Zeitschrift: Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz = Matériaux pour la flore

cryptogamique suisse = Contributi per lo studio della flora crittogama

svizzera

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 7 (1933)

Heft: 1

Artikel: Die Erysiphaceen Mitteleuropas : mit besonderer Berücksichtigung der

Schweiz

Autor: Blumer, S.

Kapitel: VII: Leveillula

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-821065

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: 17.10.2025

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

VII. Leveillula Arnaud

(Annales des Epiphyties 7:94. 1921)

Mycel intra- und extramatrikal. Konidienträger einfach oder verzweigt, mit einer grossen mützenförmigen oder unregelmässig geformten Konidie an der Spitze. Perithecien gross, meist über 140 μ im Durchmesser. Anhängsel zahlreich, verworren, unregelmässig verzweigt. Asci zahlreich.

Allgemeine Bemerkungen

Schon Salmon (1905 und 1906) hatte auf die Tatsache hingewiesen, dass bei Erysiphe (Leveillula) taurica ein weit ausgebreitetes, verzweigtes Mycel im Mesophyll des Blattes vorhanden ist. Fast gleichzeitig (1906) machte auch R. Maire auf die endophytische Lebensweise dieses Pilzes aufmerksam. Salmon spricht schon in seiner vorläufigen Mitteilung die Ansicht aus, dass durch diese Feststellung die systematische Stellung dieser Art verändert werden könnte. Er konnte nachweisen, dass die von Scalia (1903) geschaffene Imperfektengattung Oidiopsis nichts anderes ist, als die Nebenfruchtform von Erysiphe taurica, und er nahm deshalb für den Pilz die Gattungsbezeichnung Oidiopsis an. Arnaud (1921) betonte aber, dass diese Gattung nur die Nebenfruchtform des Pilzes bezeichnet und schlug deshalb als neue Gattungsbezeichnung Leveillula vor. Die meisten neuern Mykologen haben sich diesem Vorgehen angeschlossen.

In eingehenden Untersuchungen beschäftigte sich Foex (1909, 1912, 1913) mit der Entwicklung dieses Pilzes. Das endophytische Mycel in den Interzellularräumen des Mesophylls besteht aus septierten Hyphen. Von diesen aus treten dünnwandige, meist kugelige Haustorien ins Innere der Zellen. Das endophytische Mycel ist besonders zwischen den subepidermalen Zellen gut ausgebildet. Sie füllen oft den Raum der Atemhöhlen fast vollständig aus und erwecken dann den Eindruck eines Pseudoparenchyms. Die Konidienträger treten aus den Spaltöffnungen aus. Sie sind mehrzellig und gelegentlich verzweigt. Die vorderste Zelle wird zur Konidie. Diese sind bedeutend länger als beim Oidium-Typus. Ihre Form ist ziemlich unregelmässig, oft sind sie vorne zugespitzt.

Das oberflächliche Mycel ist meist gut entwickelt und bildet einen dichten Filz an Stengeln und Blättern. Die Hyphen haben mehr oder weniger gelappte Appressorien und senden wahrscheinlich auch Haustorien in die Epidermiszellen. Die sehr grossen Perithecien (ca. 150—250 μ im Durchmesser) sind anfangs kugelig, später werden sie pezizoid. Nach Foex (1913) besteht die Wand unten und oben aus sehr dickwandigen Zellen von 13—17 μ Durchmesser. Die Anhängsel entspringen basal, sie sind mycelartig verwoben und unregelmässig verzweigt. Auf Grund dieser Verzweigungen hat Magnus (1899) eine Form als Microsphaera Bornmülleriana beschrieben, doch ist dazu zu bemerken, dass diese Art der Ausbildung der Anhängsel und der Verzweigungen mit Microsphaera nicht die geringste Aehnlichkeit hat. Die Fruchtkörper enthalten zahlreiche Asci mit meist zwei grossen Sporen.

Die Gattung enthält nur eine Art: Leveillula taurica (Lév.) Arn.

Leveillula taurica (Lév.) Arn.

(Ann. des Epiphyties 7. 1921) Fig. 164, 165

Synonyme:

Erysiphe taurica Lév. (Ann. Sci. Nat. 3e série 15:161. 1851).

Erysiphe depressa Rabenh. (Deutschl. Krypt.-Fl. 1:232. 1844) pro parte.

Erysiphe picridis Cast. (Cat. des Pl. qui croissent nat. aux environs de Marseille: p. 192. 1845).

Erysiphe lappae Cast. (l. c., p. 192).

Erysiphe Duriaei Lév. (Ann. Sci. Nat. 3e série 15:165. 1851).

Erysiphe lanuginosa Fuckel (Bot. Zeit. 27. 1871).

Erysiphe saxaouli Sorokine (Revue Myc., p. 146. 1889).

Erysiphe alhagi Sorokine (l. c., p. 147).

Erysiphe armata Sorokine (l. c., p. 146).

Erysiphe pegani Sorokine (l. c., p. 148).

Erysiphe lichenoides Trabut et Sacc. (Syll. Fung. 11:253. 1885).

Erysiphe papilonacearum Komarov (Scripta Bot. Petrop. 4:271. 1895).

Erysiphe lanata Magn. (Verh. k. k. Zool. Bot. Ges. Wien 49:100, 1899).

Microsphaera Bornmülleriana Magn. (l. c., p. 100).

Oidium haplophylli Magn. (l. c. 50. 444. 1900).

Erysiphe asterisci Magn. (Hedwigia 44:1904. Sacc. Syll. 17, p. 527).

Erysiphe euphorbiae Speschnew (Arb. Bot. Garten Tiflis 5:161. 1901).

Erysiphe acanthophylli Speschnew (l. c., p. 162).

Erysiphe taurica Lév. var. andina Speg. (Myc. arg. 2:68. 1902),

Oidiopsis sicula Scalia (Rendic. Congr. Naz. Bot. Palermo 1903).

Erysiphe taurica Lév. var. zygophylli Maire (Bull. Soc. Sc. Nat. Nancy 1905 [p. 6]).

Oidiopsis taurica (Lév.) Salm. (Ann. Bot. 20. 1906).

Erysiphe ricini Speschnew (Monit. Jard. Bot. Tiflis 4:12. 1906).

Ovulariopsis cistii Jaap (Verh. Bot. Verein Brandenb. 1915, p. 23).

Ovulariopsis teucrii Jaap (Ann. Mycol. 14:40. 1916).

Auf Unter- und Oberseite der Blätter, sowie auf Stengeln. Mycel meist gut ausgebildet, einen dichten weissen Filz bildend. Konidienträger aus Spaltöffnungen herauswachsend oder am oberflächlichen Mycel entstehend, mit nur einer endständigen Konidie von unregelmässiger Form, Länge ca. 40—80 μ , Breite ca. 12—16 μ . Perithecien meist im Mycelfilz eingesenkt, gross, Durchmesser 140—250 μ , zuerst kugelig, dann pezizoid werdend. Wandzellen klein, 13—17 μ , dickwandig. Anhängsel basal, zahlreich, ein- bis zweimal so lang als der Durchmesser des Fruchtkörpers, mycelartig, hyalin bis braun, oft mehrfach unregelmässig verzweigt, mit dem Mycel verflochten. Asci zahlreich, 10—40, 80—100 μ lang, 35—50 μ breit, meist zweisporig (selten 3—4sporig). Sporen gross, ca. 25—40 μ lang, 15—20 μ breit.

Nährpflanzen:

Leveillula taurica ist eine Sammelart, die nach Jaczewski (1927) auf 85 Gattungen aus 28 Familien vorkommt. Von diesen Nährpflanzen seien hier nur diejenigen erwähnt, auf denen der Pilz in Mitteleuropa oder in benachbarten Gebieten nachgewiesen wurde.

Auf Arctium sp. Südfrankreich (Castagne, 1845).

Auf Carduus crispus L. Deutschland (Fuckel, 1861, nach Salmon, 1900).

Auf Carlina corymbosa und C. lanata. Südfrankreich (Léveillé, 1851).

Auf Chondrilla juncea L. Ungarn, Jugoslawien, Spanien.

Auf Echinops sp. Südfrankreich (Léveillé, 1851).

Auf Geranium macrorrhizum L. Jugoslawien.

Auf Helianthemum canum (L.) Baumg. Tschechoslowakei (Klika, 1924).

Auf Helianthemum oelandicum Koch. Jugoslawien.

Auf Helianthemum vulgare Gaertn. Polen (leg. Raciborski).

Auf Linaria odora Chav. Jugoslawien (JACZEWSKI, 1927).

Auf Marrubium vulgare L. M. peregrinum L. Bulgarien, Jugoslawien.

Auf Phlomis herba venti L. Südfrankreich.

Auf Phlomis pungens L. Rumänien (Săvulescu und Sandu-Ville, 1929).

Auf Phlomis tuberosa L. Südfrankreich (Léveillé, 1851).

Auf Onobrychis sativa L. Südfrankreich.

Auf Picris hieracoides L. Südfrankreich (Castagne, 1845). Schweizerische Standorte: Entre La Brinaz et le Bay, près Yverdon, Vaud, 18. 8. 1903, leg. Mayor; Bord du lac entre Bevaix et Cortaillod, 20. 10. 1916 und 24. 10. 1920, leg. Mayor; Le long de la voie de chemin de fer, bois de Charcottet près de Bevaix, 17. 10. 1926, leg. Mayor (s. unter Bemerkungen).

Auf Rosmarinus officinalis L. Kroatien (Škorić, 1926).

Auf Salvia amplexicaule. Jugoslawien.

Auf Saussurea sp. Südfrankreich (Léveillé, 1851).

Auf Teucrium chamaedrys L. Ungarn, Jugoslawien.

Auf Verbascum phlomoides L. Oberitalien: Trient, leg. Magnus; Verona; Ungarn, Kroatien (Škorić, 1926).

Auf Verbascum Blattaria L. Deutschland (Wannsee, leg. MAGNUS).

Auf Verbascum thapsiforme Schrad. Oberitalien: Gardasee, 27. 8. 1892, leg. Magnus (vgl. unter Bemerkungen).

Auf Vicia tenuifolia Roth. Tschechoslowakei (Klika, 1924).

Bemerkungen

Leveillula taurica ist eine Sammelart, die sicher bei näherer Untersuchung in zahlreiche gute morphologische Arten aufgelöst werden muss. So scheinen z. B. schon in der Konidiengrösse bedeutende Unterschiede vorhanden zu sein. Die Länge der Konidien beträgt nach Foex (1913) auf Onobrychis sativa 45 μ , auf Phlomis herba-venti 48 μ , auf Ruta graveolens 54 μ . Die Breite beträgt ca. 12—15 μ und scheint weniger variabel zu sein. Maire (1905) fand auf Zygophyllum Fabago

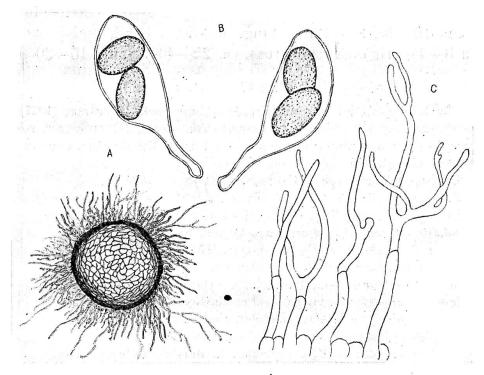


Fig. 164

Leveillula taurica. Hauptfruchtform. A Fruchtkörper auf Lepidium latifolium (Vergr. ca. 60), B Asci (Vergr. ca. 250), C Anhängsel der Form auf Phlomis herba-venti (Vergr. ca. 250).

Konidien von 57—72 μ Länge. Auch die Perithecien zeigen eine starke Variabilität im Durchmesser. Während ich z. B. auf Lepidium und Teucrium Mittelwerte von ca. 170—180 μ erhielt, fand ich auf Chondrilla juncea Perithecien von 225 μ . Salmon (1900) gibt als Merkmal dieser Art den zweisporigen Ascus an. Es gibt aber einige Formen mit drei und mehr Sporen im Ascus.

Leveillula taurica hat den Schwerpunkt ihrer Verbreitung in den ariden Steppengebieten des pontisch-zentralasiatischen Florenreiches und in der Mediterraneis. Ausserdem kommen verwandte Formen auf den Kanaren, in Texas und in Argentinien vor. Die spärlichen mitteleuropäischen Standorte sind als pontische oder mediterrane Einstrahlungen zu bewerten. Aus Deutschland habe ich den Pilz nie gesehen. Nach Salmon (1900) soll ihn Fuckel in Nassau (?) gefunden haben. In der Schweiz wurden bis jetzt noch nie Perithecien gefunden. Mayor hat in seinem Herbar auf *Picris hieracoides* sehr unregelmässig geformte Konidien von 30—85 (!) μ Länge und 12 bis 17 μ Breite beobachtet.¹) Diese Grösse kommt in der Konidiengattung Oidium nicht vor, es könnte sich also nur um eine Form von *Oidiopsis* (Leveillula) handeln. Ich selber habe auf *Picris hieracoides* bei St.

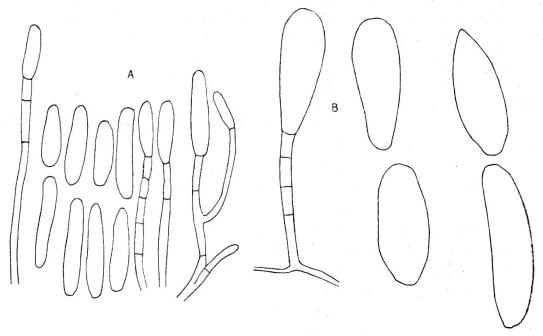


Fig. 165

Leveillula taurica, Nebenfruchtform. A Auf Picris hieracoides, nach! Eug. MAYOR.

B Auf Phlomis herba-venti. (Vergr. ca. 380.)

Blaise ein Oidium gefunden, das wohl zu Erysiphe cichoracearum gehören dürfte. Auf Verbascum thapsiforme fand Magnus am Gardasee einen Pilz, der nach den grossen Fruchtkörpern (Durchmesser ca. 160 bis 200 μ) unbedingt zu Leveillula gehört. Auf den gleichen Blättern waren aber Konidien vom Oidium-Typus, die wohl zu Erysiphe verbasci gehören dürften. Diese beiden Arten werden in den Herbarien gelegentlich verwechselt, um so mehr, als auch bei E. verbasci grosse Perithecien und grosse Konidien vorkommen.

Die Gattung Leveillula wäre nach Arnaud (1921) als eine primitive Form der Erysiphaceen aufzufassen, die sich in der Struktur und in der Dicke der Fruchtkörperwand den Parodiopsideen nähert. Es ist auf p. 28 ausgeführt worden, dass wir diese Auffassung nicht teilen können. Auf jeden Fall aber steht Leveillula gewissen Erysiphe-Arten, z. B. E. graminis, E.depressa und E. verbasci, nahe.

¹⁾ Nach Notizen und Zeichnungen im Herb. MAYOR.