©Naturforsch. Ges. Augsburg; download unter www.biologiezentrum.at

89. Mehltaupilze aus dem südlichen Schwaben

Von Oscar Klement, Kreuzthal

Die Mehltaupilze, zu Zeiten von Obst- und Weinbauern wegen des epidemischen Auftretens einiger ihrer Arten sehr gefürchtet, erfreuen sich bei den Floristen kaum besonderer Beachtung. Dabei sind viele Arten weit verbreitet und fast allgegenwärtig. Als schimmelartige Überzüge bedecken sie punktweise oder auch grossflächig das Laub ihrer Wirtspflanzen und fallen in der Regel schon bei einer flüchtigen Begehung der Fluren auf. Obwohl schon die älteren bayrischen Mykologen, wie ALLESCHER, SCHNABL und VILL in ihren Exsikkatenwerken eine Anzahl ihrer Vertreter ausgegeben haben, finden sich für Bayern im allgemeinen und für Schwaben im besonderen (von der Fachliteratur der Pflanzenpathologen für kultivierte Gewächse abgesehen) kaum irgendwelche Hinweise über den Befall wildwachsender Blütenpflanzen.

Der für die Entwicklung dieser Organismen besonders günstige trockene Sommer 1964 war der Anlass zu ausgedehnten Sammelfahrten mit dem Schwerpunkt in den Kreisen Wengen, Kempten, Kaufbeuren und Mindelheim, bereichert um Gelegenheitsfunde in den oberbayrischen Kreisen Berchtesgaden, Starnberg, Wolfratshausen und München. Aus der Gegend um Günzburg steuerte Herr Dr.Hans Doppelbaur einige Fundbelege bei.

Die Mehltaupilze (Erysiphaceae) bilden eine kleine, in sich gut geschlossene Familie der Schlauchpilze (Ascomyceten) aus der Reihe der Perisporiales. Ihre Arten sind obligate Parasiten mit überwiegend ektoparasitischer Lebensweise. Sie bilden auf der Ober- oder Unterseite der Blätter ihrer Nährpflanzen einen lockeren, meist weissen Überzug. Nun rührt zwar nicht jeder weisse Überzug auf Blättern von Mehltaupilzen her und auch diese selber können öfters die weisse Färbung vermissen lassen. Sie sind aber immer leicht als Erysiphaceen zu erkennen: in der Konidienform (oidien) durch einfache, unverzweigte Konidienträger (Abb.1) und fruchtend an den kugeligen, braunen, grosszelligen Perithezien. Die Verbindung der schimmelartigen Pilzfäden (Myzelium) zur Wirtspflanze erfolgt durch Saughyphen (Haustorien), die in die Zellen der Epidermis eindringen. Ihre rasche Ausbreitung geschieht ungeschlechtlich durch Konidien (Oidium-Typus); die Überwinterung anscheinend zum überwiegenden Teile durch Asco-

©Naturforsch. Ges. Augsburg; download unter www.biologiezentrum.at

sporen, die in kugeligen Perithezien gebildet werden und durch besondere, verschieden gestaltete Anhängsel (Appendices) ausgezeichnet sind. Über die Frucht-Typen der angetroffenen heimischen Arten gibt die Abbildung Aufschluss.

So artenarm diese Pilzgruppe auch ist, so vielseitig sind auch ungelöste Fragen. Der Schweizer Pilzforscher BLUMER, der beste Kenner der Erysiphaceen, hat in seiner grundlegenden Monographie mitteleuropäischer Mehltaupilze die mannigfachen Probleme aufgezeigt und vor allem durch umfangreiche Infektionsversuche bewiesen, dass morphologisch fast gleiche Arten eine extreme Spezialisierung auf bestimmte Wirtspflanzen zeigen, obwohl umfangreiche variationsstatistische Untersuchungen angesichts der grossen Variationsbreite von Konidien und Schlauchfrüchten nicht immer eine deutliche Bestätigung dafür erbringen. Er hat aber darüber hinaus auch den Nachweis erbracht, dass Anfälligkeit und Immunität gleicher Nährpflanzen sehr verschieden ist. Sehr oft finden sich inmitten eines Trupps gleicher Blütenpflanzen nur einzelne oder wenige Exemplare befallen, wobei allerdings auffällt, dass von einem Befall hauptsächlich solche Pflanzen betroffen sind, die durch Schnecken- oder Insektenfrass verletzt wurden. Auch der Umstand, dass vornehmlich junge Teile einer Wirtspflanze eher befallen sind, scheint dafür zu sprechen, dass eine dünne oder beschädigte Epidermis die Besiedlung durch Konidien erleichtert oder begünstigt.

In ökologischer Hinsicht stellen die heimischen Mehltaupilze recht unterschiedliche Ansprüche. Einige von ihnen bevorzugen deutlich schattig-feuchte Standorte, andere wieder weisen xerische Artung auf. Wohl wird die Bildung und Keimung der Konidien von einem höheren Mass von Feuchtigkeit begünstigt, doch haben andererseits wieder Kulturversuche ergeben, dass erst bei 20 - 25°C optimale Keimungsbedingungen vorliegen. Für einen höheren Wärmebedarf spricht auch die regionale Verteilung der Arten, die die grösste Häufung in der collinen Stufe, speziell im Bereiche der Kulturregion zeigen und mit zunehmender Höhe seltener werden. Jedoch erreichen manche Erysiphaceen fast die nivale Stufe, wie Einzelfunde in den Hohen Tauern, in den Stubaier Alpen und im oberen Fimbertal beweisen. Nach unserer bisherigen Kenntnis sind die Mehltaupilze vornehmlich auf die temperierten Gürtel der Erde beschränkt und manche von ihnen sind fast als Kosmopoliten zu werten. Von einem epidemischen Auftreten der Kulturschädlinge, wie etwa des amerikanischen Stachelbeer-Mehltaus

©Naturforsch. Ges. Augsburg; download unter www.biologiezentrum.at

(Sphaerotheca mors-uvae), des Rosen-Mehltaus (Sphaerotheca pannosa), des Eichen-Mehltaus (Microsphaera alphitoides) u.a. aus dem Gebiete ist nichts bekannt.

Insgesamt konnten im Gebiete 32 Mehltaupilze aus 5 Gattungen festgestellt werden, die auf 55 verschiedenen Phanerogamen vorkommen, also nur ein Bruchteil der wirklich vorhandenen Schmarotzer, wenn zum Vergleich die Zahlen BLUMERs für Mitteleuropa herangezogen werden, der 8o Arten auf 55o befallenen Pflanzen ermitteln konnte. Am artenreichsten ist die Gattung Erysiphe vertreten; das in Mitteleuropa häufig vorkommende Genus Uncinula und die fast nur auf das Mittelmeergebiet beschränkte Gattung Leveillula wurden nicht angetroffen.

Bei der folgenden Aufzählung der angetroffenen Arten wurden in einigen Fällen auch anatomische Messzahlen angeführt, die sich jeweils auf mindestens 1o Messungen stützen, um bestehende Abweichungen gegenüber den BLUMERschen Typus-Werten aufzuzeigen.

Erysiphe D.C.

Kugelige Früchte mit myzelartigen, einfachen bis unregelmässig verzweigten, unterschiedlich langen hyalinen oder bräunlichen Anhängseln (Abb.4). Schläuche zahlreich, 2 bis 8-sporig.

1. E.aquilegiae D.C. Selten an schattig-feuchten Standorten im Landkreis Kempten: auf Caltha palustris L. am Wirtsberg bei Kreuzthal, ca. 98o m; (Perithezien 85.5-1o5 µ, Schläuche 55/4o µ, Sporen 24/11 µ). auf Ranunculus aconitifolius L. im Ulmer Tal, ca. 9oo m; (Per. 98.5 - 11o µ, Schl. 6o/42 µ, Sp. 25/14 µ, Anhängsel sehr kurz).

2. E.artemisiae (Wallr.) Grev. Verbreitet, doch nirgends häufig: Mindelheim, Kaufbeuren, Kempten und Wangen, dann noch Günzburg (DOPPELBAUR) und in besonders guter Entwicklung unweit des Klosters Andechs. Früchte meist wenig entwickelt. Immer auf Artemisia vulgaris L. (Per. 88 - 155 µ, Schl. 6o-65/3o-37 µ, Sp. 22-25/15-17 µ, Anhängsel kurz und verworren).

3. E.cichoracearum D.C. em. Salm. Verbreitet und häufig im ganzen Gebiet mit stark wechselnden ökologischen Ansprüchen, meistens nur in der Oidien-Form; Früchte selten.

f.spec. adenostyles Blum. Auf Adenostyles glabra (Mill.) D.C. Adelegg, Änger, Schwedenschanze bei Kreuzthal, ca. 1ooo m - Oidium.

©Naturforsch. Ges. Augsburg; download unter www.biologiezentrum.at

Auf Aster salignus Willd. Isarufer nördl.Wolfratshausen und Irsing bei Starnberg, immer nur Einzelbefall frassgeschädigter Pflanzen - Oidium. (Kon. 29 - 31 / 12,5 - 19 µ).

f.spec. centaureae jaceae Blum. an trockenen Hängen bei der Kreuzleshöhe, 1000 m, am Unteren Kopf bei Altensteig, 690 m, bei Bad Wörishofen und Hartenthal, 600 m, Wegränder bei Ingenried und Osterlauchdorf, immer mit verkümmerten Früchten, die Konidien liegen mit 25x16 µ an der unteren Grenze! Auf Centaurea jacea L. und C. pseudophrygia C.A.Mey. meist in Gesellschaft mit dem Rost Puccinia centaureae D.C. Auf Cirsium oleraceum (L.) Scop. häufig im ganzen Gebiet, doch nur in der Oidium-Form. Auf Eupatorium cannabinum L. sehr zerstreut auf der Adelegg, am Wirtsberg und am Änger (Kreise Wangen und Kempten, 900 - 1000 m) mit reicher Konidienbildung auf der Oberseite und dürftigen Früchten auf der Unterseite (Kon. 28-31/15-16 µ).

f.spec. euhieracii Blum. auf Hieracium silvaticum L., zerstreut in schattigen Hohlwegen am Maushartsberg bei Blockwiesen, 800 m, am Stelzenberg bei Altensteig, 650 m, im Picetum auf der Kreuzleshöhe, 1100 m und bei Helchenried, 600 m, stets nur als Oidium mit auffallend kleinen Konidien: 24/12 µ.

f.spec. prenanthidis Blum. auf Prenanthes purpurea L. häufig in Fichtenforsten der Adelegg, in schattigen Hohlwegen am Maushartsberg, bei Burgwang und Isny, am Sennberg in Lagen von 700-1000 m, meist reichlich fruchtend; jedoch überall mit kurzen, wirren Anhängseln, die oft nicht grösser als der Durchmesser der Perithezien sind. (Per. 80-105 µ, Schl. 60/30 µ, Sp. 21/15 µ, Anhängsel 75-120 µ).

Unsichere Oidien-Formen wurden noch auf Solidago virgaurea L., Sonchus oleraceus L., Taraxacum officinale L. und Senecio fuchsii Gmel. zerstreut im ganzen Gebiet angetroffen.

4. E.communis (Wallr.) Link auf Circaea lutetiana L., häufig, an schattig-feuchten Standorten im Bereiche der Adelegg, fast immer fruchtend; sonst offensichtlich selten (Per. 75-85 µ, Schl. 60/30 µ, Sp. 21-24/11-15 µ). Auf Sisymbrium officinale L. an Ruderalstellen verbreitet, meist nur auf Lunaria rediviva L. Nur ein Fund vom Obermaiselstein (Ostr. SCHOLZ) reichlich fruchtend. (Per. 98-140 µ, Schl. 68/38 µ, Sp. 18.5/12.5 µ). Auf Knautia arvensis Coult. zerstreut bei Bolsternang, Isny, Kempten, Ingenried, Mindelheim und Bad Wörishofen als Oidium, auf Knautia silvatica L. Duby im schattigen Ufergebüsch bei Kreuzthal, ca. 900 m.

©Naturforsch. Ges. Augsburg, download unter www.biologiezentrum.at

5. E.convolvuli D.C. auf Convolvulus arvensis L., selten, bei Mindelheim, Mindelau und Altensteig an Wegrändern in sonniger Lage mit punktweisem Befall der Blattoberseiten (Per. 95-143 µ, Schl. 55/35 µ, Sp. 23/12 µ).

6. E.depressa (Wallr.) Schlecht. auf Arctium lappa L. am Rand eines Eichenwäldchens bei Burgwang, 700 m, mit auffallend starken Befall. (Per. um 120 µ, Schl. 72/44 µ, Sp. 34/24 µ).

7. E.fischeri Blum. sehr selten an trockenen Standorten. Oidium. Auf Senecio vulgaris L. Ackerrand bei Schöneschach, 650 m. auf Senecio silvaticus L. Ruderalstelle in Kreuzthal, Rothkreuz bei Kempten.

8. E.galeopsidis D.C. weit verbreitet in den höheren Lagen an schattig-feuchten Standorten; auch stets reichlich fruchtend, doch mit leeren Schläuchen mit häufigem Befall von Cicinnobolus. Der stärkste Befall zeigt sich auf schneckenbefressenen Pflanzen. - auf Galeopsis tetrahit L., Kreuzleshöhe, Ulmertal, Adelegg, Änger, Schwedenschanze in Lagen von 900-1100 m; Altensteig bei Mindelheim, Feldafing, Kloster Andechs, Garchinger Heide (Per. 100-122 µ). - auf Stachys silvatica L., Kirchberg bei Kreuzthal, Schackhalde, Kürnachtal von 800-950 m. Überwiegend in der Oidium-Form (Kon. 27-31/12-18 µ).

9. E.graminis D.C. offensichtlich sehr selten! Auf Triticum aestivum L. Im Eschachtal bei Kreuzthal. Bei Günzburg (DOPPELBAUR).

10. E.horridula (Wallr.) Lév. Auf Echium vulgare L. Sehr selten mit punktweisem Befall der Blätter nur in der Oidium-Form: Strassenrand bei Grossholzleute und bei Günzburg (DOPPELBAUR).

11. E.hyperici (Wallr.) Fr. Verbreitet an sonnigen Wegrändern und auf Triften im ganzen Gebiet; meist nur als Oidium, selten fruchtend. Auf Hypericum montanum Crantz. Kempten, Wangen, Kaufbeuren. Auf Hypericum perforatum L. Altensteig, Dorschhausen, Bad Wörishofen, Kempten, Irsing, Wofratshausen (Kon. 25-34/12-15 µ; Früchte verkümmert).

12. E.lamprocarpa D.C. Häufig und verbreitet im ganzen Gebiet, stets nur auf Plantago major L. teils mit punktweisem, teils mit flächigem Befall, oft nur als Oidium, selten reichlich fruchtend, dann aber so, dass das Myzelium wegen der dichten Lagerung der Früchte nicht mehr zu sehen ist (Per. 120-140 µ, Schl. 62/32 µ, Sp. 28/15 µ).

13. E.martii Lév. Verbreitet und häufig im ganzen Gebiet, besonders

©Naturforsch. Ges. Augsburg; download unter www.biologiezentrum.at

auf Trifolium pratense L. in allen Höhenlagen im xerischen Kleinklima; auf Trifolium medium Grufb., nur ein geringer Befall im Kürnachtal beim "Tatzelwurm" und auf der Kreuzleshöhe, 1100 m; auf Lathyrus pratensis L. zerstreut: Herrenwiesenweiher bei Kempten, Webertobel am Wirtsberg und Wegränder am Herrenberg.

14. E.nitida (Wallr.) Rabh. auf Ranunculus acer L. im Eschachtal unweit Kreuzthal, 900 m; Wiesenränder bei Ingenried und Waldrand bei Altensteig; immer nur als Oidium.

15. E.pisi D.C. Verbreitet und häufig im ganzen Gebiet auf Lupinus polyphyllus Lindl. und scheint nirgends zu fehlen, wo diese Wirtspflanze vorkommt. Im Bereich der Adelegg in Höhen von 950-1100 m ist fast jede Pflanze befallen, ohne indessen ersichtlichen Schaden anzurichten. An trockenen Standorten ist überall reichliche Fruchtbildung anzutreffen (Per. 106-110 µ, Schl. 50/33 µ, Sp. 28/12.5 µ).

16. E.polygoni D.C. Zerstreut in den Kreisen Wangen, Kempten, Kaufbeuren, Mindelheim, dann noch bei München und Starnberg, immer auf Polygonum aviculare L., meist nur in der Oidium-Form, nur selten fruchtend, besonders reichlich an einem Grabenrand bei Grossholzleute, 700 m (Per. 108-116 µ, Kon. 25-34/11-12.5 µ).

17. E.salviae (Jacz.) Blum. Sehr selten und nur als Oidium auf Salvia officinalis L. beim Wasserwerk Grossholzleute, 730 m und auf Salvia glutinosa L. am Geisskopf bei Bolsternang im Fichtenforst, 900 m.

18. E.umbelliferarum de Bary, zusammen mit E.cichoracearum wohl die häufigste Art im ganzen Gebiet, an Wiesen- und Waldrändern, vornehmlich auf Heracleum sphondylium L., in der Regel reichlich fruchtend: Kreuzthal, Eisenbachtal, Blockswiesen, Ulmer Tal, Kürnachtal, Kreuzleshöhe, Mindelheim, Berchtesgaden, Ingenried, Isny, Grossholzleute, Bolsternang. Infektionsversuche auf der gleichen Wirtspflanze verliefen fast immer erfolgreich; Übertragungen auf Anthriscus silvestris, Chaerophyllum hirsutum und Daucus carota waren negativ. Auf Chaerophyllum hirsutum L. viel seltener: Leutkirch, Emmerlanden, Blockswiesen und am Wirtsberg; schön und reichlich fruchtend bei Günzburg (DOPPELBAUR). Auf Pimpinella major (L.) Huds. nur Oidien auf Stengel und Blattunterseite am Kirchberg bei Kreuzthal, ca. 930 m.

19. E.valerianae (Jacz.) Blum. selten! Auf Valeriana sambucifolia Mik. im Eschachtal beim Riederstobel, beim Eschacher Weiher und im

©Naturforsch. Ges. Augsburg; download unter www.biologiezentrum.at

Webertobel am Wirtsberg von 900-1000 m. Perithezien kümmerlich entwickelt, z.T. von Schnecken abgefressen.

20. E.verbasci (Jacz.) Blum. offensichtlich sehr selten, nur auf Verbascum thapsiforme Schrad. an zwei Ruderalstellen in Kreuzthal, 920m.

Microsphaera Lév.

Früchte kugelig bis abgeplattet mit mehreren Schläuchen, Sporen 2-8; Anhängsel frei vom Myzelium, endwärts ein- bis mehrfach dichotom verzweigt (Abb.6)

1. M.divaricata (Wallr.) Lév. auf Rhamnus frangula L., nur ein Fund in einem Wäldchen bei Isny, 700 m, gut fruchtend, aber auch stark von Cicinnobulus befallen (Per. 85-97 µ, Anhängsel bis 300 µ, Schl. 40/35 µ, Sp. 21/12 µ).

2. M.astragali (D.C.) Trev. (Syn.: Trichocladia astragali (D.C.) Neher), selten! Auf Astragalus glycyphyllus L. im Webertobel am Wirtsberg bei Kreuzthal, ca. 1000 m, und unweit von Irsing, ca. 600 m. Leicht kenntlich an den langen schopfigen, endwärts nur selten und wenig verzweigten Anhängseln. Morphologisch passt die Art recht wenig in diese Gattung, die in der Regel durch ihre bizarren und filigranen Endverzweigungen ihrer Arten auffällt. (Per. 124-140 (M. 134.4) µ), Rindenzellen 5-6-eckig, etwa 9.5 µ Durchmesser; Anhängsel 10-15, bis 950 µ lang, manchmal am Ende verdickt, selten schwach gabelig verzweigt; Schl. 51-62 (M.55.4) x 31-34 (M.33.5) µ, Wand 3 µ, Sp. 19/9.5 µ.

3. M.alphitoides Griff. et Maub. (Syn.: Oidium quercinum Thüm.) auf Quercus robur L. im Gebiet der Eichenstufe verbreitet und häufig, oft allerdings nur als Oidium: Burgwang bei Isny, Altensteig bei Mindelheim, Eichbusch bei der Garchinger Heide, Fasangarten in München-Nymphenburg. Früchte, Schläuche und Sporen variieren sehr stark. Allgäuer Material: Per. 109-140 (M. 124.4) µ; Anhängsel 50-70 µ mit meist verkümmerten Enden, Schl. 50/34 µ, Sp. 18.7/12.5 µ. Oberbayerische Proben: Per. 87-115 (M.100.2) µ, Anhängsel 87-94 (M.91.6) µ, glatt, an den Enden vereinzelt gabelig geteilt; Schl. 47/31-56/34 µ; Sp. 15.5-22/9.5-12 µ.

Phyllactinia Lév.

Myzelium auf der Blattunterseite, spärlich; Konidien keulenförmig;

©Naturforsch. Ges. Augsburg; download unter www.biologiezentrum.at

Früchte gross, um 150 µ Durchmesser, Anhängsel äquatorial inseriert, starr, an der Basis mit Kugelgelenk, Oberseite der Frucht mit zahlreichen durchscheinenden Pinselzellen; Schläuche zahlreich, zweisporig (Abb.6).

1. P.suffulta (Rebent.) Sacc. (Syn.: P.corylea (Pers.) Karst.) Selten! Nur auf Corylus avellana L. mit dicht gehäuften Früchten. Per. 140-170 µ, Anhängsel 6-10, meist doppelt so gross wie das Perithezium; Schläuche zahlreich, 90/30 µ, Sp. 35/20 µ. Kugeldrüsen bis 45 µ Durchmesser. Im Eschachtal, Aufstieg zum Wenger Egg, Eisenbachtal, Kürnachtal und bei Altensteig. Günzburg (DOPPELBAUR).

Podosphaera Kunze

Myzelium spinnwebig, weiss, mit braunen Fäden durchsetzt; Früchte kugelig, mit nur einem Schlauch mit 8 Sporen. Anhängsel dickwandig, an der Basis braun, sonst hyalin, starr bogig aufsteigend mit mehrfach dichotom geteilten Enden (Abb.3).

1. P.tridactyla (Wallr.) De Bary, offenbar sehr selten! Nur ein Fund auf Stockausschlägen von Prunus padus L. in einem schattigen Hohlweg im mittleren Kreuzthal, ca. 850 m. Per. 70-95 µ; Anhängsel scheitelständig, um 240 µ lang, zwei- bis viermal dichotom geteilt, 3-7, Schl. mit acht Sporen 18/10 µ.

Sphaerotheca Lév.

Myzelium spinnwebig, farblos bis bräunlich; Früchte kugelig mit einem achtsporigen Schlauch. Anhängsel myzelartig, kurz und wirr ohne endständige Verzweigungen (Abb.2).

1. S.epilobii (Wallr.) Sacc. Auf Epilobium parviflorum Schreb. in kleinen Flecken auf Ober- und Unterseite der Blätter, z.T. auch am Stengel. Am Ufer des oberen Kreuzbaches, ca. 890 m, in schattig-feuchter Lage. (Per. 80 µ, Schl. 60-70/50-60 µ, Sp. 6-8, ca. 20/14 µ)

2. S.fusca (Fr.) Blum. (Syn.: S.nolitangere Corda; S.balsaminae Wallr.) Häufigste und weit verbreitete Art der Gattung, besonders auf Impatiens noli tangere L. an schattig-feuchten Standorten der Adelegg und ihrer Tobel, bis 1100 m; in allen Tälern der Vorberge, dann noch bei Kempten, Kaufbeuren, Mindelheim, wohl über das ganze Gebiet verbreitet, wo die Wirtspflanze vorkommt; auf Senecio fuchsii Gmel. ebenso häufig, besonders in Quellfluren und an Bachrändern der Kreise Kemp-

©Naturforsch. Ges. Augsburg, download unter www.biologiezentrum.at

ten und Wangen; auf Senecio alpinus (L.) Scop. seltener, aber auch weit verbreitet, besonders im Eisenbachtal, im Riederstobel, im Eschachtal und zwischen Blockwiesen und Schmidtsfelden; fehlt auch nicht in den oberen Lagen.

3. S.humuli (D.C.) Burr. auf Humulus lupulus L. an der Argen bei Grossholzleute, ca. 700 m. Fleckförmiger Befall der Blattunterseiten als Oidium.

4. S.mors-uvae (Schweinf.) Berk. auf verwilderter Ribes uva-crispa L. beim Eingang zum Eisenbachtal als dürftiger Oidium-Befall auf der Unterseite der Blätter und an Stengeln.

5. S.macularis (Wallr.) Jacz. auf Filipendula ulmaria (L.) Maxim. Starker Oidium-Befall auf Stengeln und auf der Blattoberseite beim Eingang zum Eisenbachtal, 820 m.

6. S.spannosa (Wallr.) Lév. auf Rosa canina L. am Kreuzthaler Kirchberg, ca. 930 m, mit stark entwickeltem sekundärem Luftmyzel auf Blättern, Blatt- und Fruchtstielen.

7. S.sanguisorbae Fr. auf Sanguisorba officinalis L., nur ein einziger Fund im Kreuzthal zwischen Kirchberg und "Hüttl", ca. 950 m, dafür ein ungewöhnlich starker Befall mit dicht gelagerten Früchten, sodass das Myzelium nicht mehr erkannt werden konnte.

Verzeichnis der Wirtspflanzen und ihrer Parasiten

Adenostyles glabra Mill.	Erysiphe cichoracearum
Arctium lappa L.	- depressa
Artemisia vulgaris L.	- artemisiae
Aster salignus Willd.	- cichoracearum
Astragalus glycyphyllus L.	Microsphaera astragali
Caltha palustris L.	Erysiphe aquilegiae
Centaurea jacea L.	- cichoracearum
- pseudophrygia C.A.Mey.	- -
Chaerophyllum hirsutum L.	- umbelliferarum
Circaea lutetiana L.	- communis
Cirsium oleraceum (L.) Scop.	- cichoracearum
Convolvulus arvensis L.	- convolvuli
Corylus avellana L.	Phyllactinia suffulta
Echium vulgare L.	Erysiphe horridula
Epilobium parviflorum Schreb.	Sphaerotheca epilobii

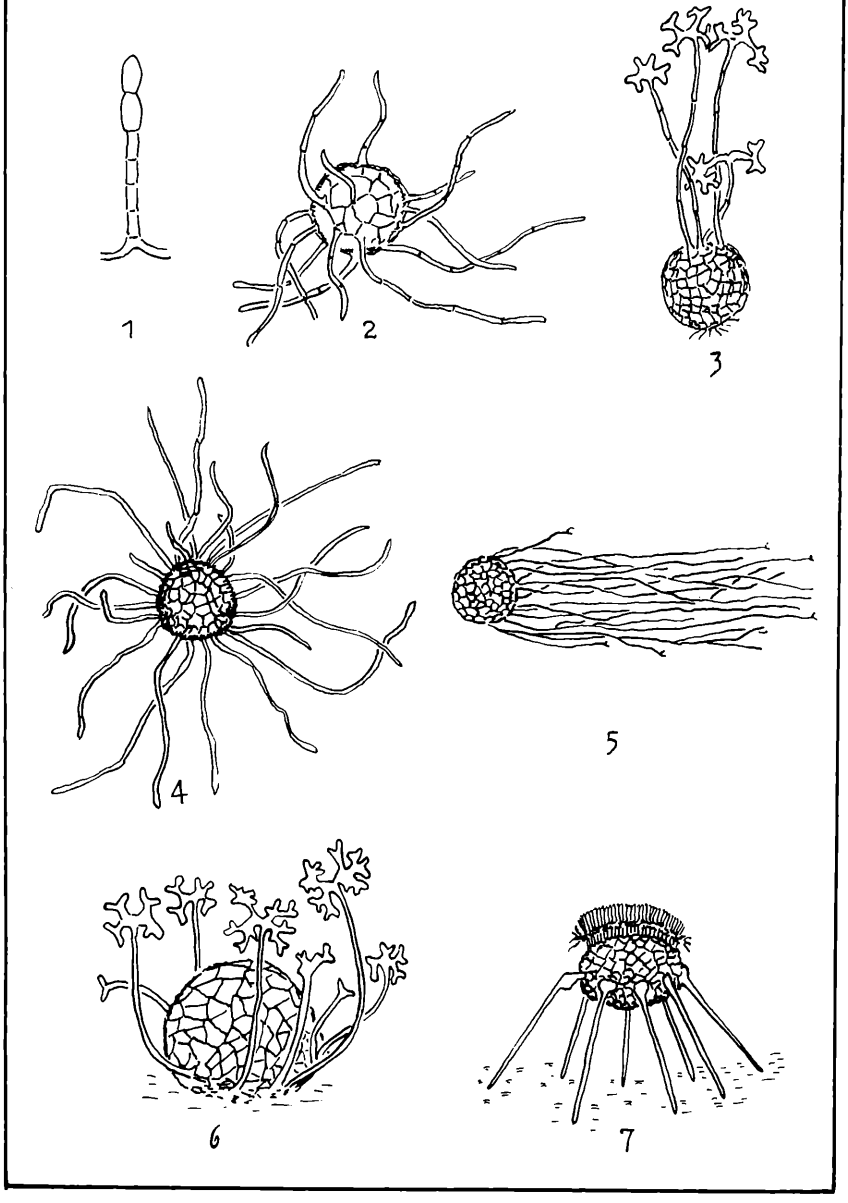
©Naturforsch. Ges. Augsburg; download unter www.biologiezentrum.at

Eupatorium cannabinum L.	Erysiphe cichoracearum
Filipendula ulmaria (L.) Maxim.	Sphaerotheca macularis
Galeopsis tetrahit L.	Erysiphe galeopsidis
Heracleum sphondylium L.	- umbelliferarum
Hieracium silvaticum L.	- cichoracearum
Humulus lupulus L.	Sphaerotheca humuli
Hypericum montanum Crantz.	Erysiphe hyperici
- perforatum L.	- -
Knautia arvensis Coult.	- communis
- silvatica (L.) Duby	- -
Lathyrus pratensis L.	- martii
Lunaria rediviva L.	- communis
Lupinus polyphyllus Lindg.	- pisi
Pimpinella major (L.) Huds.	- umbelliferarum
Plantago major (L.)	- lamprocarpa
Polygonum aviculare L.	- polygoni
Prenanthes purpurea L.	- cichoracearum
Prunus padus L.	Podosphaera tridactyla
Quercus robur L.	Microsphaera alphitoides
Ranunculus acer L.	Erysiphe nitida
- aconitifolius L.	- aquilegiae
Rhamnus frangula L.	Microsphaera divaricata
Ribes uva-crispa L.	Sphaerotheca mors-uvae
Rosa canina L.	- pannosa
Salvia glutinosa L.	Erysiphe salviae
- officinalis L.	- -
Sanguisorba officinalis L.	Sphaerotheca sanguisorbae
Senecio alpinus Gmel.	- fusca
- fuchsii Gmel.	Erysiphe cichoracearum und Sphaerotheca fusca

---

Zu nebenstehender Abbildung: 1 = Konidienträger vom Oidium-Typus
2 = Sphaerotheca fusca
3 = Podosphaera tridactyla
4 = Erysiphe cichoracearum
5 = Microsphaera astragali
6 = Microsphaera alphitoides
7 = Phyllactinia suffulta
(6o bis 15o-fach)

©Naturforsch. Ges. Augsburg; download unter www.biologiezentrum.at



©Naturforsch. Ges. Augsburg; download unter www.biologiezentrum.at

Senecio silvaticus L.	Erysiphe	fischeri
- vulgaris L.	-	-
Sisymbrium officinale L.	-	cichoracearum
Solidago virgaurea L.	-	-
Sonchus oleraceus L.	-	-
Stachys silvatica L.	-	galeopsidis
Taraxacum officinale L.	-	cichoracearum
Trifolium medium Grufb.	-	martii
- pratense L.	-	-
Triticum aestivum L.	-	graminis
Valeriana sambucifolia Mik.	-	valerianae
Verbascum thapsiforme Schrad.	-	verbasci

Schriftenverzeichnis

BLUMER, S.: Die Erysiphaceen Mitteleuropas - Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz, Bd. 7/41, 483 S., Zürich 1933

BRANDENBURGER, W.: Vademecum zum Sammeln parasitischer Pilze, 186 S. Stuttgart 1962

GÄUMANN, E.: Die Pilze - Lehrbücher und Monographien aus dem Gebiete der exakten Wissenschaften No. 19 - 382 S. Basel 1949

KLIKA, J.: Monografie ceskych padli. Masar. akademie Prace c.23 80 S., Prag 1923

SCHIEFERDECKER, K.: Die Schlauchpilze der Flora von Hildesheim - Zeitschrift des Museums zu Hildesheim, H.7, N.F. 116 S., Hildesheim 1954

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg

Jahr/Year: 1964

Band/Volume: 017_1964

Autor(en)/Author(s): Klement Oskar [Oscar]

Artikel/Article: Mehltaupilze aus dem südlichen Schwaben. 31-42