

Aus der Sektion Biowissenschaften der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Wissenschaftsbereich Geobotanik und Botanischer Garten
(Leiter des Wissenschaftsbereiches: Prof. Dr. R. Schubert)

Beachtenswerte Funde phytoparasitischer Pilze in der DDR (I)

Von

Heinrich Dörfelt und Uwe Braun

Mit 5 Abbildungen

(Eingegangen am 13. November 1975)

Einleitung

Im Rahmen ökologischer Forschungen ist u. a. vorgesehen, phytoparasitische Pilze immissionsgeschädigter Gebiete zu bearbeiten und deren Eignung als Bioindikatoren zu prüfen.

Während der Vorarbeiten zu diesen Untersuchungen konnten einige interessante Arten festgestellt werden. Es handelt sich einmal um Funde neuer Wirtspflanzen, zum anderen um Hauptfruchtformen auf solchen Pflanzen, die in der Regel nur Nebenfruchtformen beherbergen, letztlich um Seltenheiten bzw. Neufunde für das Gebiet der DDR.

Die Ordnungen der folgenden Liste entsprechen dem System bei Kreisel (1969). Die Benennung der Wirtspflanzen richtet sich nach der Nomenklatur bei Rothmaler (1972).

Artenliste

Ustilaginales (Endomycetes)

Urocystis eranthidis (Pass.) Ainswo. et Samps.

23. 5. 1971; Eberswalde, Park Lüdersdorf bei Wrietzen; unter div. Laubgehölzen; etwa 100 m über NN; auf *Eranthis hiemalis* (L.) Salisb.; leg. et det. H. Dörfelt, Beleg: Herb. H. Dörfelt.

Buhr (1964) bemerkt zur Verbreitung, daß die Art aus Südeuropa und Großbritannien bekannt ist und in Mittel- und Nordeuropa bisher nicht aufgefunden wurde. Kochmann & Majewski (1973) erwähnen in ihrer Monographie der Brandpilze Polens die Art nicht. Der vorliegende Fund ist somit der erste Nachweis der Art in Mitteleuropa.

Anmerkung zum Material:

Das Krankheitsbild entspricht der Beschreibung bei Buhr (1964). An den bereits absterbenden Sproßteilen befinden sich die auffallenden schwarzstäubenden Schwielen besonders an den Blättern und an den oberen Stengelteilen; die unteren Stengelteile sind seltener befallen; an den unterirdischen Teilen wurde kein Befall festgestellt.

Mikroskopische Merkmale: Sporenaggregate rund bis ellipsoid, um 25 μm im Durchmesser bzw. 24–43 / 19–32 μm ; fertile Sporen: rund, grob warzig, 11,5–14,5 μm ; sterile Sporen: ungleichmäßig ellipsoid, glatt, 8–13,5 / 2,5–8,5 μm , pro Sporenaggregat sind 1 bis 2 fertile Sporen enthalten.

Urocystis primulicola Magnus

10. 9. 1972; Naumburg, Naturschutzgebiet „Tote Täler“, westlich des Ortes, west-exponierter Hang, lichter Eichentrockenwald; etwa 210 m über NN; in abgestorbenen Blütenständen von *Primula veris* L.; leg. et det. H. Dörfelt, Beleg: Herb. H. Dörfelt.

Weitere Belege thüringischer Funde befinden sich im Herb. Haußknecht (Jena). Kochmann & Majewski (1973) erwähnen diese Art in Polen von mehreren Fundorten auf *Primula farinosa* L. und *Primula veris* L.

Als Gesamtverbreitung geben die Autoren an: „w calej Europie oraz w Azji Srodkowej i na Dalekim Wschodzie“.

Scholz (1968) führt *U. primulicola* in einer Liste von Arten, die seit 1912 in Brandenburg nicht mehr beobachtet wurden, an. Allerdings gibt er den Brand auf „Blättern von *Primula* ssp. (bisher nur eingeschleppt)“ an, so daß fraglich ist, ob tatsächlich *U. primulicola* (Samenbrand!) gemeint ist.

Buhr (1965) trennt *U. primulicola* = *Ginanniella primulicola* (Magn.) Cif. noch von *Ginanniella primulae* (Rostr.) Cif. Die erstgenannte Sippe wird von *Primula farinosa* L., die letztgenannte von div. *Primula*-Arten angegeben. Bei beiden Namen haben sich als Synonyme erwiesen (vgl. Kochman & Majewski 1973), worauf bereits Buhr (1965) hinweist.

Anmerkung zum Material:

Der Pilz stimmt in allen mikroskopischen und (soweit feststellbar) in allen makroskopischen Merkmalen mit der Beschreibung bei Kochman & Majewski (1973) überein (vgl. Abb. 1).

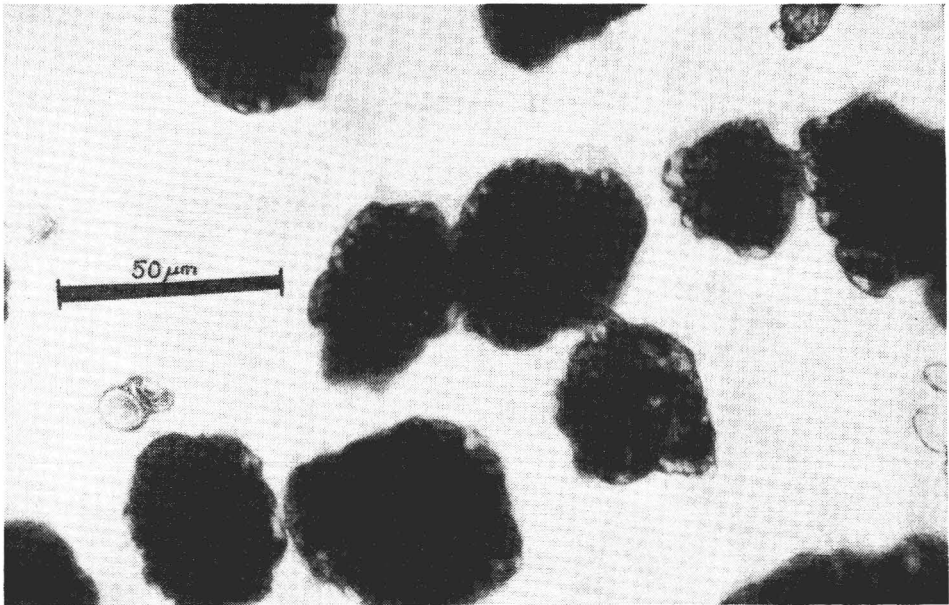


Abb. 1. *Urocystis primulicola* MAGN. – Sporenaggregate Naturschutzgebiet Tote Täler bei Naumburg, auf *Primula veris*; Fund vom 10. 9. 1972; Foto: Okt. 1975, H. Dörfelt.

Erysiphales (Ascomycetes)

Erysiphe cichoracearum De Cand. ex Mérat

1. auf *Cirsium arvense* (L.) SCOP.

7. 10. 1975; Dessau; nördlich Thurland, beiderseits der Fernverkehrsstraße Bitterfeld – Dessau, unweit des Waldrandes; etwa 80 m über NN auf *C. arvense*; leg. et det. U. Braun; Beleg: Herb. U. Braun.

Blumer (1933, 1967) erwähnt unter dem Wirtsspektrum des *E. cichoracearum* *C. arvense* nicht. Aus der Gattung *Erysiphe* gibt Blumer auf diesem Wirt lediglich *Erysiphe mayorii* Blumer und *Erysiphe montagnei* Lev. an. Brandenburger 1972/a, 1972/b) fand jedoch in der BRD bereits *E. cichoracearum* auf *C. arvense*. Buhr (1958) gibt für Mecklenburg und Thüringen (Mühlhausen) auf *C. arvense* nur *E. mayorii* an. Der vorliegende Fund ist somit der erste Nachweis des Pilzes auf *C. arvense* in der DDR.

Angaben zum Material:

Nebenfruchtform: mäßig entwickelt, Euoidium.

Perithezien: ϕ 115–140 μm , Wandzellen etwa 10–17 μm , Anhängsel zahlreich, basal inseriert, stark pigmentiert.

Asci (vgl. Abb. 2): 12–16 pro Perithecium, 70–90 / 40–50 μm .

Ascosporen: stets 2, 22–30 / 15–20 μm .

2. auf *Senecio fuchsii* C. C. Gmelin (vgl. Dörfelt 1974)

Aug. 1968 bis Sept. 1973; alljährlich im Sommer, zuletzt am 30. 9. 1973 (am 25. 8. 1975 nur das Oidium, keine Perithezien); Erzgebirgskamm bei Bozi Dar (ČSSR), nahe der Grenze der DDR, am Fuß des Spičak (nordexp. Unterhang); etwa 1050 m über NN; auf *S. fuchsii*; leg. et det. H. Dörfelt; Beleg: Herb. H. Dörfelt.

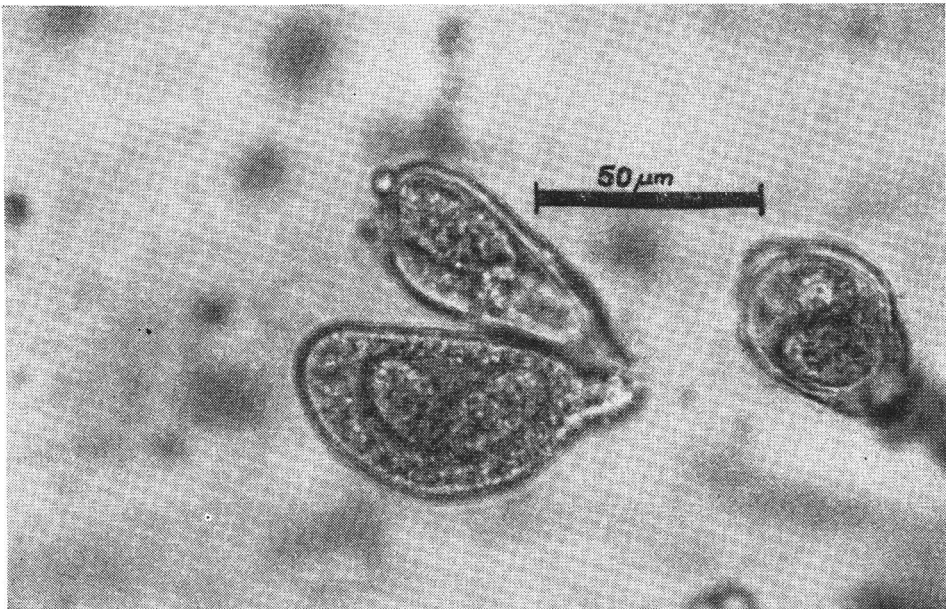


Abb. 2. *Erysiphe cichoracearum* De Cand. ex Mérat – Asci
Dessau, nördlich Thurland, auf *Cirsium arvense*;
Fund vom 7. 10. 1975; Foto: Okt. 1975, H. Dörfelt u. U. Braun.

Ende August 1971; oberes Westerzgebirge, Carlsfeld, nordwestl. des Ortes im Wiltzschtal, unweit Blechhammer; Picea-Fagus-Bestand; etwa 800 m über NN; auf *S. fuchsii*; leg. et det. H. Dörfelt; Beleg: Herb. H. Dörfelt.

Ende Aug. 1971; oberes Westerzgebirge, Wildenthal; zwischen Oberwiesenthal und dem Naturschutzgebiet „Kleiner Kranichsee“, unweit des Grenzpfades; Fichtenforst; etwa 910 m über NN; auf *S. fuchsii*; leg. et det. H. Dörfelt.

Blumer (1933) gibt den Pilz auf „*Senecio nemorensis* L. ssp. *Fuchsii* Gmel. (*S. sarracenicus* L.)“ an, wobei wohl nicht *Senecio fuchsii* C. C. Gmel. im Sinne von Rothmaler (1972) gemeint ist. Blumer korrigiert dementsprechend und gibt 1967 den Pilz zwar auf *Senecio nemorensis* L., *S. sarracenicus* L. aber nicht *Senecio fuchsii* Gmel.“ an (p. 392/393), obgleich die Sippen klar getrennt sind. Als einzigen Mehltau von *S. fuchsii* nennt er *Sphaerotheca fusca* (Fr.) Blumer. 1972 erwähnt Blumer *Sphaerotheca fusca* von Hochstaudenfluren der Alpen auf „*Senecio nemorensis* (*S. fuchsii*)“ und *E. cichoracearum* von „*Adenostyles glabra* und *S. nemorensis*“. Inwieweit der Autor hierbei *S. nemorensis* und *S. fuchsii* als Arten anerkennt, geht hieraus nicht hervor. Junell (1966) führt die *Sphaerotheca*-Arten auf *Senecio* unter *Sph. xanthii* (Cast.) L. Junell (= *Sph. fusca* ss. Blumer 1967 p. p.) und bemerkt bei dieser Art: „On *Senecio nemorensis* L. (*S. sarracenicus* p. p.) incl. ssp. *fuchsii* (C. C. Gmel.) Dur. . . .“, „This host species may also be infected by *Erysiphe cichoracearum* Mérat.“ Auch hieraus geht nicht hervor, ob die *E. cichoracearum*-Funde von *S. fuchsii* oder *S. nemorensis* stammen. Die vorliegenden Nachweise des *E. cichoracearum* auf *S. fuchsii* im Erzgebirge sind somit ein Beitrag zur Beseitigung der Ungenauigkeiten bei der Angabe des Wirtes in der Literatur, die eine Folge der unterschiedlichen Auffassungen der taxonomischen Rangstufe der Wirtspflanze (*S. fuchsii* bzw. *S. nemorensis* ssp. *fuchsii*) sind.

Anmerkung zum Material:

Die Merkmale des Pilzes entsprechen der Beschreibung bei Blumer (1967).

Erysiphe spec.

11. 10. 1975; Halle/S.; Dölauer Heide (westl. der Stadt), Waldrand bei Halle-Nietleben, z. T. am Ufer des Bruchfeld-Sees; etwa 90 m über NN; auf *Silene alba* (Miller) E. H. L. Krause = *Melandrium album* (Miller) Garcke; leg. et det. U. Braun; Belege: Herb. U. Braun, H. Dörfelt und HAL.

Blumer (1933, 1967), Buhr (1958) u. a. geben auf *Silene alba* ein Oidium an und vermuten, daß es zu *Erysiphe communis* (Wallr.) Link gehört. Unseres Wissens wurde das Vorkommen von Perithezien auf *S. alba* noch nicht beobachtet. Der Fund von der Dölauer Heide zeigt, daß die perfekte Form vermutlich nicht zu *E. communis*, sondern in den Formkreis von *Erysiphe heraclei* de Cand. ex Mérat gehört!

Anmerkung zum Material:

Nebenfruchtform: Oidien einzeln, spärlich auf reichlichem Myzel.

Perithezien: ϕ (95-) 110-130 (-135) μm .

Anhängsel: zahlreich, unregelmäßig knorrig, öfter mit nicht dichotomen Verzweigungen, kaum pigmentiert, kurz, 0,5-1 x ϕ - Perithezien, zahlreich.

Asci: 3-6 (-8) pro Perithecium, 50-70 / 35-50 μm .

Ascosporen: 3-5 (meist 4) pro Ascus, (17-) 22-23 (-26) / (8-) 12-14 (-16) μm .

Erysiphe galeopsidis De Cand ex Mérat

29. 8. 1975; Halle/S.; Dölauer Heide (westl. der Stadt), Waldrand bei Halle-Nietleben; etwa 90 m über NN; auf *Ballota nigra* L.; leg. et det. U. Braun; Beleg: Herb. U. Braun und HAL.

Blumer (1967) gibt an, daß der Pilz auf *Galeopsis*-Arten, seltener auf *Lamium*- und *Stachys*-Arten Perithezien bildet. Auf zahlreichen weiteren Wirtsgattungen, darunter *Ballota*, „treten Perithezien selten oder nie auf“. Aus Mecklenburg ist bereits ein Fund der perfekten Form des Pilzes auf *Ballota nigra* bekannt (Buhr 1958). In der südlichen DDR wurden unseres Wissens noch keine Perithezien des *E. galeopsidis* auf *Ballota nigra* gefunden.

Angaben zum Material:

Das untersuchte Material entspricht in allen Merkmalen den Beschreibungen bei Blumer (1933, 1967). Beachtenswert ist die sehr reichliche Perithezienbildung.

Erysiphe montagnei Lévl.

7. 10. 1975; Dessau, nördl. Thurland, entlang der Fernverkehrsstraße Bitterfeld – Dessau, unweit des Waldrandes, etwa 80 m über NN, auf *Cirsium arvense* (L.) Scop.; leg. et det. U. Braun; Beleg: Herb. U. Braun.

29. 8. 1975 u. 11. 10. 1975; Halle/S.; Dölauer Heide (westl. der Stadt), an zahlreichen Fundstellen; zw. 90 u. 110 m über NN; auf *Cirsium arvense* (L.) Scop.; leg. et det. U. Braun; Beleg: Herb. U. Braun.

26. 9. 1971; Naumburg, Naturschutzgebiet „Neue Göhle“ bei Freyburg; Wegrand neben Kahlschlag; etwa 210 m über NN; auf *Cirsium arvense* (L.) Scop.; leg. et det. H. Dörfelt; Beleg: Herb. H. Dörfelt.

Blumer (1967) erwähnt unter den Wirtspflanzen von *E. montagnei* *C. arvense* nicht (p. 198). Er nennt mehrere andere *Cirsium*-Arten als Wirte und schreibt, daß der Pilz „vermutlich auch auf anderen Arten“ vorkomme. Bei Infektionsversuchen (Mat. von *Cirsium oleraceum* (L.) Scop.) erhielt er auf *C. arvense* lediglich „zweifelhafte Infektionen“. Buhr (1958) gibt auf *C. arvense* in Mecklenburg und Thürnigen (Mühlhausen) nur *E. mayorii* an. In der Literatur der letzten Jahre wird jedoch *E. montagnei* mehrfach auf *C. arvense* angegeben (z. B. Brandenburger 1974).

Für die DDR sind die vorliegenden Funde die ersten Nachweise der Art auf *C. arvense*. Es sei jedoch bemerkt, daß *E. montagnei* evtl. nicht als Art aufzufassen ist. Junell (1967) verweist *E. montagnei* in die Synonymie des *E. cichoracearum*!

Anmerkung zum Material:

An allen drei Fundorten besiedelte dieser Mehltau gemeinsam mit *Puccinia suaveolens* (Pers.) Rostr. die Wirtspflanzen.

Microsphaera alphitoides Griffon et Maublanc

11. 10. 1915; Halle/S.; Dölauer Heide (westl. der Stadt), an zahlreichen Fundstellen; zw. 90 u. 110 m über NN; auf *Quercus robur* L.; leg. et det. U. Braun; Beleg: Herb. U. Braun und HAL.

7. 10. 1975; Dessau; nördl. Thurland; beiderseits der Fernverkehrsstraße Bitterfeld – Dessau, unweit des Waldrandes, etwa 80 m über NN; auf *Quercus robur* L.; leg. et det. U. Braun; Beleg: Herb. U. Braun. (Auch an anderen Stellen in der Dübener Heide gefunden.)

15. 9. 1971; Halle/S.; Botanischer Garten, Gebüsch; etwa 85 m über NN; auf *Quercus robur* L., Sämlinge und mehrjährige Jungpflanzen waren befallen; leg. et det. H. Dörfelt; Beleg: Herb. H. Dörfelt.

Mitte Sept. 1972; Naumburg; Burgholz bei Freyburg; Waldrand; etwa 200 m über NN; an mehrjähr. Jungpflanzen und Stockausschlägen von *Quercus robur* L.; leg. et det. H. Dörfelt; Beleg: Herb. H. Dörfelt.

3. 10. 1971; Nebra; Naturschutzgebiet „Steinklöße“ bei Wangen; Waldauflösungskomplex; etwa 220 m über NN; an mehrjährigen Jungpflanzen von *Quercus petraea* (Matt.) Liebl.; leg. et det. H. Dörfelt.

25. 10. 1975; Zittau, Zittauer Gebirge, westl. des Gipfels der Lausche, am Grenzweg, Waldrand eines Fichtenforstes, etwa 550 m über NN; auf Jungpflanzen von *Quercus robur* L.; leg. et det. H. Dörfelt; Beleg: Herb. H. Dörfelt.

Blumer (1967) schreibt: „Perithezien werden in West- und Mitteleuropa nur selten gebildet“. Buhr (1958) gibt aus Mecklenburg und Thüringen (Mühlhausen) nur die Nebenfruchtformen (*Oidium quercinum* auct.) an. Es zeigt sich in den letzten Jahren, daß in der DDR immer häufiger Perithezien gefunden wurden, besonders im trockenen Sommer 1975. Es liegen (ohne mikroskopische Überprüfung) weitere Angaben von Perithezienfunden aus der südlichen DDR vor (Thüringen, Oberlausitz, hercynisches Trockengebiet). Nach unseren Beobachtungen wird die Hauptfruchtform besonders im hercynischen Trockengebiet gebildet. In montanen Lagen wurde lediglich das *Oidium* des Pilzes gefunden. Der höchste Fundort, an dem noch Perithezien beobachtet wurden, liegt bei 550 m über NN (s. o.). Bereits Laibach (1930) stellte fest, daß Trockenheit des Bodens über die Wirtspflanze fördernd auf die Perithezienbildung der Erysiphaceae einwirkt.

Angaben zum Material:

Das untersuchte Material entspricht in allen Merkmalen den Beschreibungen bei Blumer (1933, 1967) (vgl. Abb. 3 u. 4).

Uredinales (Basidiomycetes)

Melampsora cf. *repentis* Plowr.

8. 6. 1968; Insel Rügen, NSG Jasmund, am „Schnacks Ufer“, Kalkbuchenwald, unweit eines Quellmoores; etwa 50 m über NN; O u. I auf *Orchis purpurea* Huds.; leg. et det. H. Dörfelt; Beleg: Herb. H. Dörfelt.

7. 6. 1969; Insel Rügen, NSG Jasmund, Kalkbuchenwald am „Hankenmoor“ bei Lohme (nw. des Königsstuhles); etwa 50 m über NN; O u. I auf *Orchis purpurea* Huds.; leg. et det. H. Dörfelt; Beleg: Herb. H. Dörfelt.

Da nur Pycnidien und Caecoma gefunden wurden, kann die Bestimmung nicht als gesichert gelten. Blumer (in litt. e 29. 6. 1968), dem einige befallene Blätter zugesandt wurden, schreibt: „Leider fand ich auf den Blättern von *Orchis purpurea*, die Sie mir zustellten, nur unreife Pycnidien, deren Lagerung allerdings sehr für *Melampsora repentis* Plowr. spricht“. Interessant ist, daß *O. purpurea* bisher überhaupt nicht als Wirt bzw. Zwischenwirt einer *Melampsora* bekannt ist. Für *Melampsora repentis* geben Gäumann (1959) und Blumer (1963) nur *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó und *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) Hunt et Summerhayes (als *Ochis latifolius* L. u. *Ochis maculatus* L.) als Zwischenwirte an. Nach Blumer (in litt. e 29. 6. 1968) wurden in der Schweiz und in Rumänien außerdem *Orchis morio* L. und auf der Iberischen Halbinsel *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó., *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó., *Orchis masculata* L. und *Orchis militaris* L. als Zwischenwirte festgestellt. Hauptwirte sind nach Gäumann (1959) und Blumer (1963) *Salix repens* L. und *Salix aurita* L. Außerdem wird (Blumer in litt. e 29. 6. 1968) *Salix triandra* L. von der Iberischen Halbinsel als Hauptwirt erwähnt. Die Rügener Pycnidien- und Caecoma-Funde auf *O. purpurea* lassen die Annahme zu, daß der Parasit zu *Melampsora repentis* gehört und *Orchis purpurea* mit großer Wahrscheinlichkeit in das Spektrum der Zwischenwirte dieses Pilzes gehört.

Anmerkung zum Material:

Pycnidien, Caecoma-Lager und Sporen entsprechen der Beschreibung der *Melampsora repentis* bei Gäumann (1959).

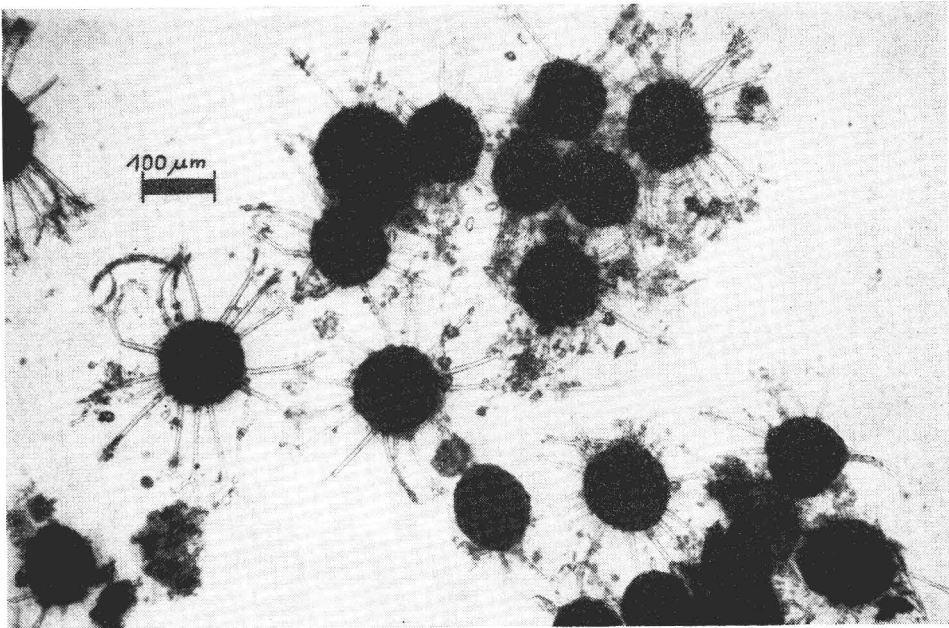


Abb. 3. *Microsphaera alphitoides* Griff. et Maubl. – Perithezien
Halle/S., Dörlauer Heide, auf *Quercus robur*;
Fund vom 11. 10. 1975; Foto: Okt. 1975, H. Dörfelt u. U. Braun

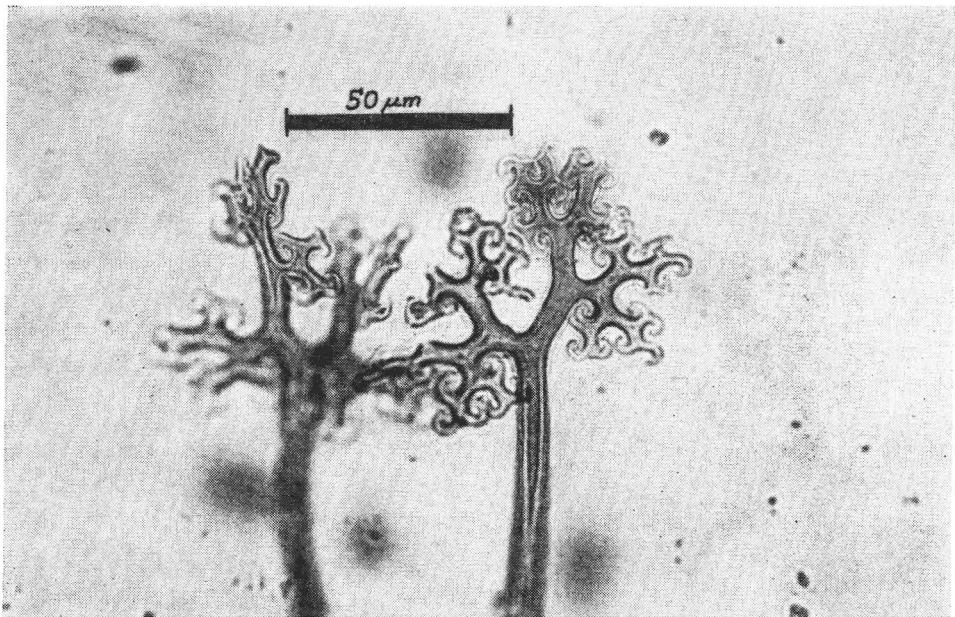


Abb. 4. *Microsphaera alphitoides* Griff. et Maubl. – Verzweigungen der Anhängsel
Halle/S., Dörlauer Heide, auf *Quercus robur*;
Fund vom 11. 10. 1975; Foto: Okt. 1975, H. Dörfelt u. U. Braun

Puccinia aethusae Mart.

24. 7. 1915; Köllme (Saalkreis); Xerothermrassen auf Muschelkalk, südwestl. Ortsausgang; etwa 110 m über NN; auf *Seseli hippomarathrum* L.; leg. et det. U. Braun, Beleg.: Herb. U. Braun und HAL.

S. hippomarathrum findet sich bei Gäumann (1959) nicht in der Liste der Wirtspflanzen der *P. aethusae*. Lediglich unter „Bemerkungen“ gibt er diese Art als einen in der Literatur erwähnten Wirt an, den er nicht selbst untersuchen konnte. Wenn wir noch davon ausgehen, daß *S. hippomarathrum* auf dem Gebiet der beiden deutschen Staaten als selten zu betrachten ist (Rothmaler 1972), so liegt die Vermutung nahe, daß es nur recht wenige Funde der *P. aethusae* auf dieser Wirtspflanze im Gebiet gibt.

Angaben zum Material:

Die Teleutolager sind besonders an der Sproßachse ausgebildet. Pycnidien und Uredolager sind beim vorliegenden Material nicht vorhanden. Es finden sich nur zerstreut Uredosporen.

Uredosp.: kuglig bis ellipsoid, um 26–31 / 22–26 μm ; Wand 2–3 μm , am Scheitel auf 4–5 μm verdickt, gleichmäßig stachelig; in der Regel 3 Keimpori.

Teleutosp.: sehr unregelmäßig, am Scheitel abgerundet, in der Mitte kaum eingeschnürt; um 32–42 / 20–31 μm ; oberer Porus scheitelständig, unterer im unteren Drittel, Papille meist vorhanden, schwach ausgebildet, selten fehlend.

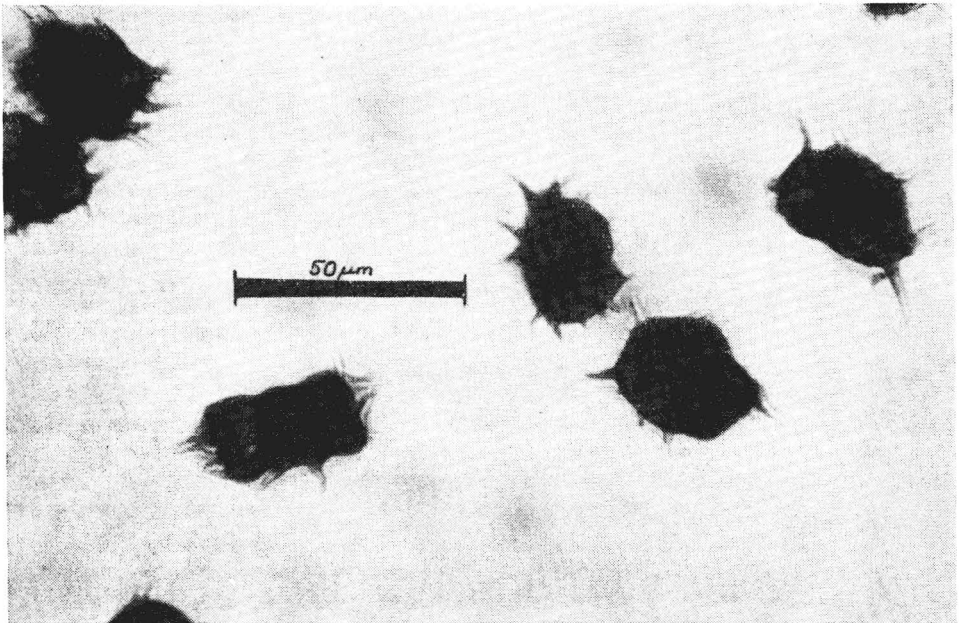


Abb. 5. *Triphragmium echinatum* Lév. – Teleutosporen
Bad Blankenburg, Oberweißbach, auf *Meum athamanticum*;
Fund vom 10. 7. 1970; Foto: Okt. 1975, H. Dörfelt u. U. Braun.

Triphragmium echinatum Lév.

10. 7. 1970; Thüringer Schiefergebirge; Bad Blankenburg, zw. Oberweißbach und Fröbel-Turm; Wegrand, Raden; etwa 730 m über NN; auf *Meum athamanticum* Jacq.; leg. et det. H. Dörfelt; Beleg: Herb. H. Dörfelt, Herb. G. Hirsch.

Dietel (1936) gibt aus dem Erzgebirge zahlreiche Fundorte des Pilzes an. Krieger (Fungi sax., Fasc. 16, Exs. 766) gab ein Exsikkat vom Osterzgebirge (bei Altenberg) aus und schreibt: „dieselbst häufig“. Obwohl alljährlich auf die Art geachtet wird, konnten wir sie an den gleichen Stellen im Erzgebirge nicht finden. Der Parasit ist evtl. in den letzten Jahrzehnten seltener geworden. Aus Thüringen sind uns keine weiteren Funde bekannt.

Der Pilz bildet über 1 cm lange Teleutosporenlager an den Sproßachsen und ruft dort nur geringe Deformationen hervor. An Blattstielen und Blattspreiten (besonders an der Rachis, aber auch an den Fiederchen der Spreite) befinden sich kleinere Lager. Hier verursachen besonders die Lager der Rachis auffallende Deformationen. Die mikroskopischen Merkmale stimmen mit der Beschreibung bei Gäumann (1959) überein (vgl. Abb. 5).

Z u s a m m e n f a s s u n g

In der vorliegenden Liste sind folgende beachtenswerte Funde phytoparasitischer Pilze aufgeführt:

- | | |
|---|---|
| <i>Urocystis eranthidis</i> | – neu für Mitteleuropa; |
| <i>Urocystis primulicola</i> | – in der DDR sehr selten; |
| <i>Erysiphe cichoracearum</i> | – in der DDR neu auf <i>Cirsium arvense</i> und <i>Senecio fuchsii</i> ; |
| <i>Erysiphe</i> spec.
(Formkr. v. <i>E. heraclei</i>) | – Perithezienbildung auf <i>Silene alba</i> nachgewiesen; |
| <i>Erysiphe galeopsidis</i> | – Perithezienbildung auf <i>Ballota nigra</i> für die südl. DDR nachgewiesen; |
| <i>Erysiphe montagnei</i> | – in der DDR neu auf <i>Cirsium arvense</i> ; |
| <i>Microsphaera alphitoides</i> | – Perithezienbildung auf <i>Quercus robur</i> u. <i>Q. petraea</i> häufig nachgewiesen; |
| <i>Melampsora</i> cf. <i>repentis</i> | – <i>Orchis purpurea</i> als neuen Zwischenwirt nachgewiesen; |
| <i>Puccinia aethusae</i> | – in der DDR selten auf <i>Seseli hippomarathrum</i> ; |
| <i>Triphragmium echinatum</i> | – in der DDR selten, wahrscheinlich im Rückgang begriffen, neu für Thüringen. |

S c h r i f t t u m

- Blumer, S.: Die Erysiphaceen Mitteleuropas mit besonderer Berücksichtigung der Schweiz. Beitr. Krypt.-Flora Schweiz 7, Heft 1. Zürich 1933.
- Blumer, S.: Rost- und Brandpilze auf Kulturpflanzen. Jena 1963.
- Blumer, S.: Echte Mehltaupilze (Erysiphaceae). Jena 1967.
- Blumer, S.: Beiträge zur Kenntnis der Erysiphales. Ber. Schweiz. Bot. Ges. 82 (1972) 203–212.
- Brandenburger, W.: Ein Beitrag zur Pilzflora von Schleswig-Holstein. Mehltau-, Rost- und Brandpilze aus der Umgebung von Heiligenhafen und Lütjenburg. Schr. Naturw. Ver. Schlesw.-Holst. 42 (1972/a) 87–93.
- Brandenburger, W.: Mehltau-, Rost- und Brandpilze der Nordseeinsel Spiekeroog. Decheniana 125 (1972/b) 229–248.
- Brandenburger, W.: Mehltau-, Rost- und Brandpilze von Juist. Abh. Naturwiss. Ver. Bremen 38 (1974) 29–42.

- Buhr, H.: Erysiphaceen aus Mecklenburg und anderen Gebieten. Arch. Nat. Meckl. 4 (1958) 9–88.
- Buhr, H.: Bestimmungstabellen der Gallen (Zoo- und Phytocecidien) an Pflanzen Mittel- und Nordeuropas. Bd. 1. Jena 1964.
- Dietel, P.: Verzeichnis der im Freistaat Sachsen bisher gefundenen Rostpilze (*Uredineen*) und ihrer Fundorte. Jb. Ver. Naturk. Zwickau, 1933–1935 (1936) 1–35.
- Dörfelt, H.: Charakteristische Pilze der montanen Fichtenwälder des oberen Westerzgebirges. Veröff. Mus. Naturk. Karl-Marx-Stadt 8 (1974) 37–64.
- Gäumann, E.: Die Rostpilze Mitteleuropas unter besonderer Berücksichtigung der Schweiz. Beitr. Krypt.-Flora Schweiz 12 (Bern) (1959).
- Junell, L.: A revision of *Sphaerotheca tuliginea* ([Schlecht.] Fr.) Poll. s. lat. Sv. Bot. Tidskr. 60 (1966) 365–392.
- Junell, L.: *Erysiphaceae* of Sweden. Symb. Bot. Upsal. 19, 1 (1967) 1–117.
- Kochman, J., & T. Majewski: Grzyby (*Mycota*) Tom. V, Podstawczaki (*Basidiomycetes*), Główniowe (*Ustinaginales*). Warszawa, Kraków 1973.
- Kreisel, H.: Grundzüge eines natürlichen Systems der Pilze. Jena 1969.
- Rothmaler, W.: Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und BRD. Gefäßpflanzen. Berlin 1972.
- Scholz, H.: Brandpilze (*Ustilaginales*) aus Brandenburg und Berlin 1912–1968. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 105 (1968) 3–31.

Dr. Heinrich Dörfelt und Uwe Braun
Sektion Biowissenschaften der Martin-Luther-Universität
Wissenschaftsbereich Geobotanik und Botanischer Garten
DDR - 402 Halle (Saale)
Neuwerk 21