

Zur Kenntnis der Micromycetenflora Finnlands

1. Für Finnland neue oder seltene Rost- und Mehлтаupilze

Yrjö Mäkinen

Veröffentlichungen des Botanischen Institutes der Universität Turku, Nr. 45

Im Laufe mehreren Jahren habe ich u.a. auch Mikromyceten gesammelt. Weil die Flora Finnlands in bezug auf diese Pilze noch sehr mangelhaft — obschon besser als die vieler anderen Länder — bekannt ist, werde ich unter obigem Titel über einige wichtigere Funde berichten. Mit * sind die für Finnland neuen Arten, Wirtspflanzen und Sporenformen vermerkt. TUR = Herbarium der Universität Turku. Die Grössenangaben der Sporen, Perithechien und Konidien gründen sich auf 100 Messungen (nach Erwärmung in Milchsäure).

UREDINALES

1. *Coleosporium campanulae* (Pers.) Lév. — Ab, Turku, Iso-Heikkilä, Botanischer Garten, 9.9.1953 Y.M., auf folgende Wirtspflanzen: *Campanula rapunculoides* L. (II + III, in Turku ganz allgemein), *C. latifolia* L. (II). **C. rapunculus* L. (II), **C. bononiensis* L. (II), **C. steveni* Bieb. (II), **C. sarmatica* Ker-G. (II), **C. carpatica* Jacq. (II). Die Infektion ist meistens verhältnismässig schwach, nur *C. rapunculoides* ist stark befallen.

2. *Melampsora euphorbiae* (Schub.) Cast. — Auf **Euphorbia palustris* L.: Ab, Turku, Iso-Heikkilä, Botanischer Garten, 29.8.1953 Y.M. (I + II + III). Fast alle Blätter in dem etwa 1 m² umfassenden dichten Bestand waren vom Pilz angegriffen. Caeomasporen 16—20 × 18—21 μ, Uredosporen 11—14 × 14—17 μ Paraphysen bis 65 μ lang, keulenförmig mit

bis 20 μ dicker und 30 μ langer Anschwellung. Junge Teleutosporen etwa 11 × 45 μ. Das Material wurde als Nr. 634 in Fungi Exsiccati Fennici verteilt.

3. *Phragmidium potentillae* (Pers.) Karst. — Auf *Potentilla thuringiaca* Bernh. ssp. *goldbachii* (Rupr.) Adl.: Ta, Tampere, Vuohenoja, nahe der Haltestelle am Bahndamm, 6.8.1958 Y.M. (I + II). RAUHALA (1959, S. 85) sammelte diese Art schon i.J. 1952 nicht weit von der Stelle auf demselben Wirt, der hier an mehreren Punkten längs der Bahn vorkommt. Das Material wurde als Nr. 776 in Fungi Exsiccati Fennici verteilt.

4. *Puccinia arenariae* (Schum.) Wint. — Auf **Stellaria alsine* Grimm (*S. uliginosa* Murr.): Ta, Nokia, Haavisto, 30.8.1953 Y.M. (III). Teleutosporenlager nur an einigen Blättern, Sporen 14—17 × 32—40 μ.

5. *P. caricina* DC. — Auf **Carex hirta* L.: Ab, Uusikaupunki, Kaase Oy, 16.8.1954 Y.M. (II + III) Teleutosporen 17—19 × 50—63 μ.

6. *P. chrysosplenii* Grev. — Auf *Chrysosplenium alternifolium* L.: St, Hämeenkyrö, Osara, Äimälahti und St, Ikaalinen, Sikuri, Kaskenmäki, 28.8.1954 Y.M. (III). An beiden Stellen (etwa 700 m voneinander entfernt) trat der Pilz sehr spärlich und nur in den von *Entyloma chrysosplenii* verursachten Flecken auf. Die Wirtspflanze ist in der Gegend keineswegs selten, der Pilz wurde aber nur hier gefunden. In den oben genannten Proben sind die Sporen beinahe farblos, 10—15 μ breit und 24—32 μ lang. *P. chrysosplenii* ist in Finnland offenbar eine ziemlich grosse Seltenheit,

für die auch LIRO (1908, S. 269) nur zwei Fundplätze in Ostfennoskandien anführt: N, Pornainen, Laha, 3.7.1903 J. I. Lindroth (spärlich) und Kol, Solomono bei Petrosavodsk, 16.6.1898 J. I. Lindroth (sehr spärlich). Auch danach ist der Pilz meines Wissens bei uns nur einmal in Ab und dreimal in Ta gefunden worden (RAUHALA 1959, S. 101). Es verdient untersucht zu werden, ob er wirklich so selten ist, oder nur wegen seiner Unauffälligkeit unbemerkt geblieben ist.

7. *P. coronata* Corda — Auf **Avena fatua* L.: Ab, Raisio, auf dem Bahnhof, 28.9.1953 Y.M. (II). Starker Befall, aber keine Teleutosporen. Die Uredosporen sind etwas grösser als bei *P. coronata* im allgemeinen, 24.1×26.5 ($22-26 \times 24-29$) μ , sehr hell, mit 4-5 Keimporen. Ab, Turku, Kanavaniemi, 10.10.1953 Y.M. (II + III).

8. *P. dioicae* P. Magn. — Auf **Carex praecox* Schreb.: N, »Ekenäs, ruderatmark invid Dragsviks hällplats», 12.7.1935 Olof Fortelius (II + III; TUR, Gefässpflanzenherbarium); Ta, Tampere, Santalahti, 25.5.1954 Y.M. (II). Uredosporen der ersteren Probe $18-21 \times 18-24$ μ , der letzteren $18-22 \times 20-25$ μ , die spärlichen Teleutosporen der ersteren etwa 16×40 μ . *Carex praecox* als Wirtspflanze eines Rostpilzes ist neu für ganz Fennoskandien. — Auf **Carex disticha* Huds.: Ab, Merimasku, Sannainen, 24.8.1923 Lauri E. Kari (II; TUR, Gefässpflanzenherbarium). Uredosporen $16-20 \times 20-24$ μ . — Auf **Taraxacum officinale* L., coll.: Ta, Tampere, Santalahti, 5.6.1953 Y.M. (I). Die Äcidien befinden sich in helle, schliesslich rötliche Flecke an den Stengeln und der Unterseite der Blätter. Sie waren noch geschlossen, die Sporen (rundlich, $16-24$ μ) nicht völlig ausgebildet. Der Fundplatz ist nur etwa 50 m von der obenerwähnten Stelle mit *Carex praecox* entfernt. Später habe ich den Pilz jährlich an derselben Stelle beobachtet; das i. J. 1959 gesammelte Material wurde als Nr. 817 in Fungi Exsiccati Fennici verteilt.

9. *P. iridis* Rabh. — Auf **Iris spuria* L. (*I. halophila* Ker-G.) und **I. violacea* Sw.: Ab, Turku, Iso-Heikkilä, Botanischer Garten, 20.7.1953 Y.M. (II). Uredosporen 21.8×26.9 ($20-23 \times 21-30$) μ . KARI (1957, Nr. 416 und 417) sammelte den Pilz gleichfalls im Botanischen Garten auf *I. germanica* L. und *I. halophila* Pall. (*I. gueldenstaediana* Lepech.)

10. *P. luzulae* Lib. (*P. oblongata* (Link) Wint.). — Auf *Luzula pilosa* (L.) Willd.: Ab, Turku, Ruissalo, Honkapirtti, 13.10.1951 Y.M. (II + III). *P. luzulae* weicht schon makroskopisch von *P. obscura* Schroet. ab, die an derselben Nährpflanzen (auch an *L. pi-*

losa) schmarotzt und in Turku und dessen Umgebung nicht selten ist, aber nur ausnahmsweise Teleutosporen bildet. Die dunkelbraunroten Sporenlagen befinden sich in intensiv dunkelroten Flecken, während sie bei *P. obscura* gelblichbraun sind und kaum deutliche Flecke hervorrufen. Teleutosporen 18.1×59.5 ($17-20 \times 53-68$) μ (*P. obscura*, Abb. 1 a, $14-20 \times 35-50$ μ ; LIRO 1908 S. 216). Kennzeichnend für sie (Abb. 1 b) ist eine starke Verdickung

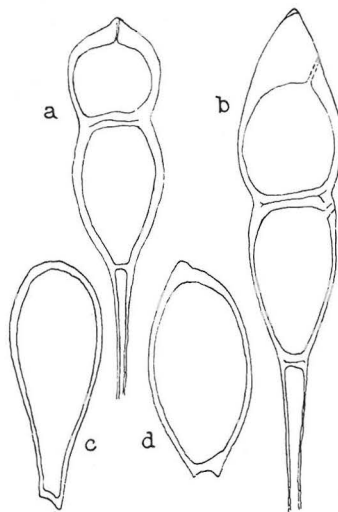


Abb. 1. a: Teleutospore von *Puccinia obscura*; b: desgl. von *P. luzulae*; c, d: Uredosporen von *P. luzulae*. (a: Ab, Kakskerta 1936, auf *Luzula multiflora*, Lauri E. Kari, Fungi Fenn. Exs. Nr. 436; b-d: Ab, Turku, Ruissalo 1951, auf *Luzula pilosa*, Y.M.) — 750 \times .

($14-22$ μ) der Membran der oberen Zelle. Die untere Zelle ist bedeutend heller als die obere. Die Probe enthält verhältnismässig viele anomale Teleutosporen, deren untere Zelle entweder ganz unentwickelt oder unvollständig ausgebildet ist. Auch die Farbe der Sporen im ganzen ist viel heller als bei *P. obscura*. Die Uredosporen sind auffallend länglich, 17.9×33.8 ($14-16 \times 28-38$) μ (Abb. 1 c, d). — Im Pilzherbarium von TUR befindet sich eine unbeachtet gebliebene ältere Probe von *P. luzulae*, gesammelt von A. V. Auer am 12.9.1936 im Olhafen von Pansio in Turku. Diese Probe enthält nur Uredosporen, die 17.3×30.3 ($15-18 \times 26-37$) μ messen. Ausserdem fand Auer den Pilz 1939 auch in Ruissalo (vgl. RAUHALA 1959, S. 118).

11. *P. polygoni-amphibii* Pers. — Auf **Geranium pratense* L.: Ab, Turku, Iso-Heikkilä, in der Nähe des Botanischen Gartens, 2.6.1953 Y.M. (I). Die Infektion war ziemlich schwach, nur etwa zehn

befallene Blätter in dem relativ grossen Bestand. Der Pilz ruft kaum sichtbare rötlich-grünlich-gelbliche Flecke hervor. Äcidiosporen $13-18 \times 17-21 \mu$, kantig-rundlich. Zellen der Pseudoperidie eckig, $18-30 \times 21-38 \mu$. Nach HYLANDER, JØRSTAD & NANNFELDT (1953) und JØRSTAD & NANNFELDT (1958) ist *P. polygoni-amphibii* früher nicht in Fennoskandien auf *Geranium pratense* angetroffen.

12. *P. pulverulenta* Grev. — Auf. * *Epilobium hypericifolium* Tausch: N, Helsinki, Botanischer Garten, 1922 Lauri E. Kari (II + III). Sehr starker Befall; Uredosporen 20.0×22.2 ($17-23 \times 21-24$) μ , Teleutosporen 18.3×19.7 ($17-20 \times 25-32$) μ . Die Wirtspflanze, die im Botanischen Garten als Unkraut auftritt, ist neu für einen Rostpilz in Fennoskandien.

13. *P. singularis* P. Magn. — Auf *Anemone ranunculoides* L. Bisherige Fundorte in Finnland: Ab, Piikkiö, Jauhosaari 26.5.1955 Y.M. & Niina Tarén, 29.5.1956 Y.M., Niina Tarén & Lisbeth Andersson (KARI 1957, Nr. 474), auch später jährlich beobachtet; Lohja, Torhola, 20.5.1962 Y.M., Ta, Lempäälä, Kuokkala, Moisio, 15.5.1936 S. Saarnijoki (RAUHALA 1952), Lempäälä, Nurmi, etwa 250 m NW vom Gehöft Ansami, ein einziges befallenes Blatt, 10.5.1953 Y.M. Somero, Häntälä, 14.5.1955 Leo Lindgren (KARI 1957, Nr. 475). Ka, Viipuri, Lihaniemi, 21.6.1909 O. Brander (RAUHALA 1952), Viipuri, Keihäsniemi, 30.5.1916 T. J. Hintikka (RAUHALA 1952). — LIRO (1908, S. 258) erwähnt, dass das Myzel lokalisiert ist und keine Deformationen bei der Wirtspflanze verursacht. So dürfte es sich meistens auch verhalten, aber das Vorkommen von Piikkiö macht eine Ausnahme. Dort trat der Pilz in den Jahren 1955 und

1956 ungeheuer reichlich auf, geradezu die Bestände des gelben Windröschens verheerend und oft schwere Missbildungen hervorruhend. Die Form der Teleutosporen ist sehr verschieden (Abb. 2 a, b, c), die Membran dunkelbraun. Ziemlich allgemein sind auch drei- oder einzellige Sporen (Abb. 2 e, d). Die durchschnittliche Grösse der Sporen beträgt $18-26 \times 32-45 \mu$. In meiner Probe aus Lempäälä sind die Sporen verhältnismässig regulär, gelblich-braun, $23-27 \mu$ breit und $39-48 \mu$ lang; doch befinden sich darunter einige einzellige Sporen. Betreffs der Verbreitung der Art in Finnland hat RAUHALA (1952) die Auffassung geäussert, dass der Pilz in Westfinnland ein östlicher Einwanderer ist. Gerade in der Flora und Vegetation der Insel Jauhosaari in Piikkiö bemerkt man tatsächlich viele östliche Züge (vgl. MÄKINEN & TARÉN 1960, S. 128). Doch dürfte der Pilz sicher auch noch vielenorts in Südwest-Finnland zu finden sein.

14. *Uromyces viciae-fabae* (Pers.) Schroet. — Auf **Lathyrus palustris* L.: Ab, Turku, Ruissalo, Kuuva, 11.9.1954 Y.M. (II + III). Uredosporen $19-23 \times 20-26 \mu$, die weningeren Teleutosporen etwa $20 \times 26 \mu$. Der Pilz ist auf *Lathyrus palustris* aus Ostfennoskandien früher nur aus den Provinzen Kol und Kon in Ostkarelien bekannt (LIRO 1908, S. 110).

15. *U. lapponicus* Lagerh. — Auf *Oxytropis campestris* (L.) DC. ssp. *sordida*. (Willd.) C. Hartm.: Li, Utsjoki, Tshuomasvaara, 11.7.1956 Y.M. & Niina Tarén (I). In Ostfennoskandien früher nur aus den Provinzen Ks und Lps bekannt (RAUHALA 1959, S. 159). Das Material wurde als Nr. 545 in Fungi Exsiccati Fennici verteilt.

16. *U. lineolatus* (Desm.) Schroet. (*U. scirpi* Burr.). — Die finnischen Fundorte sind die folgenden:— Auf *Hippuris vulgaris* L.: Ab, Paimio, Viksberg, 2.8.1955 Ilkka Kukkonen (I) (KUKKONEN 1955).— Auf *Scirpus maritimus* L.: Al, Lemland, Nätö, 8.9.1956 Lauri E. Kari (II + *III); das Material wurde als Nr. 795 in Fungi Exsiccati Fennici verteilt). Ab, Parainen, Malmi, Bjukalö, 22.9.1951 Y.M. (II); Piikkiö, Harvaluoto, Ratsula, 11.8.1956 Y.M. (II + III). N. Porvoo, 28.8.1937 J.I. Liro & V.B. Lehtola (II, ROIVAINEN 1953).

Auf diesen Pilz sollte besonders spät im Herbst ein Auge gefestigt werden. Beim Untersuchen der Proben von *Scirpus maritimus* im TUR erwies es sich, dass der Pilz wahrscheinlich zahlreiche Proben aus den Provinzen Al, Ab, N, Ka und St befallen hatte, aber nicht zur Sporenbildung gelangt war. Der Pilz tritt an den welkenden Blattspitzen auf, und bleibt wegen seiner Unauffälligkeit leicht unbeachtet.

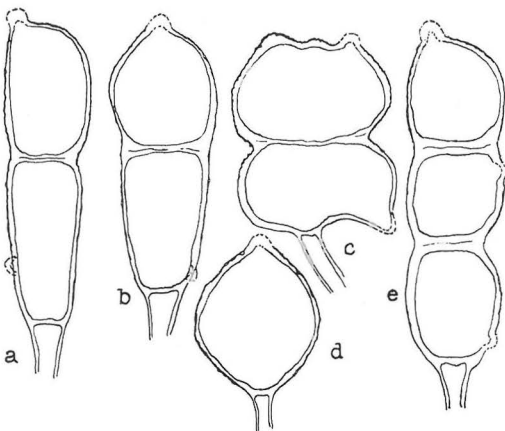


Abb. 2. Verschiedene Teleutosporenformen bei *Puccinia singularis*. — $750 \times$.

ERYSIPHACEAE

17. *Erysiphe cichoracearum* (Schlecht.) Salmon — Auf **Hyoscyamus niger* L.: Ab, Turku, Pansiontie, 1.10.1961 Y.M. & Liisa Mäkinen. Eine einzige grosse und reich verästelte Pflanze, von der etwa 20 befallene Blätter gesammelt wurden. Nur Konidien.

18. *E. fischeri* Blumer — Auf **Senecio viscosus* L.: N, Hanko, Gäsörsudden, 4.10.1955 Y.M. Konidien und Peritheecien, Durchmesser der letzteren 106—144 μ , im Mittel 128,4 μ . *E. fischeri* ist in Finnland früher auf *Senecio vulgaris* L. (Al, N, lk, Sb) und auf *S. silvaticus* L. (Al) gefunden (TUR; KARI 1954, S. 23; 1957, Nr. 15; RAUHALA 1957, S. 16).

19. *E. graminis* DC. — Auf **Poa pratensis* L. ssp. *alpigena* (Fr.) Hiit.: Li, Utsjoki, Yläjalve, Kistuskaidi, 26.7.1956 Y.M. Nur Konidien, 11,6 \times 24,8 (11—13 \times 23—29) μ . Nach ROIVAINEN (1958) ist der Pilz auf diesem Wirt allgemein. RAUHALA (1957) führt ihn von *P. pratensis* aus Ab, N, St und Ob an; ich habe ihn auch in Ta (Somero, Kirchdorf 8.10.1961, nur Konidien) gesammelt.

20. *E. martii* Lév. — Auf **Lathyrus montanus* Bernh. und **Lathyrus palustris* L.: Ab, Turku, Ruissalo, Kuuva, 11.9.1954 Y.M. Nur Konidien. — Auf **Melilotus altissimus* Thuill.: Ab, Uusikaupunki, Pietolanlahti, 16.8.1954 Y.M. (junge Peritheecien und reichlich Konidien). KARI (1954, S. 33) erwähnt *E. martii* auf *Melilotus altissimus* nur aus der Provinz Kon in Ostkarelien. BLUMER (1933) führt auf *M. altissimus* nur das Konidienstadium an, und auch die Angabe KARIS bezieht sich auf Konidien.

21. *E. montagnei* Lév. — Auf **Cirsium oleraceum* (L.) Scop.: Ta, Hämeenlinna, Ortelantie, 9.9.1957 Pekka Isoviita. Nach dem Finder war die Befallung des *Cirsium oleraceum* — Bestandes sehr stark. Der Durchmesser der in reichem Masse entwickelten Peritheecien betrug 85—100 μ . *E. montagnei* ist von dem gleichfalls auf *Cirsium oleraceum* vorkommenden *E. cichoracearum* durch seine kleineren Peritheecien und die geringere Zahl der Asci leicht trennbar. Auf *Cirsium palustre* ist *E. montagnei* bisher aus den Provinzen Ab und Ta bekannt (KARI 1954, S. 34). — Das Material wurde als Nr. 679 in Fungi Exsiccati Fennici verteilt.

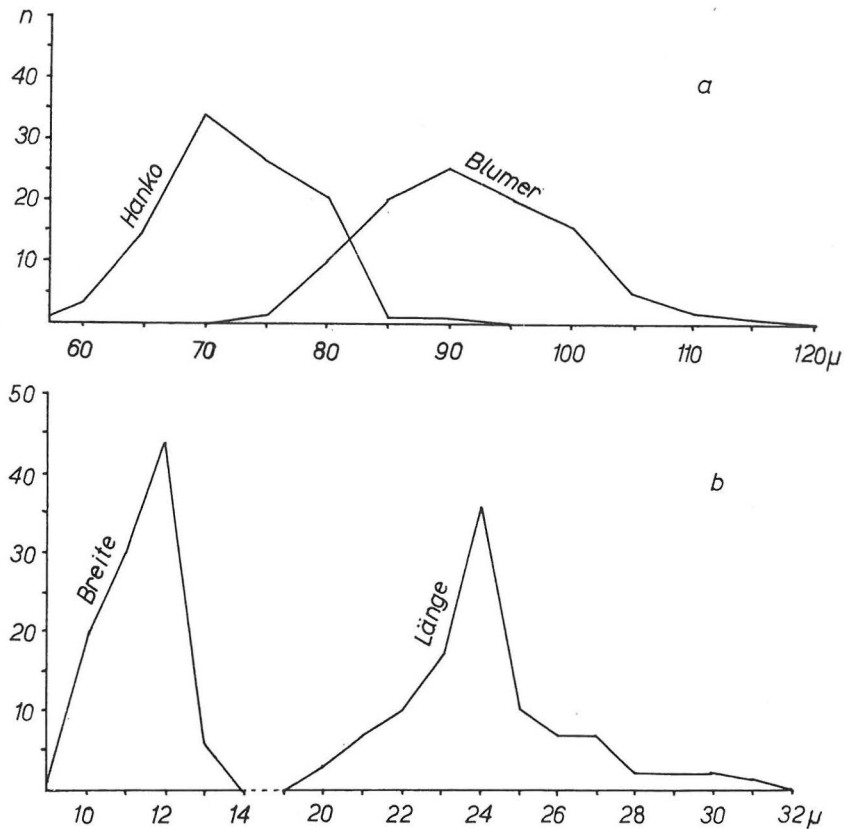


Abb. 3. *Sphaerotheca euphorbiae*. 1: Durchmesser der Peritheecien nach BLUMER und nach dem Material aus Hanko (1954); b: Grösse der Konidien im Material von Hanko.

22. *E. nitida* (Wallr.) Rabh. — Auf **Thalictrum aquilegifolium* L.: Kb, Kitee, Närsäkkälä, Otravaara, nahe dem Gehöft Jaatinen, 5.8.1958 Y.M. (Perithezien und Konidien). Das Material wurde als Nr. 678 in Fungi Exsiccati Fennici verteilt.

23. **Sphaerotheca euphorbiae* (Cast.) Salmon — Auf *Euphorbia esula* L.: N, Hanko, Gåsörsudden, 12.8.1954 und 8.9.1955 Y.M. Die Wirtspflanze ist auf der Landenge Hankoniemi an mehreren Stellen als Rest der sowjetischen Besetzung zu finden. Der Pilz wurde trotz genauen Nachsuchens nur an der genannten Stelle gefunden, und auch alle von mir später angetroffenen *Euphorbia esula* -Bestände haben sich als rein erwiesen. Anscheinend hat sich die Art in Finnland nicht ausbreiten können und ist darum wohl nur als zufälliger Polemochor anzusehen. Wegen seiner durchgehenden Seltenheit möge er nachstehend etwas näher besprochen werden.

Sphaerotheca euphorbiae ist mit der amerikanischen *S. mors-wae* nahe verwandt und hat wie auch diese ein dichtes sekundäres Luftmyzel, in dem die Perithezien eingebettet sind. Auch in den jetzt vorliegenden Proben ist das Luftmyzel sehr gut entwickelt, mit etwa 3—6 μ dicken Hyphen. Die reichlichen Perithezien mit schlecht entwickelten Anhängseln sind aber auffällig klein, in der Probe von 1954 nur 60—88 μ , durchschn. 72.6 μ . und in der von 1955 durchschn. 79 μ . Die typischen Werte nach BLUMER (1933) sind 75—115 μ , durchschn. 91.9 μ , und nach SÄVULESCU (1927) 83—100 μ , durchschn. 91.2 μ (siehe Abb. 3 a). Diese grossen Differenzen haben mich veranlasst, die Perithezien an 18 Proben aus verschiedenen naturwissenschaftlichen Museen zu messen. Die Ergebnisse sind in Abb. 4 graphisch dargestellt; die Proben auf *Euphorbia esula* (einschl. *E. virgata*) sind durch offene, die auf anderen Wirtspflanzen (*Euphorbia platyphyllos*, *E. helioscopia*, *E. palustris*, *E. dulcis*) durch

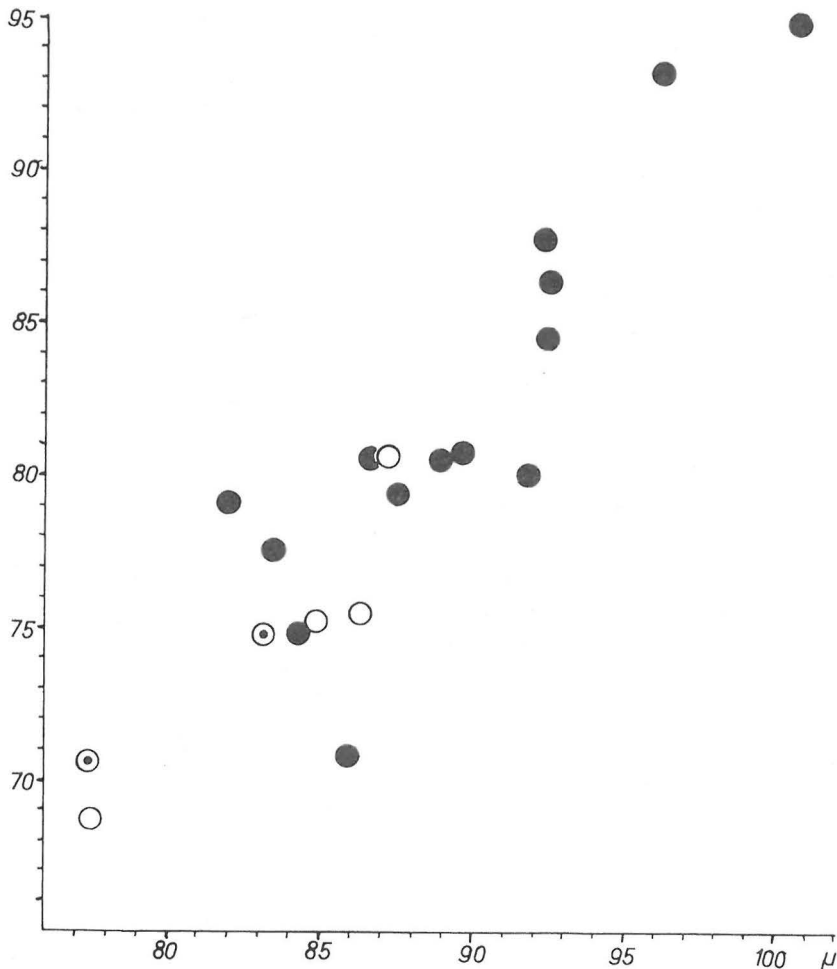


Abb. 4. Breite (Ordinate) und Länge (Abszisse) der Perithezien von *Sphaerotheca euphorbiae*. Näheres im Text.

gefüllte Kreise kenntlich gemacht. Es wurden Breite und Länge jedes Peritheciums gemessen. Es erwies sich, dass obschon die Perithezien in den meisten Proben bedeutend grösser als in den in Hanko gesammelten (⊙) waren, es jedoch, besonders auf *E. esula*, doch auch auf anderen, auch solche mit kleinen Perithezien gab (Bucuresti 1920 auf *E. esula* $68.7 \times 77.6 \mu$ und $75.2 \times 84.9 \mu$; Pressburg 1889 auf *E. palustris* $70.7 \times 86.0 \mu$; Aubach 1938 auf *E. dulcis* $74.7 \times 84.3 \mu$). Wahrscheinlich sind diese Formen mit kleinen Perithezien nur Ausdrücke einer klimatisch bedingten Phänovariation. Im allgemeinen ist eine grosse relative Luftfeuchtigkeit förderlich für die vegetative Vermehrung, während geringe Feuchtigkeit und hohe Temperaturen die Bildung der Perithezien begünstigen. Nun regnete es sehr reichlich gerade um jene Tagen (12.8.1954 und 8.9.1955), als meine Proben gesammelt wurden: das Wetter also ungünstig für die Bildung der Perithezien. Dies dürfte wenigstens eine Ursache für die Kleinheit der Perithezien sein.

Die Asci sind in meinen Proben $45-60 \times 66-111 \mu$, im Mittel $53.7 \times 89.4 \mu$ gross. Dies bedeutet, dass sie $15-20 \mu$ länger als die Perithezien waren! und gut mit BLUMERS ($89.9 (80-100) \mu$) und SÄVULSCUS ($87.8 (82-92) \mu$) Werten übereinstimmen. In einigen Fällen war in den in Milchsäure erwärmten Präparaten festzustellen, wie der Ascus eingekrümmt im Perithecium lag und erst nach dessen Aufbrechen sich richtete. Die normale Grösse der Asci wird dadurch erklärt, dass sie im Perithecium vor äussere Einflüsse geschützt sind. Die Sporen sind $12.7 \times 20.0 (10-15 \times 15-24) \mu$, die Konidien (Abb. 3 b) $11.3 \times 24.0 (9-13 \times 20-31) \mu$ (nach BLUMER $10-14 \times 22-27 \mu$).

Im Fennoskandien ist *Sphaerotheca euphorbiae* mit Sicherheit früher nur zweimal gefunden. N. Moe (vgl. JØRSTAD 1925, S. 40) fand den Pilz 1872 im Botanischen Garten von Oslo auf *Euphorbia palustris* und 1939 sammelte Dr. I. Jørstad ihn auf derselben Wirtspflanze in Østre Baerum, Alv. (O, TUR). Ein Konidienstadium, das BUCHWALD (1941) zu dieser Art fügt, ist dazu in Dänemark auf *Euphorbia cypa-*

rissias gefunden. Auch aus Estland kenne ich nur einen Fund, auf *Euphorbia esula* (»Tartumaa (Emed), in horto botanico Universitatis Tartuensis«, 1937 E. Lepik; Fungi Estonici Exsiccati, Nr. 261). Dazu ist *Oidium cyparissiae* P. Syd. auf *Euphorbia cyparissias* in Schweden gefunden worden (Gästrikland: Gävle, Lövudden, 1943 J. Nannfeldt; Fungi exsiccati suecici, Nr. 1484). Auch im ganzen Europa ist *Sphaerotheca euphorbiae* selten; so kennt z.B. BLUMER (1933) den Pilz auf *Euphorbia esula* nur aus Kroatien und der Tschechoslowakei.

In den Konidienträgern (Probe vom 12.8.1954) schmarotzt *Cicinnobolus cesatii* De Bary, der in den Trägern braune Anschwellungen hervorruft und die Konidien zerstört.

Das Material wurde als Nr. 668 in Fungi Exsiccati Fennici verteilt.

24. *S. fuliginea* (Schlecht.) Salmon — Auf *Erigeron canadensis* L.: N, Hanko, Gäsörsudden, 12.8.1954 und 4.10.1955 Y.M.; Tenhola, Lappohja 3.10.1955 Y.M. In allen Proben reichlich Perithezien und weniger Konidien. Der Pilz wurde auf diesem Wirt in Finnland vordem nur einmal gefunden (1919, Helsinki; siehe RAUHALA 1955). Das Material wurde als Nr. 674 in Fungi Exsiccati Fennici verteilt.

25. *S. macularis* (Wallr.) Jacz. — Auf *Potentilla thuringiaca* Bernh. ssp. *goldbachii* (Rupr.) Aell.: Ta, Tampere, Vuohenoja, nahe der Haltestelle am Bahndamm, 6.8.1958 Y.M. Nur Konidien.

26. *S. pannosa* (Wallr.) Lév. — Auf *Rosa rugosa* Thunb.: Ab, Piikkiö, Harvaluoto, 31.8.1955 Y.M. Konidien und Perithezien, deren Durchmesser etwa $89,5 \mu$.

27. *Uncinula salicis* (DC.) Winter — Auf *Salix phylicifolia* L.: Ab, Turku, Ruissalo, Choraesus, 30.9.1955 Y.M., Konidien und Perithezien. Auf diesem Wirte in Finnland nur einmal gesammelt (Ta, siehe RAUHALA 1957, S. 24).

LITERATURVERZEICHNIS

- BLUMER, S., 1933: Die Erysiphaceen Mitteleuropas mit besonderer Berücksichtigung der Schweiz. — Beitr. zur Krypt. flora d. Schweiz, Zürich.
- BUCHWALD, N. F., 1941: Mykologiske Smaating II. No. 3—6. — Bot. Tidsskr. 46, 422—429.
- HYLANDER, N., JØRSTAD, I. & NANNFELDT, J. A., 1953: Enumeratio Uredinearum Scandinavicarum. — Opera Botanica 1:1.
- JØRSTAD, I., 1925: The Erysiphaceae of Norway. — Skr. Norsk. Vidensk. Akad. Oslo I:10.
- »— & NANNFELDT, J. A., 1958: Additions and corrections to »Enumeratio Uredinearum Scandinavicarum». — Bot. Not. 111:1, 306—318.
- KARI, L. E. K., 1954: Beiträge zur Kenntnis der Erysiphaceen-Flora Finnlands. — Ann. Univ. Turku., A, XVII:3, 1—53.
- »— 1957: Fungi Exsiccati Fennici. Fasc. I—X, No 1—500. — Ann. Univ. Turku., A, II, 23, 1—194.
- KUKKONEN, I., 1955: Uromyces scirpi (Cast.) Lgh. Paimiossa (V). — Luonnon Tutkija 59:5, 155.
- LIRO, J. I., 1908: Uredineae Fennicae. — Bidr. Känned. Finl. Nat. o. Folk, 65.
- MÄKINEN, Y. & TARÉN, N., 1960: Piikkiön Harvaluodon ja Jauhosaaren kasvistosta. — Turun Ylioppilas VII, 93—128.
- RAUHALA, A., 1952: Puccinia singularis P. Magn neu für Finnland. — Arch. Soc. 'Vanamo' 7:1, 43—44.
- »— 1955: Maallemme uusia härmäsienien isäntäkäsveja. — Luonnon Tutkija 59, 29.
- »— 1957: Kotimaisia härmäsienilöyöjä sekä tähänastiset tiedot härmäsienilajien kasvimaakunnittaisesta levinneisyydestä maassamme (Mehltau-pilzfunde aus Finnland mit Berücksichtigung der bisherigen Verbreitungsangaben). — Karstenia IV, 14—26.
- »— 1959: Luettelo Suomen ruostesienistä ja tietoja niiden kasvimaakunnittaisesta levinneisyydestä Itä-Fennoskandiassa (Enumeratio Uredinearum Fennicarum et distributio hucusque cognita earum in provinciis phytogeographicis Fennoscandiae orientalis). — Kuopion Luonnon Ystävain Yhdistyksen julkaisuja, B, 3:3, 1—181.
- ROIVAINEN, H., 1953: Mycotheca Fennica No 601—900. — Institutum Phytopathologicum Universitatis Helsinkiensis.
- »— 1958: Poa rigens Hartm. - Pohjanurmikka. — Suuri Kasvikirja I, 405—407. Otava.
- SÄVULESCU, TR., 1927: Herbarium Mycologicum Romanicum, Fasc. I, No 17.