

**Artikel:** Zur Kenntnis der Puccinia cerinthes - agropyrina Tranzschel  
**Autor:** Gäumann, Ernst / Terrier, Charles  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-40556>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 08.02.2025

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

## Zur Kenntnis der *Puccinia cerinthes* — *agropyrina* Tranzschel

Von Ernst Gäumann und Charles Terrier.

(Aus dem Institut für spezielle Botanik der Eidg. Technischen Hochschule  
in Zürich.)

Eingegangen am 15. Juli 1947.

Aecidien auf *Echium vulgare* L. sind entwicklungsgeschichtlich noch nicht untersucht worden; einzig für die Aecidien auf *Echium tuberculatum* Hoffg. et Lk. wurde durch Oliveira (1940) festgestellt, daß sie in den Entwicklungsgang der *Puccinia dispersa* Erikss. gehören.

Durch den zweitgenannten Verfasser wurden erstmals im Jahre 1943 im mittlern Wallis (Schweiz) an verschiedenen Stellen Aecidien auf *Echium vulgare* entdeckt; auf Grund von Feldbeobachtungen konnte vermutet werden, daß sie zu einer *Puccinia* auf *Agropyrum* gehörten. In der Folgezeit hat unsere Mitarbeiterin Frau S. Weber diese Arbeitshypothese durch umfassende Infektionsversuche bestätigt und ausgebaut. Die Ergebnisse sind kurz gefaßt die folgenden :

1. *Wirtswahl des Haplonten.* Der Pilz vermag seine *Aecidien* auszubilden auf

- Echium plantagineum* L.
- *vulgare* L.
- Lithospermum arvense* L.
- Myosotis alpestris* Schmidt
- *arvensis* (L.) Hill.
- Omphalodes linifolia* Moench.

Dagegen geht er *nicht* über auf

- Anchusa azurea* Mill. (= *Anchusa italica* Retz.)
- *ochroleuca* M. B.
- *officinalis* L.
- Borrago officinalis* L.
- Cerinthe glabra* Mill.
- *minor* L.
- Cynoglossum cheirifolium* L.
- *germanicum* Jacq.
- *lanceolatum* Forsk.
- *officinale* L.

- Echium rubrum* Jacq.  
*Lithospermum officinale* L.  
— *purpureo-coeruleum* L.  
*Myosotis Lappula* L. = *Lappula echinata* Gilib. = *Echino-*  
*spermum Lappula* Lehm. = *Lappula Myosotis* Moench  
— *silvatica* (Ehrh.) Hoffm.  
*Nonnea lutea* (Desr.) Rchb.  
*Onosma tauricum* Willd. (*O. stellulatum* W. et K.)  
*Pulmonaria angustifolia* L. (= *P. azurea* Bess.)  
— *montana* Lej.  
— *obscura* Dum.  
— *officinalis* L.  
— *vulgaris* Mérat.  
*Symphytum asperrimum* Donn.  
— *officinale* L.

Das Wirtsspektrum des neuen Pilzes kennzeichnet sich somit durch nicht weniger als sechs völlig neue Aecidienwirte, die bisher für keine der vier europäischen Roste aus dem Formenkreis der *Puccinia Rubigovera* nachgewiesen worden waren; für die Gattungen *Lithospermum* und *Myosotis* waren überhaupt noch keine Aecidien experimentell geprüft worden; aus den Gattungen *Echium* und *Omphalodes* waren bis jetzt nur je eine Art, das eingangs genannte *Echium tuberculatum*, ferner *Omphalodes nitida* Hoffg. et Lk., als Träger von Aecidien der *Puccinia dispersa* erkannt worden.

Bemerkenswert ist ferner die weitgehende Heterogenität des Spektrums der Aecidienwirte: aus vier wenig zusammenhängenden Gattungen werden je eine oder zwei Arten befallen, die übrigen nicht, eine Heterogenität, die allen vier Arten aus dem Formenkreis der *Puccinia Rubigovera* zukommt.

Von der *Puccinia symphyti-bromorum* Muell. unterscheidet sich das Spektrum der Aecidienwirte unseres neuen Pilzes durch den Nichtbefall der Gattungen *Pulmonaria* und *Symphytum*, von der *Puccinia dispersa* durch den Nichtbefall der Gattung *Anchusa*.

2. *Wirtswahl des Dikaryophyten.* Der Pilz vermag seine Uredo- und Teleutosporen auszubilden auf

- Agropyrum intermedium* (Host.) Pal. (= *Agr. glaucum* R. et S.)  
— *litorale* Host.  
— *repens* (L.) Pal.

Es sind dies sämtliche *Agropyrum*-Arten, die uns zur Verfügung standen; dagegen geht der Pilz nicht über auf

- Bromus Benekeni* Lange  
*Hordeum murinum* L.

*Phragmites communis* Trin.

*Poa pratensis* L.

*Secale cereale* L.

*Triticum vulgare* Vill.

Auf Grund seines Wirtswechsels gehört unser neuer Pilz in den Formenkreis der *Puccinia Rubigo-vera* (DC.) Wint. Hier ist bereits eine *Agropyrum*-bewohnende Art bekannt, indem Tranzschel (1907) an Hand von Feldbeobachtungen aus der Krim eine *Puccinia cerinthes-agopyrina* n. sp. mit Aecidien auf *Cerithe minor* L. und mit Uredo- und Teleutosporen auf *Agropyrum trichophorum* (Link) Richter beschrieben hat; Stöcke von *Echium vulgare* L. und von *Anchusa* cf. *azurea* Mill., die in unmittelbarer Nähe standen, waren pilzfrei, also wahrscheinlich nicht anfällig.

Gehört unser Pilz zur russischen Art? Vom morphologischen Gesichtspunkte aus ist diese Frage zu bejahen; die Uredosporen sind in beiden Fällen kugelig, etwa 22—25  $\mu$  im Durchmesser, mit einer blaßbraunen Membran und mit mehreren verteilten Keimporen versehen. Auch die Teleutosporenlager und die Teleutosporen unseres Pilzes decken sich weitgehend mit der Tranzschel'schen Beschreibung.

Dagegen besteht biologisch eine Divergenz, indem unser Pilz *Cerithe minor* L., den Aecidienwirt der russischen Art, nicht zu befallen vermag und umgekehrt der russische Pilz *Echium vulgare* L., einen der Hauptaecidienwirte unserer Form, meidet. Auch ist noch ungeklärt, ob unser Pilz auf das südrussische *Agropyrum trichophorum* überzugehen vermag; wahrscheinlich ist er hierzu nicht imstande.

Bei morphologischer Übereinstimmung divergieren somit die russische Art und unsere neue Pilzform in biologischer Hinsicht, nämlich in bezug auf ihre Wirtswahl; somit muß unser Pilz als eine besondere biologische Art der *Puccinia cerinthes-agopyrina* Tranzschel aufgefaßt werden; wir möchten sie als *f. sp. echii-agopyrina* n. f. sp. bezeichnen.

---

#### Zitierte Literatur.

- Oliveira, Br. d', 1940. Notas sobre a produção da fase aecidica de algumas ferrugens dos cereais em Portugal. (Revista agronomica, **28**, 201—208.)  
Tranzschel, W., 1907. Beiträge zur Biologie der Uredineen II. (Travaux Musée bot. Acad. imp. sc. Pétersbourg, **3**, 37—55.)
-