

Leptosphaeria sensu lato

Niederländische Mykologische Vereinigung

04/2024

Erfasst ganz oder teilweise Arten aus den Gattungen *Leptosphaeria*, *Phaeosphaeria*, *Paraleptosphaeria*, *Plenodesmus*, *Nodulosphaeria*, *Paraphaeosphaeria*, *Parastaganospora*, *Sulcispora* und *Vagicola*.

Dieser Schlüssel enthält einige Arten, die von Oudemans vor 1900 gefunden und (kurz) beschrieben wurden. Diese waren in Mycobank als gute Arten aufgeführt, wurden aber seither, soweit wir wissen, nicht mehr gefunden. Die betreffenden Arten sind blau gefärbt und wurden in den Niederlanden beobachtet. Die Sporenzeichnungen dienen nur zur Veranschaulichung und sind nicht maßstabsgetreu.

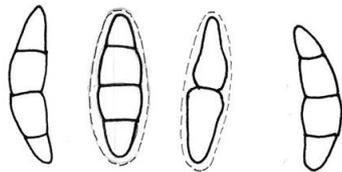
Hilfsschlüssel

- A. Fruchtkörper an Zweikeimblättrigen (Dikotyle: deutlich unterscheidbare Kelch- und Kronblätter (Blütenpflanzen)), Moose oder Flechten wachsen **Teilschlüssel A**
Leptosphaeria, *Phaeosphaeria*, *Paraleptosphaeria*, *Plenodesmus* & *Nodulosphaeria*
- b. Fruchtkörper auf einkeimblättrigen Pflanzen (Monokotyledone: kein Unterschied zwischen Kelch- und Kronblättern, sondern eine Blütenhülle), Ascomyceten, Rotalgen oder Sporenpflanzen; u. a. auf *Asparagus*, *Iris*, *Poaceae*, *Cyperus*, *Sparganium*, *Typha*, *Carex* und *Juncus* **Teilschlüssel B**
Phaeosphaeria, *Setoseptoria*, *Parastaganospora*, *Vagicola*, *Leptosphaeria* & *Sulcispora*

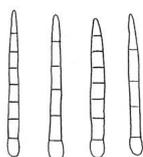
Teilschlüssel A

Gattungen *Leptosphaeria*, *Phaeosphaeria*, *Paraleptosphaeria*, *Plenodesmus* & *Nodulosphaeria*

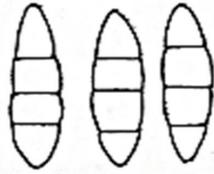
- 1a. Fruchtkörper wachsen auf Moosen oder Flechten 2
- 1b. Fruchtkörper auf anderem Substrat 5
- 2a. Fruchtkörper auf Moosen, insbesondere *Polytrichum formosum*; Asci 32-42 x 16-19 µm; Sporen ellipsoid, eher stumpf abgerundet, 14-16 x 3-4 µm, mit (1-)3 Septen *Leptosphaeria heufleri*



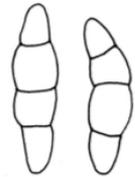
- 2b. Fruchtkörper auf Flechten wachsend 3
- 3a. Sporen mit 3 Septen 4
- 3b. Sporen mit 4-8 Septen, lang nadelförmig, gewöhnlich an einem Ende verdickt und am anderen verjüngt, 24-30 x 1-2 µm; wachsend auf *Körberella wimmeriana* *Leptosphaeria koerberi*



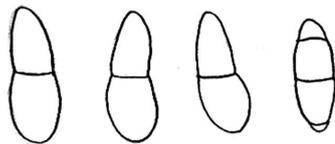
- 4a. Sporen 22-24 x 6-7 μm , die 2 mittleren Zellen leicht verdickt; wächst auf *Parmelia saxatilis* *Leptosphaeria parmeliarum*



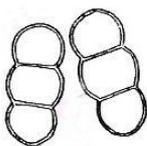
- 4b. Sporen 19-21(-22) x 4,5-6,0(-6,5) μm , die Zelle über dem Zentrum oft größer und breiter; wächst auf *Peltigera* (siehe auch möglicherweise *L. crozalsii* mit Sporen 16-24 x 7-10 μm) ... *Leptosphaeria clarkii*



- 5a. Sporen mit 1(-3) Septen, 17-29(-32) x 5-8 μm , Q = 3,6, mittlere Septe eingeschnürt, sonst wenig; wächst auf *Spartina*, *Glaux maritima* oder Treibholz *Leptosphaeria orae-maris*



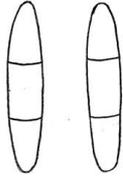
- 5b. Sporen mit mehreren Septen 6
 6a. Sporen im Durchschnitt mit (1-)2(-3)Septen 7
 6b. Sporen im Durchschnitt mit mehr Septen 9
 7a. Sporen schmäler als 9 μm 8
 7b. Sporen 19-23 x 10-11 μm , mit 2(-3) Septen und dort eingeschnürt; wächst auf Kulturprimeln (*Primula*) *Leptosphaeria primulaecola* (*Leptosphaerulina p.*)



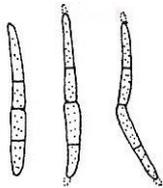
- 8a. Fruchtkörper auf *Helianthus* wachsend; 130-230 μm im Durchmesser. Sporen 12,5-25 x 3,5-8,5 μm , mit (1-)2(-3) Septen *Leptosphaeria lindquistii*



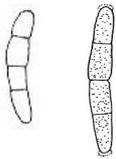
- 8b. Fruchtkörper auf *Genista anglica* wachsend, 200 μm im Durchmesser; Sporen 14-19 x 5 μm , mit genau 2 Septen, an der Spitze breit gerundet; Asci zylindrisch, gestielt *Leptosphaeria genistae*



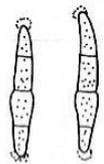
- 9a. Sporen mit durchschnittlich 3 Septen 10
- 9b. Sporen mit durchschnittlich mehr Septen 65
- 10a. Sporen (meist) mit kleinen Anhängseln (Schleimkappen) an den Enden 11
- 10b. Sporen ohne Anhängsel (manchmal vorhanden in 14b *L. rubicunda*) 13
- 11a. Sporen mit meist kegelförmigen Anhängseln an beiden Enden; Fruchtkörper 100-200 µm im Durchmesser; Sporen schmal ellipsoidisch, 20-30 × 3-4 µm; wächst auf *Galium*, besonders auf *Galium aparine* *Leptosphaeria scitula*



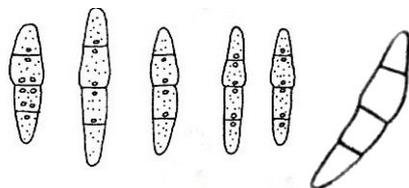
- 11b. Sporen mit meist runden Anhängseln (Schleimkappen) an beiden Enden 12
- 12a. Asci mit (2-)4(-8) Sporen; Fruchtkörper 250-700 µm im Durchmesser; Sporen 21-35(-42) × 4,5-6(-7) µm, 2. Zelle etwas verdickt, eher breit gerundet, zentral eingeschnitten und sonst nicht oder wenig eingeschnitten; wächst auf *Oenothera* *Leptosphaeria ellisiana*



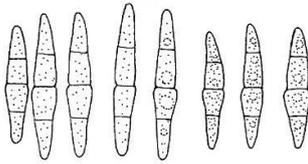
- 12b. Asci mit 8 Sporen; Fruchtkörper 150-300 µm im Durchmesser; Sporen zylindrisch, 16-24 × 3-4(-5) µm, 2. Zelle verdickt; wächst auf Distel, *Solidago*, *Lonicera*, *Humulus*, *Artemisia*, *Oenothera*, *Ranunculus* und *Urtica* *Leptosphaeria dumetorum*



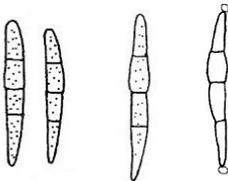
- 13a. Gewebe der Wirtspflanze färbt sich (meist!) rot bis violett 14
- 13b. Gewebe der Wirtspflanze verfärbt sich nicht 16
- 14a. Zentrale Sporenzellen gleich lang oder länger als terminale Zellen; Fruchtkörper 175-300 µm im Durchmesser; Asci 50-70 × 9-11 µm; Sporen ellipsoid, 17-27 × 4-7 µm, 2. Zelle leicht verdickt, schmal zulaufend, an den Septen schwach oder nicht eingeschnürt; wächst auf *Clematis* und *Eupatorium* *Leptosphaeria haematites*



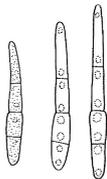
- 14b. Zentrale Sporenzellen etwas kürzer als oder fast so lang wie die beiden Endzellen 15
- 15a. Sporen schmal spindelförmig, ohne runde Anhängsel (Schleimkugeln) an den Spitzen; Fruchtkörper 200-350 µm im Durchmesser ; Asci 55-95 x 6-11 µm; Sporen 20-30(-35) x 4-5(-6) µm, mittlere Zelle verdickt, zentrale Sporenzellen etwas kürzer oder etwa gleich lang wie die beiden Endzellen, mit 3 Septen und dort nicht bis schwach eingeschnürt; verursacht violette bis rötliche Flecken auf Substrat; wächst auf Asteraceen wie auf Distel, *Artemisia*, *Bidens*, *Betonica* *Leptosphaeria purpurea*



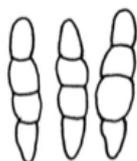
- 15b. Sporen schmal ellipsoid bis schmal keulenförmig, mit runden (schleimigen) Anhängseln an den Endzellen (schwer zu sehen), 22-36(-45) x 2,5-5 µm, mit 3(-4) Septen, 2. Zelle verdickt, mittlere Zellen meist etwas kürzer als die beiden Endzellen; wächst u.a. auf *Leonurus*, *Urtica*, *Scrophularia*, *Galium*, *Rumex* und *Anthriscus* und besonders auf Apiaceen *Leptosphaeria rubicunda*



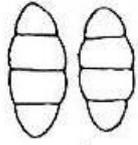
- 16a. Asci 4-sporig; Sporen schmal spindelförmig, 40-60(-70) x 5-6(-8) µm; Fruchtkörper 250-400 µm im Durchmesser, 2. Zelle verdickt; wächst auf *Rhinanthus* *Leptosphaeria affinis*



- 16b. Asci 8-sporig 17
- 17a. Sporen im Durchschnitt länger als 25 µm (im Zweifelsfall auch die Alternative versuchen) 18
- 17b. Sporen im Durchschnitt kürzer als 25 µm (wenn reife Sporen stachelig sind, siehe *L. doliolum*) 37
- 18a. Sporen im Durchschnitt breiter als 5 µm (im Zweifelsfall auch die Alternative versuchen) 19
- 18b. Sporen im Durchschnitt schmäler als 5(-5,5) µm breit (wenn reife Sporen stachelig sind, siehe *L. doliolum*) 33
- 19a. Fruchtkörper im Durchschnitt kleiner als 250 µm im Durchmesser 20
- 19b. Fruchtkörper im Durchschnitt größer als 250 µm im Durchmesser 21
- 20a. Sporen 28-33,3 x 5-6(-10)µm; Fruchtkörper 100-200 µm im Durchmesser, 2. Sporenzelle leicht verdickt, Schleimschicht fehlend; wächst auf *Chenopodium* *Leptosphaeria inculta*



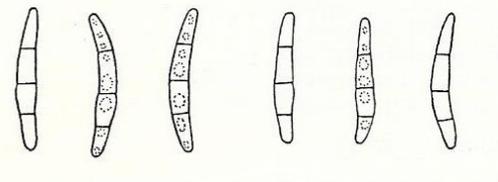
- 20b. Sporen $22-30 \times 6-7 \mu\text{m}$, ohne Schleimschicht; wächst auf *Chenopodium*; (wenn reife Sporen stachelig sind, siehe 22a *L. doliolum*); Sporen $22-30 \times 6-7 \mu\text{m}$, ohne Schleimschicht; Neben dieser Art wächst *P. stellariae* mit schmalere Ascii ($9\mu\text{m}$ breit) und kleineren ornamentierten Sporen ($16-20 \times 4,5-5,0 \mu\text{m}$) *Phaeosphaeria salebricola*



- 21a. Sporen im Durchschnitt länger als $35 \mu\text{m}$; (im Zweifelsfall auch die Alternative versuchen) 22
 21b. Sporen im Durchschnitt kürzer als $35 \mu\text{m}$ (im Zweifelsfall auch die Alternative ausprobieren) 27
 22a. Fruchtkörper auf *Galium* wachsend, vor allem *Galium aparine*, $300-500 \mu\text{m}$ im Durchmesser; Ascii $90-140 \times 6-16 \mu\text{m}$; Sporen $35-45 \times 5-7(-9) \mu\text{m}$, mit 3 Septen und dort nicht oder wenig eingeschnürt, stumpf abgerundet *Leptosphaeria galiorum*



- 22b. Fruchtkörper wächst auf anderem Substrat 23
 23a. Sporen im Durchschnitt kürzer als $40 \mu\text{m}$ 25
 23b. Sporen im Durchschnitt länger als $40 \mu\text{m}$ 24
 24a. Sporen breiter als $7,5 \mu\text{m}$; Sporen $42-50 \times 8-9 \mu\text{m}$, mit konstanten 3 Septen und an den Septen eingeschnürt; Fruchtkörper $330-500 \mu\text{m}$ im Durchmesser; wächst auf *Eryngium campestre* *Leptosphaeria eryngii*
 24b. Sporen schmaler als $7,5 \mu\text{m}$; Sporen $40-55(-60) \times 5,5-7 \mu\text{m}$, mit 3(-5) Septen, in der Mitte eingeschnürt; Fruchtkörper $300-500 \mu\text{m}$ im Durchmesser; u.a. auf *Senecio* und mit einiger Vorliebe für Asteraceen *Leptosphaeria conferta* (*Plenodomus confertus*)

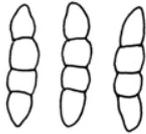


- 25a. Fruchtkörper durchschnittlich $200-400 \mu\text{m}$ im Durchmesser; Sporen $32-42 \times 5-6 \mu\text{m}$ lang keulenförmig, obere Hälfte breiter als die untere, mit konstanten 3-Septen, ohne Schleimschicht oder Anhängsel, wächst auf *Reseda lutea* *Leptosphaeria coniformis*

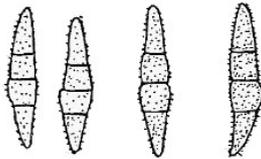


- 25b. Fruchtkörper im Durchschnitt größer 26
 26a. Fruchtkörper ($200-250-400(-500) \mu\text{m}$ im Durchmesser. Ascii $75-105 \times 10-18 \mu\text{m}$; Sporen breit ellipsoidisch bis spindelförmig, $29-43(-50) \times 4,5-7(-8) \mu\text{m}$, mit 3(-5) Septen und diese oft unregelmäßig angeordnet, 2. Zelle verdickt, zentrale Zellen etwas kürzer oder so lang wie die Endzellen, ohne Schleimschicht oder Anhängsel; wächst auf *Senecio*, *Clematis*, *Eupatorium*, *Mais*, *Solidago*, *Rumex*, *Jacobaea* und Distel, bevorzugt Asteraceen *Paraleptosphaeria macrospora* (*Leptosphaeria m.*)

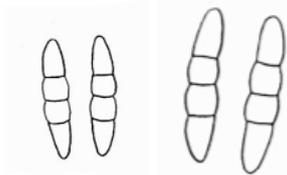
- 26b. Fruchtkörper 360-420 µm im Durchmesser; Asci 100-120 × 17-18 µm; Sporen spindelförmig, Spitzen mehr oder weniger spitz, 34-40 × 6-8 µm, mit konstant 3 Septen, 2. Zelle leicht verdickt, Schleimschicht fehlend; wächst auf Apiaceae *Leptosphaeria diaporthoides*



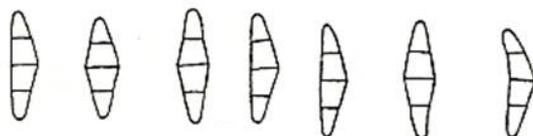
- 27a. Sporen zur Reifezeit fein stachelig, 16-36 × 3,5-7 µm, Mittelsepten eingeschnürt, sonst schwach bis nicht eingeschnürt, 2. Zelle verdickt; Fruchtkörper 200-600 µm im Durchmesser; Asci 90-135 × 8-9 µm; wächst auf krautigen Pflanzen wie *Brennnessel*, *Senecio*, *Lapsana*, *Asparagus*, *Artemisia*, *Epilobium* und *Angelica* (Anmerkung: es werden mehrere Varietäten unterschieden) *Leptosphaeria doliolum*



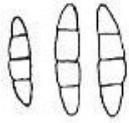
- 27b. Sporen bleiben glatt 28
 28a. Sporen mit einer deutlich verdickten Zelle 29
 28b. Sporen ohne deutlich verdickte Zelle 30
 29a. Sporen im Durchschnitt schmaler als 6 µm. Sporen 26-29(-36) × 3,5-6,0 µm, 2. Zelle verdickt, zentrale Septen etwas kürzer als die beiden Endzellen; Fruchtkörper 200-423 µm im Durchmesser; wächst auf *Petasites* und *Senecio ovatus* *Paraleptosphaeria nitschkei*
 29b. Sporen im Durchschnitt breiter als 6 µm. Sporen 20-30 × 6,5-8 µm, 2. Zelle verdickt, zentrale Zellen nicht länger als terminale Zellen; Fruchtkörper 300-350 µm im Durchmesser; wächst auf *Senecio* oder *Hieracium umbellatum* (Anmerkung: siehe möglicherweise auch *L. rothomagensis* (nicht in diesem Schlüssel enthalten), die *L. sydowii* sehr ähnlich ist) *Leptosphaeria sydowii* (*L. senecionis*)
 30a. Sporen breiter als 7 µm 31
 30b. Sporen schmaler als 7 µm 32
 31a. Sporen (23,5-)26-30(-31) × (6-)7-8 µm; Fruchtkörper 400-500 µm im Durchmesser; Asci 85-110 × 11-16 µm; wächst auf *Euphorbia* *Leptosphaeria euphorbiae*



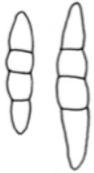
- 31b. Sporen 24-32 × 7-8 µm; Fruchtkörper 350-400 µm im Durchmesser; wächst auf *Achillea* oder *Erigeron canadensis* *Leptosphaeria congesta*



- 32a. Sporen bei Reife gelb, (24-)28-32 × 5-6 µm; Fruchtkörper 200-500 µm im Durchmesser; Asci (50-)75-85(-100) × 10-11 µm; wächst auf Fabaceae wie *Medicago*, *Trifolium*, *Melilotus* oder *Ulex* *Leptosphaeria pratensis*



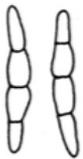
- 32b. Sporen im reifen Zustand rötlich bis gelblich braun, 23,5-29 × 5-7 µm; Fruchtkörper 180-368 µm im Durchmesser; Substrat unbekannt *Leptosphaeria irregularis*



- 33a. Fruchtkörper mit einem Durchmesser von weniger als 350 µm 34

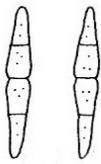
- 33b. Fruchtkörper mit einem Durchmesser von mehr als 350 µm 36

- 34a. Zweite Sporenzelle meist deutlich verdickt zur Basis hin, verdickte Zelle kürzer als übrige Zellen; Fruchtkörper 200-240 µm im Durchmesser; Sporen (24-)26-30 × 4-5 µm; wächst auf *Clematis vitalba* *Leptosphaeria clematidicola*

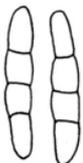


- 34b. Zweite Sporenzelle gewöhnlich wenig oder nicht verdickt 35

- 35a. Zentrale Sporenzellen etwas länger als die endständigen Zellen; Fruchtkörper 180-250 µm im Durchmesser; Sporen 21-31 × 3,5-5,5 µm, farblos; wächst auf *Arabis* *Leptosphaeria johansonii*



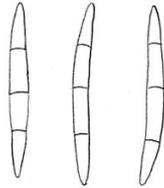
- 35b. Zentrale Sporenzellen kürzer als terminale Zellen; Fruchtkörper 241-251 µm im Durchmesser; Sporen 23-28 × 4-5 µm; wächst auf *Sambucus ebulus* *Leptosphaeria ebuli*



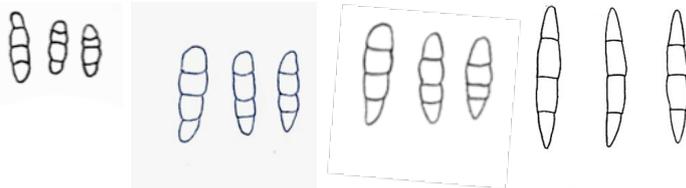
- 36a. Fruchtkörper 350-400 µm im Durchm.; Sporen 29-35 × 4,5-5 µm, die beiden mittleren Zellen kürzer oder etwa gleich lang wie die beiden Endzellen; wächst auf *Lythrum salicaria* *Leptosphaeria salicaria*



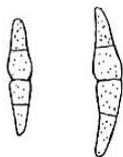
36b. Fruchtkörper 500-1000 μm im Durchmesser; Sporen 30-33 \times 3-4 μm ; wächst auf *Rhinanthus* oder *Odonites vernus* *Leptosphaeria aggregata*



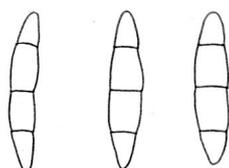
- 37a. Sporen im Durchschnitt schmäler als 5 μm 38
- 37b. Sporen im Durchschnitt breiter als 5 μm 52
- 38a. Fruchtkörper mit einem Durchmesser von weniger als 250 μm (im Zweifelsfall Schritt 38b.) 39
- 38b. Fruchtkörper mit einem Durchmesser von mehr als 250 μm 44
- 39a. Fruchtkörper auf holzigem Substrat 40
- 39b. Fruchtkörper auf krautigen Pflanzen 42
- 40a. Sporen ohne verdickte Zelle; Fruchtkörper 120-150 μm im Durchm.; Sporen 15-20 \times 3-4,5 μm , an der mittleren Scheidewand leicht eingeschnürt, farblos, eher schmal abgerundet; auf *Ribes nigrum* wachsend (Anmerkung: eine weitere Art auf *Ribes* ist *L. grossulariae* (s. Abb.) mit einem Fruchtkörper von 250 μm im Durchm.; Sporen 13,6-17,6 \times 4,3-6,0 μm) *Leptosphaeria anceps*



- 40b. Sporen mit einer verdickten Zelle (manchmal wenig verdickt) 41
- 41a. Fruchtkörper an *Lonicera* wachsend (siehe evtl. auch *Phaeosphaeria eustoma*); Sporen 16-26 \times 4-5 μm , gelb, 2. Zelle verdickt, zentrale Zellen so lang wie oder kürzer als terminale Zellen; Fruchtkörper 150-200 μm im Durchmesser *Leptosphaeria lonicerae*



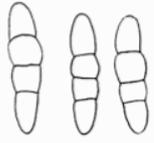
41b. Fruchtkörper auf *Laburnum* oder *Pyrus*, ca. 120 μm im Durchmesser; Sporen 18-20 \times 4-6 μm , 2. Zelle leicht verdickt *Leptosphaeria lucina/lucilla*



42a. Sporen mit kaum verdickter 2. Zelle; Fruchtkörper auf *Galium* wachsend, 200-300 µm im Durchmesser; Sporen 13-17 × 4-5 µm, 2. Zelle schwach verdickt, zentrale Zellen so lang wie oder kürzer als terminale Zellen *Leptosphaeria galii*

42b. Sporen mit deutlich verdickter 2. Zelle 43

43a. Sporen länger als 19 µm und breiter als 4 µm. Fruchtkörper 150-300 µm im Durchmesser; Asci 70-80 × 10-12 µm; Sporen 20-24 × (3,8)4-4,5 µm; wächst auf Apiaceen *Leptosphaeria rhopographoides*



43b. Sporen kürzer als 19 µm und schmaler als 4 µm. Fruchtkörper 150-200 µm im Durchmesser; Sporen 12-18 × 2-3,5 µm, farblos bis blassgelb, die Septen nicht oder schwach eingeschnürt; wächst auf u.a. *Cardamine flexuosa*, *Actaea spicata*, *Aquilegia vulgaris* *Leptosphaeria trollii*



44a. Fruchtkörper auf holzigem Substrat wachsend, 200-400 µm im Durchmesser; Sporen gekrümmt, 2. Zelle verdickt, 12-20 × 3,5-4,5 µm, Septen leicht eingeschnürt; wachsend auf *Rubus fruticosus*, *Rubus idaeus*, *Alnus*, *Sambucus racemosa* *Leptosphaeria coniothyrium*



44b. Fruchtkörper auf krautigen Pflanzen wachsend 45

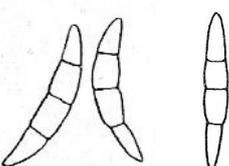
45a. Sporen deutlich gekrümmt 46

45b. Sporen mehr oder weniger gerade 47

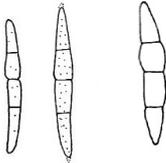
46a. Fruchtkörper auf Fabaceen. Fruchtkörper 200-300 µm im Durchmesser; Asci 60-80 × 9-10 µm; Sporen 2. Zelle leicht verdickt, 18-25(28) × 4,0-4,5(5,7)µm; wächst auf Leguminosen wie *Medicago falcata*, *Lotus pedunculatus* und *Medicago sativa* *Leptosphaeria blumeri*



46b. Fruchtkörper auf anderem Substrat wachsend. Fruchtkörper 150-350 µm im Durchmesser; Sporen 19-28 × 2,5-4,5 µm, zentrale Zellen verdickt, terminale Zellen schmal länglich, Septen nicht oder wenig verengt; wächst auf *Polygonatum*, *Convallaria* *Leptosphaeria bellynckii*



- 47a. Fruchtkörper auf *Melampyrum* wachsend, 250-500(-700) μm im Durchmesser, Hülle aus radial angeordneten Zellen bestehend; Sporen 18-30 \times 3-4,5 μm , Zentralzelle (und oft Endzellen) schmal und lang, etwa gleich lang wie die beiden Endzellen, 2. Zelle leicht verdickt, nicht oder wenig an den Septen eingeschnürt *Leptosphaeria suffulta*



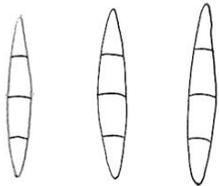
- 47b. Fruchtkörper, der auf anderem Substrat wächst 48

- 48a. Fruchtkörper (350-)400-600 μm im Durchmesser 49

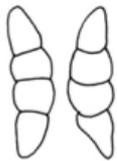
- 48b. Fruchtkörper mit einem Durchmesser von weniger als 400 μm 50

- 49a. Fruchtkörper 250-450 μm im Durchmesser; Asci 70-80 \times 10-12 μm ; Sporen 20-23 \times 3,0-4,5 μm ; 2. Zelle verdickt; wächst auf *Chelidonium majus* *Leptosphaeria fibrincola*

- 49b. Fruchtkörper 400-600 μm im Durchmesser; Sporen (18-)20-22(-25) \times (3-)3,5-4(-5) μm ; auf krautigen Asteraceen und Apiaceen wie *Achillea* und besonders auf *Angelica* wachsend *Leptosphaeria doliolum* var. *errabunda*

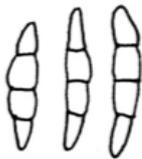


- 50a. Fruchtkörper 335-360 μm im Durchmesser; Sporen 19-22 \times 4-4,5 μm ; wächst auf Distel *Leptosphaeria cirsii*



- 50b. Fruchtkörper 251-363 μm im Durchmesser 51

- 51a. Sporen 20-26 \times 4-5 μm ; wächst auf *Raphanus* *Leptosphaeria raphani*

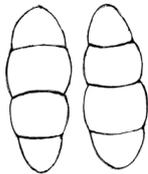


- 51b. Sporen 11-20 \times 3-6 μm ; wächst auf *Cichorium* *Leptosphaeria cichorium*

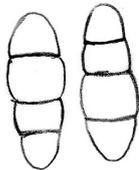
- 52a. Fruchtkörper 150-250 μm im Durchmesser; Sporen dickwandig, 17-20 \times 5-6(-8) μm , Septen nicht oder schwach eingeschnürt, 2. Zelle ist am breitesten; wächst auf *Empetrum nigrum* *Leptosphaeria empetri*



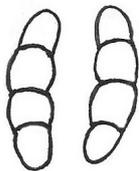
- 52b. Fruchtkörper mehr als 250 µm im Durchmesser 53
- 53a. Sporen auffallend asymmetrisch geformt, wobei die obere Hälfte deutlich breiter ist als die untere .. 54
- 53b. Sporen nicht oder nicht auffallend asymmetrisch 55
- 54a. Sporen 6,5-10 µm breit. Fruchtkörper 250-500 µm im Durchmesser; Sporen 15-25 × 6,5-10 µm, mittleres Septum stark verengt, andere Septen weniger verengt, 2. Zelle am breitesten und etwas verdickt; auf *Salix*, *Rosa* und *Rubus fruticosus* wachsend *Leptosphaeria hendersoniae* (*Plenodomus h.*)



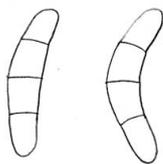
- 54b. Sporen 5-8 µm breit. Fruchtkörper 250-500 µm im Durchmesser; Sporen 18-25 × 5-8 µm, zentrale Septen stark eingeschnürt, andere Septen nicht oder schwach eingeschnürt, 2. Zelle am breitesten; wächst auf Laubholz (u.a. *Acer*) *Leptosphaeria vagabunda*



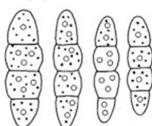
- 55a. Sporen zumindest an einer Endzelle breit gerundet 56
- 55b. Sporen an beiden Endzellen deutlich verengt 59
- 56a. Fruchtkörper auf *Alisma plantago-aquatica*, 250-270 µm im Durchmesser; Sporen 20-25 × 5-7(-8) µm *Leptosphaeria rivularis*



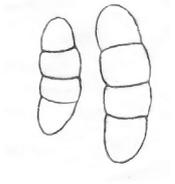
- 56b. Fruchtkörper auf anderem Substrat 57
- 57a. Sporen 20-30 × 7-8 µm, eingeschnürt, leicht gekrümmt, an beiden Enden breit gerundet; wächst auf *Stratiotes aloides* *Leptosphaeria stratiotis*



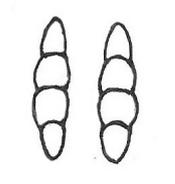
- 57b. Mit unterschiedlicher Kombination von Merkmalen 58
- 58a. Sporen im Durchschnitt schmaler als 5,5 µm. Fruchtkörper 150-300 µm im Durchmesser, Sporen 15-20 × 3-6 µm, 2. Zelle leicht verdickt, zentrale Zellen etwas länger als terminale Zellen; wächst auf *Solanum dulcamara* *Leptosphaeria solani*



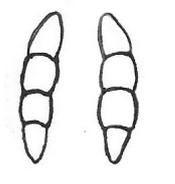
- 58b. Sporen im Durchschnitt breiter als 6 μm . Fruchtkörper 300-475 μm im Durchmesser; Sporen 17-23 \times 5,5-7,5 μm , an den Septen leicht eingeschnürt; wächst u.a. auf *Angelica* und *Daucus*
 *Leptosphaeria libanotis* (*Plenodomus l.*)



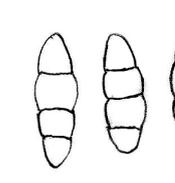
- 59a. Sporen im Durchschnitt schmäler als 6 μm 60
 59b. Sporen im Durchschnitt breiter als 6 μm 62
 60a. Fruchtkörper auf Fabaceen wie *Melilotus*, *Medicago* und *Trifolium* wachsend, 250-350 μm im Durchmesser, Sporen 20-24 \times 5-6 μm , mit 3-Segmenten, 2. Zelle von oben verbreitert
 *Leptosphaeria weimeri*
 60b. Fruchtkörper meist auf anderem Substrat wachsend 61
 61a. Fruchtkörper auf *Lunaria rediviva*, 250-350 μm im Durchmesser; Sporen 18-20 \times 5-6 μm
 *Leptosphaeria lunariae*



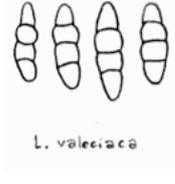
- 61b. Fruchtkörper auf *Ballota nigra* wachsend, Fruchtkörper 275-375 μm im Durchmesser; Asci 70-100 \times 5,3-7,7(-9,5) μm ; Sporen 18-22(-28) \times 4,5-5,5 μm *Leptosphaeria slovacica*



- 62a. Fruchtkörper auf *Rubus idaeus*, 250-500 μm im Durchmesser; Sporen 18-24 \times 6-8 μm , 2. Zelle leicht verdickt *Leptosphaeria praetermissa* (*Paraleptosphaeria p.*)



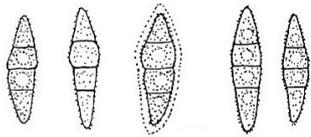
- 62b. Fruchtkörper auf krautigen Pflanzen wachsend 63
 63a. Sporen im Durchschnitt länger als 23 μm ; Fruchtkörper 400-500 μm im Durchmesser; Asci (95)125-140 \times 10-12 μm ; Sporen (21)23-25(28) \times 6,5-8,5(9) μm , 2. Zelle verdickt; wächst auf *Artemisia*
 *Leptosphaeria valesiaca*



- 63b. Sporen im Durchschnitt kürzer als 23 μm 64

64a. Fruchtkörper 250-500 µm im Durchmesser; Asci 90x10 µm; Sporen (17,8)19.4-24.3 x 7.3-9.8 µm (Erstbeschreibung (20)25-27 x 4.5-5(8) µm); Bilder fehlend; Sporen nicht erfasst; wächst auf *Thalictrum* ..
 *Leptosphaeria cruenta*

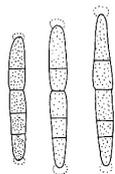
64b. Fruchtkörper 350-500 µm im Durchmesser; Sporen 17-23(-25) x 5,5-7,5(-8,5) µm, 2. Zelle verdickt, bei Reife stachelig; wächst hauptsächlich auf Apiaceen und Asteraceen, einschließlich *Lunaria*, *Angelica*, *Solidago canadensis* und *Daucus* *Leptosphaeria conoidea*



65a. Sporen mit durchschnittlich (3-)4(-6) Septen, auch gemischt mit 3-6-fach septierten Sporen, mit oder ohne (kleines, schleimiges) Anhängsel an beiden Enden 66

65b. Sporen mit im Durchschnitt mehr als 4 Septen 72

66a. Asci 4-sporig. Perikarp 300-350(-400) µm im Durchmesser; Asci 90-120 x 10-15 µm; Sporen 33-46 x 5-7 µm, mit (3-)4 Septen, ziemlich breit gerundet, 2. Zelle leicht oder nicht verdickt, dort stark eingeschnürt und sonst nicht eingeschnürt, mit einem kleinen runden schleimigen Anhängsel an den Enden; wächst auf *Epilobium angustifolium* *Leptosphaeria cylindrospora*



66b. Asci 8-sporig 67

67a. Sporen im Durchschnitt kürzer als 25 µm 68

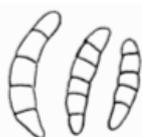
67b. Sporen im Durchschnitt länger als 25 µm 70

68a. Zweite Sporenzelle stark verdickt. Fruchtkörperdurchmesser unbekannt; Sporen 4-zellig (Beschreibung 3 Sept.), 2. Zelle verdickt, kaum oder gar nicht eingeschnürt, 23-25 x 4-5 µm; wächst auf *Phlox*
 *Leptosphaeria phlogis*

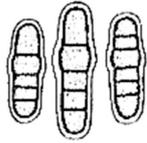


68b. Vierte Sporenzelle leicht verdickt oder Sporen überhaupt nicht verdickt 69

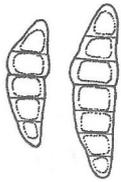
69a. Fruchtkörper 300-420 µm im Durchmesser; Asci 80-100 x 17-22 µm; Sporen mit 4-5 Septen, 18-24(-28) x 5-7 µm; wächst auf *Foeniculum vulgare* *Leptosphaeria foeniculi*



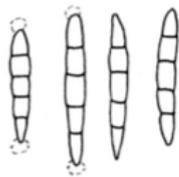
69b. Fruchtkörper 100-200 µm im Durchmesser; Sporen mit 4(-5) Septen, 4. Zelle etwas verdickt, kaum eingeschnürt, 15-24 x 3,5-5,5 µm; wächst auf *Ruscus* oder *Prunus* (auf Phyllokladien)
 *Leptosphaeria rusci* (*Phaeosphaeriopsis glaucopunctata*)



- 70a. Sporen schmaler als 6 μm , an beiden Enden ein kleines rundliches Anhängsel (Kappe) 71
- 70b. Sporen breiter als 6 μm , ohne Anhängsel. Fruchtkörper 200-400 μm im Durchmesser; Sporen 23-33 \times 6-8 μm , farblos, mit einer dünnen Schleimschicht, mit 4-6 Septen, 2. Zelle verdickt, mit verdickter Sporenwand; wächst auf krautigen Pflanzen wie *Daucus*, *Artemisia*, *Anchusa* oder *Lactuca*, auch auf Poaceen und *Asparagus* *Leptosphaeria gloeospora*



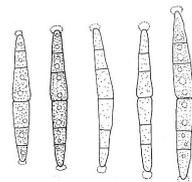
- 71a. Fruchtkörper 210-240 im Durchmesser; Sporen 34-44 \times 5,5-6,5 μm , durchgehend 4-fach septiert und dort eingeschnürt oder nicht, 2. Sporenzelle vom Apex kurz und verdickt; wächst auf *Peucedanum carvifolia* *Nodulosphaeria spectabilis*



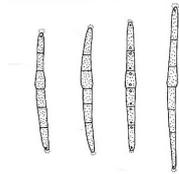
- 71b. Fruchtkörper 150-300 μm im Durchmesser; Asci 70-100 \times 10-15 μm ; Sporen 24-40(-45) \times 4-6(-7) μm , mit 4(-5) Septen und dort eingeschnürt, 2. Sporenzelle vom Apex kurz und verdickt, beide Enden verengt; wächst u.a. auf *Daucus*, *Ranunculus*, *Campanula*, *Anthriscus*, *Solidago virgaurea*, Distel oder *Leucanthemum*. Apiaceen etwas bevorzugt (Anmerkung: Auf Melilotus kommt var. *cibostii* vor) *Leptosphaeria modesta* (*Nodulosphaeria m.*)

- 72a. Sporen mit durchschnittlich 5 Septen 73
- 72b. Sporen mit durchschnittlich mehr als 5 Septen 89
- 73a. Sporen mit einem Anhängsel (Schleimkappe; manchmal fehlend bei *Nodulosphaeria aquilana*) an beiden Enden 74
- 73b. Sporen ohne Anhängsel 80

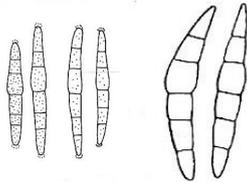
- 74a. Asci mit 4(-8) Sporen. Fruchtkörper 300-400(-600) μm im Durchmesser; Asci 120-140 \times 14-16(-24) μm ; Sporen (35-)40-60(-75) \times 6-8(-12) μm , 3. Zelle verdickt, in der Mitte stark eingeschnürt und sonst schwach bis nicht eingeschnürt, zentrale Zellen länger als oder etwa gleich lang wie terminale Zellen; wächst auf *Solidago virgaurea*, *Lactuca* und *Achillea* *Leptosphaeria planiuscula*



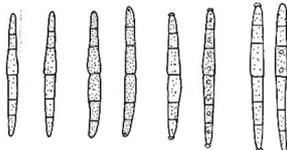
- 74b. Asci mit 8 Sporen 75
- 75a. Die Sporen der Endzellen sind im Verhältnis zu den Mittelzellen langgestreckt. Fruchtkörper 300-400 μm im Durchmesser; Sporen 37-50(-60) \times 3-4,5 μm , 3. Zelle verdickt, mit kleinen runden Anhängseln; wächst auf *Galeopsis* *Leptosphaeria galeopsidicola*



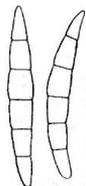
- 75b. Zentrale Sporenzellen länglich oder alle Zellen etwa gleich lang; manchmal gemischt 76
- 76a. Zweite oder dritte Sporenzelle stark verdickt 77
- 76b. Zweite oder dritte Sporenzelle wenig verdickt 78
- 77a. Zweite oder dritte Zelle gemischt verdickt; Fruchtkörper 275-350 µm im Durchmesser; Sporen 36-45(51) x 4,5-6,0 µm, 4. zentrale Zelle oft länglich, an der verdickten Zelle leicht eingeschnürt, sonst an den Septen nicht eingeschnürt, oft mit kleinen kapuzenförmigen Anhängseln an beiden Enden; wächst auf *Hieracium* *Nodulosphaeria aquilana*
- 77b. Dritte Zelle ständig verdickt; Fruchtkörper 200-450 µm im Durchm. Asci 80-120 x 12-15 µm; Sporen 26-40(-50) x 3,5-6,0 µm, 3. Zentralzelle oft leicht verlängert, an der verdickten Zelle leicht eingeschnürt, an den übrigen Septen nicht eingeschnürt, oft mit runden kleinen Anhängseln; wächst auf krautigen Pflanzen wie *Pastinaca*, *Oenothera*, *Plantago major*, *Solidago virgaurea*, *Sonchus*, *Jasione*, *Geum*, *Erigeron*, *Bidens* und *Apiaceen* *Leptosphaeria ogilviensis*



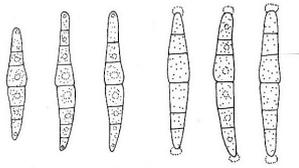
- 78a. Dritte und vierte Sporenzelle stark länglich. Fruchtkörper 200-300 µm im Durchmesser; Asci 55-70(-120) x 9-15 µm; Sporen 38-57 x 3,5-5 µm, 3. Zelle etwas verdickt, oft mit kapuzenförmigem Anhängsel an den Enden; wächst auf *Aster* und *Erigeron* *Leptosphaeria erigerontis*



- 78b. Dritte und vierte Sporenzelle nicht oder kaum länglich 79
- 79a. Dritte und vierte Sporenzelle leicht verlängert. Fruchtkörper 300-600 µm im Durchmesser; Asci 75-110 x 10-16 µm; Sporen (30-)32-55(-60) x (4-)6-7 µm, schmal spindelförmig, in der Mitte etwas eingeschnürt, 3. Zelle verdickt; wächst auf Brassicaceae, *Schoenoplectus*, *Erysimum*, *Epilobium hirsutum*, *Alliaria petiolata* und *Brassica* *Leptosphaeria maculans*/*Plenodomus lingam*



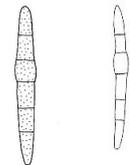
- 79b. Dritte und vierte Sporenzelle so lang wie oder etwas länger als die erste und zweite Zelle. Fruchtkörper 300-400 µm im Durchmesser; Sporen 36-50 x 6-7 µm, mit 5(-7) Septen, 3. Zelle verdickt, mit kleinen runden Anhängseln; wächst auf *Achillea* *Leptosphaeria nanae*



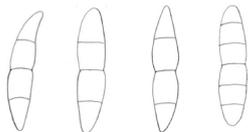
- 80a. Sporen länger als 40 μm 81
- 80b. Sporen kürzer als 40 μm 82
- 81a. Sporen breiter als 7 μm . Fruchtkörper 400-500 μm im Durchmesser; Sporen 42-48 \times 7-9 μm , mit 5(-7) Septen; wächst auf *Artemisia campestris* *Leptosphaeria fallaciosa*



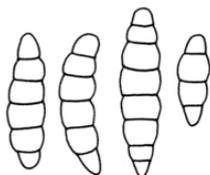
- 81b. Sporen schmaler als 7 μm . Fruchtkörper 200-500 μm im Durchmesser; Sporen 42-70 \times 5,5-7 μm , 3. Zelle verdickt und kürzer als die anderen Zellen; wächst auf Brassicaceae und besonders auf *Sisymbrium* und *Berberoa* *Leptosphaeria submaculans*



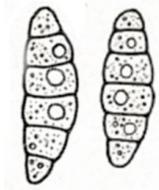
- 82a. Fruchtkörper auf holzigem Substrat, einschließlich Sträuchern wie *Clematis* 83
- 82b. Fruchtkörper, der auf krautigen Pflanzen wächst 85
- 83a. Fruchtkörper 200-300 μm im Durchmesser; Sporen 25-28 \times 6-7 μm , beide Enden verengt, in der Mitte eingeschnürt, mit (3-)5 Septen; auf Zweigen von *Salix* wachsend *Leptosphaeria baggei*



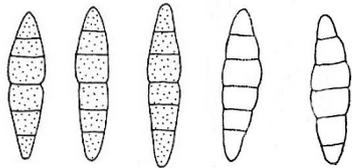
- 83b. Fruchtkörper mittelmäßig breiter 84
- 84a. Fruchtkörper 300-550 \times 225-450 μm ; Sporen (17-)20-26(-30) \times (5-)6-8(-9) μm , beide Enden verengt, Septen leicht eingeschnürt, mit (3-)5(-7) Septen; auf *Clematis* wachsend *Leptosphaeria grignonensis*



- 84b. Fruchtkörper 300-500 μm im Durchmesser; Sporen 15-25 \times 7-8,5 μm , beide Enden verschmälert, an den Septen leicht eingeschnürt, mit (3-)5 Septen; wächst auf *Lonicera* oder *Berberis* *Leptosphaeria periclymeni*



85a. Sporen breiter als 6 µm. Fruchtkörper (150-)250-400 µm im Durchmesser; Sporen 23-37 × 6-10 µm mit (3-)5(-7) Septen, zentrale verdickte Zelle eingeschnürt und die anderen nicht, 3. Zelle verdickt; wächst auf Asteraceen, *Ruta graveolens*, *Gnaphalium*, *Sambucus*, *Epilobium hirsutum*, *Cirsium arvensis*, *Artemisia* *Leptosphaeria artemisiae*



85b. Sporen schmaler als 6 µm 86

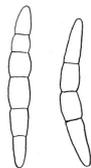
86a. Fruchtkörper auf *Artemisia* wachsend. Fruchtkörper 300-500 µm im Durchmesser; Sporen mit 3-5(-7) Septen und dort nicht oder schwach eingeschnürt, 20-35 × 4-7 µm (Anmerkung: siehe möglicherweise auch unter *L. helminthospora*, wenn auf *Artemisia vulgaris* wachsend oder unter *L. stictostoma*, wenn auf *Artemisia campestris* wachsend (siehe Abb.)) *Leptosphaeria caespitosa*



L. stictostoma

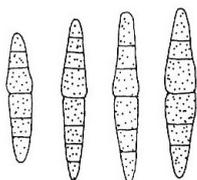
86b. Fruchtkörper auf anderem Substrat wachsend 87

87a. Fruchtkörper, der auf *Arctium* wächst. Endzellen der Sporen können länger als die anderen sein oder auch nicht; Sporen 24-30 × 5-6 µm, in der Mehrzahl mit (3-)5 Septen, zentral stark eingeschnürt und sonst schwach eingeschnürt *Leptosphaeria bardanae*

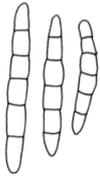


87b. Fruchtkörper auf anderem Substrat wachsend 88

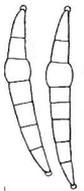
88a. Fruchtkörper auf *Achillea* wachsend, 300-400 µm im Durchmesser; zentrale Zellen der Sporen etwas länger als andere; Sporen 28-35 × 5-6 µm, mit 5(-7) Septen, 3. Zelle dort verdickt und eingeschnürt, sonst nicht eingeschnürt *Leptosphaeria staritzii*



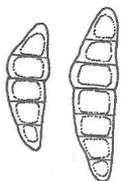
88b. Fruchtkörper auf *Hypericum* wachsend, Durchmesser des Fruchtkörpers unbekannt; zentrale Sporenzellen etwa so lang wie die anderen; Sporen 33 × 3 µm, mit konstant 5 Septen, mittlere Sporenzellen am breitesten, an der zentralen Septe, etwas eingeschnürt, sonst nirgends eingeschnürt *Leptosphaeria hypericicola/hyperici*



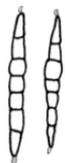
- 89a. Sporen durchschnittlich mit 6 Septen 90
- 89b. Sporen durchschnittlich mit mehr Septen 96
- 90a. Sporen länger als 40 µm 91
- 90b. Sporen kürzer als 40 µm 92
- 91a. Sporen ohne Anhängsel; Fruchtkörper 250-350 µm im Durchmesser; Asci 90-110 × 20-24 µm; Sporen 40-52 × 6-7 µm, 6(7) Septen, 3. Zelle verdickt; wächst auf *Lupinus* *Leptosphaeria barriae*
- 91b. Sporen mit einem kurzen Anhängsel an beiden Enden. Fruchtkörper 250-350 µm im Durchmesser; Sporen 45-57 × 5,5-7 µm, mit 6-8 Septen, 3. Zelle kurz und verdickt, mit kleinen rundlichen Anhängseln an den Enden; wächst auf Apiaceen *Leptosphaeria ladina* (*Nodulosphaeria l.*)



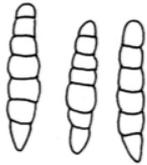
- 92a. Sporen breiter als 6 µm. Fruchtkörper 200-400 µm im Durchmesser; Sporen mit dünnem Schleim, mit 4-6 Septen, 2. Zelle verdickt, mit verdickter Sporenwand, 23-33 × 6-8 µm; wächst auf krautigen Pflanzen wie *Daucus*, *Artemisia*, *Anchusa* oder *Lactuca*, auch auf Poaceae und *Asparagus* *Leptosphaeria gloeospora*



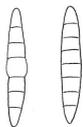
- 92b. Sporen schmaler als 6(-6,8) µm breit 93
- 93a. Fruchtkörper 200-300 µm im Durchmesser; Sporen 28-42 × 5-6 µm, mit konstant 6 Septen, 3. Zelle verdickt und dort etwas eingeschnürt, mit einem keulenförmigen Anhängsel an beiden Enden; wächst auf *Centaurea scabiosa* oder *Centaurea jacea* *Nodulosphaeria centaureae*



- 93b. Fruchtkörper im Durchschnitt größer; Substrat unterschiedlich 94
- 94a. Sporen im Durchschnitt schmaler als 5,5 µm 95
- 94b. Sporen durchschnittlich 5-6,8 µm breit. Fruchtkörper 250-400 µm im Durchmesser; Asci 70-100 × 14-16 µm; Sporen 27,9-41 × (5-)5,2-6,8 µm, (5-)6(-7)Septen, 3. Zelle leicht verdickt, an den Septen schwach eingeschnürt; wächst auf *Artemisia* (siehe eventuell auch unter *L. hispanica*) . *Leptosphaeria tetonensis*



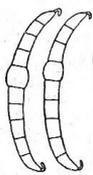
- 95a. Fruchtkörper 250-500 µm im Durchmesser; Asci 110-125 x 9-11 µm; Sporen 27-44 x 3,5-5,5 µm, mit (4-)6 Septen, 3. Zelle etwas verdickt und dort nicht oder schwach eingeschnürt; wächst auf krautigen Pflanzen wie *Eupatorium*, *Artemisia*, *Campanula*, *Origanum*, *Aster*, *Rhinanthus*, *Centaurea*, *Jacobaea* *Plenodesmus agnitus* (*Leptosphaeria agnita*)
- 95b. Fruchtkörper 200-500 µm im Durchmesser; Sporen 28-30 x 4-5 µm, mit 6-7 Septen und wenig oder keiner Einschnürung dort, mit oder ohne verdickte Zelle (ist unbekannt); wächst auf *Mentha longifolia* (Anmerkung: Sporenzeichnung zur Beschreibung) *Leptosphaeria menthae*



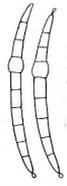
- 96a. Sporen mit einem kleinen (schleimigen) Anhängsel an beiden Enden 97
- 96b. Sporen ohne Anhängsel 103
- 97a. Papille rundum mit steifen Haaren (Setae) besetzt 98
- 97b. Papille rundum kahl 101
- 98a. Sporenanhängsel hakenförmig gebogen 99
- 98b. Sporenanhängsel gerade ab 100
- 99a. Dritte Sporenzelle verdickt. Fruchtkörper 240-400 µm im Durchmesser; Sporen zylindrisch, 35-46 x 4-5,5 µm, mit 8(-9) Septen und dort nicht oder leicht eingeschnürt, 3. Zelle verdickt; wächst auf *Centaurea* *Nodulosphaeria jaceae*



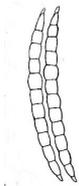
- 99b. Vierte Sporenzelle verdickt. Fruchtkörper 200-350 µm im Durchmesser; Sporen spindelförmig, (28-)40-60 x 4-6,5 µm, mit (7-)8(-11) Septen und dort schwach eingeschnürt, 4. Zelle kurz und verdickt; wächst auf *Picris hieracioides*, *Jacobaea* oder Distel *Leptosphaeria derasa* (*Nodulosphaeria d.*)



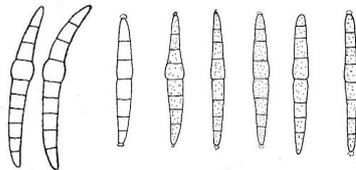
- 100a. Sporen mit durchschnittlich 8 Septen. Fruchtkörper 200-500 µm im Durchmesser; Sporen spindelförmig, 45-68 x 4-5,5 µm, mit (7-)8(-10) Septen und dort nicht eingeschnürt, 3. oder 4. Zelle verdickt; wächst auf *Senecio* *Leptosphaeria robusta* (*Ophiobolus/Nodulosphaeria r.*)



- 100b. Sporen mit durchschnittlich 11 Septen. Fruchtkörper 250-350 μm im Durchmesser; Sporen 45-65 \times 5-6,5 μm , mit (7-)11 Septen, 5. Zelle kurz und verdickt; wächst auf *Epilobium*
 *Leptosphaeria epilobii* (*Nodulosphaeria* e.)



- 101a. Sporen spindelförmig. Fruchtkörper 200-400 μm im Durchmesser; Sporen 32-52 \times 4-6 μm , mit 7(-9) Septen, 4. Zelle verdickt, mit einem kleinen runden Anhängsel an der Spitze (schwer zu sehen); wächst auf *Achillea*
 *Leptosphaeria millefolii*

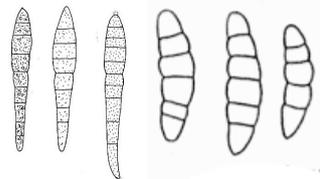


- 101b. Sporen keulenförmig 102

- 102a. Sporen 35-40 \times 7-9 μm . Fruchtkörper 300-400 μm im Durchmesser; Sporen mit 7(-8) Septen, in der Mitte etwas eingeschnürt, die 4. Sporenzelle breiter als die anderen, mit einem kleinen runden Anhängsel an beiden Enden; wächst auf *Artemisia*
 *Leptosphaeria hispanica*



- 102b. Sporen 44-60 \times 6-9 μm . Fruchtkörper 200-350(-500) μm im Durchmesser; Sporen mit 7-9 Septen und dort eingeschnürt oder nicht, 3. und 4. Zellen verdickt, zentrale Zellen etwas kürzer als terminale Zellen, oft mit runden kleinen Anhängseln an den Enden; wächst auf *Artemisia* und *Eupatorium* (Anmerkung: Zusätzlich zu dieser Beschreibung gibt es eine weitere Beschreibung, nämlich Sporen (4-)5(-8) Septen, (18-)20-25(-28) \times 5-6(-7) μm)
 *Leptosphaeria helminthospora*



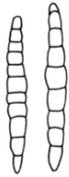
- 103a. Sporen mit durchschnittlich 7-11(-13) Septen 104

- 103b. Sporen mit durchschnittlich 13-15 Septen 112

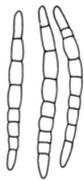
- 104a. Sporen ohne oder mit wenig verdickter Zelle (im Zweifelsfall auch den anderen Schlüsselschritt versuchen) 105

- 104b. Sporen mit einer deutlich verdickten Zelle 110

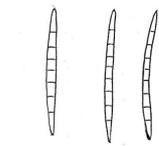
- 105a. Sporen mit (5-)7-9(-12) Septen 106
- 105b. Sporen im Durchschnitt mit mehr Septen. Fruchtkörper 300-400(-600) μm im Durchmesser; Asci 130-140(-170) \times 10-11 μm ; Sporen (36-)50-60 \times 4,5-7 μm , mit (6-)8-10(-13) Septen und dort nicht oder wenig eingeschnürt; wächst auf krautigen Pflanzen und besonders auf *Urtica* *Leptosphaeria acuta*



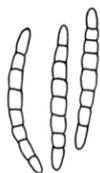
- 106a. Sporen länger als 50 μm 107
- 106b. Sporen kürzer als 50 μm 108
- 107a. Sporen breiter als 4 μm . Fruchtkörper 300-390 im Durchmesser; Asci zylindrisch-knospenförmig, ziemlich langstielig, 105-165 \times 9-15 μm ; Sporen spindelförmig, gerade oder gebogen, 42-60 \times 4-7 μm ; auf *Lathyrus* wachsend *Leptosphaeria multiseptata*



- 107b. Sporen schmaler als 4 μm . Fruchtkörper 250-350 μm im Durchmesser; Asci zylindrisch-knospenförmig, langstielig, 115-120 \times 10-12 μm ; Sporen spindelförmig, gekrümmt, zur Spitze hin schmaler werdend, 50-55 \times 3,5 μm ; auf krautigen Pflanzen wachsend *Leptosphaeria desciscens*



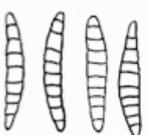
- 108a. Sporen 40-50 \times (4-)4,5-8,0(-10) μm , mit (5-)7-8 Septen; 4-zelliger Fruchtkörper kleiner als 380 μm im Durchmesser; wächst auf *Tanacetum* *Leptosphaeria thielensii*



- 108b. Sporen im Durchschnitt kürzer 109

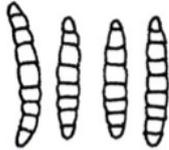
- 109a. Sporen 34-36 \times 4-5 μm , mit 7-Segmenten; Fruchtkörper 100-120 μm im Durchmesser; wächst auf *Acorus* *Leptosphaeria densa*

- 109b. Sporen 35-40 \times 4-6 μm , mit (8)9 Septen; wächst auf *Urtica dioica*. Fruchtkörper 70-110 μm im Durchmesser; Asci 60-140 \times 9-11 μm ; Sporen langspindelförmig, an der Spitze schmal abgerundet. (Anmerkung: 5 Arten sind auf diesem Substrat bekannt, nämlich *L. acuta*, *L. acutiuscula*, *L. atropurpurea* und *L. dolium*) *Leptosphaeria urticae*



L. urticae

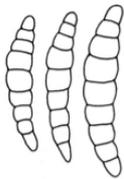
- 110a. Sporen länger als 30 μm 111
- 110b. Sporen 20-22,5 \times 5 μm . Durchmesser des Fruchtkörpers unbekannt, Asci zylindrisch-knospenförmig, eher kurzstielig, 60-90 \times 10-12,5 μm ; Sporen spindel- bis lanzettförmig, gerade bis leicht gebogen, mit 6-9 Septen; wächst auf *Asparagus* *Leptosphaeria asparagi* ss. Passer, non sensu Peck



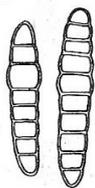
- 111a. Sporen 30-35(42) \times 4-6 μm . Fruchtkörper 260 μm im Durchmesser; Asci 70-80 \times 10-12 μm ; Sporen mit (6)7-8 Septen, 3. Zelle verdickt; wächst auf *Phyteuma* *Leptosphaeria psilospora*



- 111b. Sporen 35 \times 6 μm . Fruchtkörper 200-300 μm im Durchmesser; Asci zylindrisch-knospenförmig, eher kurzstielig, 90-100 \times 12-18 μm ; Sporen, ellipsoid, gekrümmt, zur Spitze hin schmaler werdend; wächst auf *Clematis* *Leptosphaeria nectrioides*



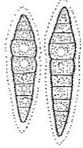
- 112a. Sporen in Seitenansicht deutlich gekrümmt, in Frontalansicht gerade 113
- 112b. Sporen gerade. Fruchtkörper 150-400 μm im Durchmesser; Sporen 24-45 \times 6-8 μm , mit 7-11 Septen und dort schwach eingeschnürt, 3. oder 4. Zelle verdickt; wächst auf *Jasminum*, *Euonymus* *Leptosphaeria castagnei* (*Paraphaeosphaeria* c.)



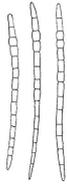
- 113a. Sporen schmaler als 6,5 μm ; Fruchtkörper 200-300 μm im Durchmesser; Sporen 36-42 \times 5,5-6,5 μm , mit 8 Septen, 4. Zelle verdickt; wächst auf Asteraceae wie *Achillea*, *Tanacetum* oder *Artemisia* *Nodulosphaeria dolioloides*



- 113b. Sporen breiter als 6,5 μm ; Fruchtkörper 200-300(-500) μm im Durchmesser; Sporen 38-50 \times 7-10 μm , mit(6-)7(-8) Septen, 3. oder 4. Zelle verdickt und leicht verlängert; wächst auf Asteraceae *Leptosphaeria compositarum*



114a. Sporen breiter als 4,5 µm breit. Fruchtkörper 200-250 µm im Durchmesser; Sporen 90-110 x 4,5-5 µm, mit 13 Septen, 3. und 4. Zelle verdickt; wächst auf krautigen Pflanzen wie *Tanacetum*, *Glebionis*, *Achillea ptarmica*, *Leucanthemum* und *Anthemis tinctoria* *Leptosphaeria tanacetii* (*Ophiobolus t.*)



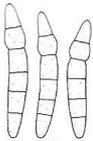
114b. Sporen schmaler als 4,5 µm. Fruchtkörper 300-500 µm im Durchmesser; Asci 4-sporig; Sporen 85-120 x 2-4 µm, mit 15 Septen, zentral mit wenig verdickter Zelle, etwa in der Mitte und abwechselnd auch anderswo stark eingeschnürt; wächst auf krautigen Pflanzen wie *Echium*, *Hyericum*, *Brassica* oder *Lycopus* *Leptosphaeria cesatii* (*Ophiobolus c.*)



Teilschlüssel B

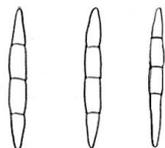
Gattungen *Phaeosphaeria*, *Setoseptoria*, *Parastagonospora*, *Vagicola*, *Leptosphaeria* & *Sulcispora*.

1a. Fruchtkörper in anderen Ascomyceten (*Epichloe*) wachsend; Sporen 18-25 x 3,5-4,5 µm, Q = 5,2, mit 5 Septen *Phaeosphaeria associata*



1b. Fruchtkörper auf anderem Substrat 2

2a. Fruchtkörper in Rotalgen (*Lemanea fluviatilis*) wachsend; Sporen 15-16 x 4-5 µm, mit 3 Septen *Phaeosphaeria lemanea*



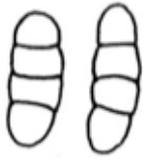
2b. Fruchtkörper, der auf Gefäßpflanzen wächst 3

3a. Fruchtkörper auf Gefäßpflanzen (Kryptogamen), wie Farnen, Schachtelhalmen oder Bärlapp 4

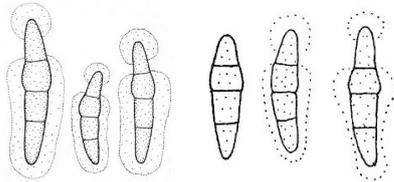
3b. Fruchtkörper, die an Samenpflanzen wachsen (Phanerogamen) 11

4a. Fruchtkörper, die auf Schachtelhalmen (*Equisetum*) oder Farnen wachsen 5

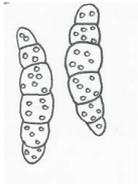
- 4b. Fruchtkörper an Bärlapp (*Lycopodium*) 10
- 5a. Fruchtkörper an *Dryopteris filix-mas* wachsend. Fruchtkörper 250-545 μm im Durchmesser; Asci 100-114 \times 10-12 μm ; Sporen 16-26 \times 6-9 μm , 3-zellig, am Apex breit gerundet *Leptosphaeria harknessiana*



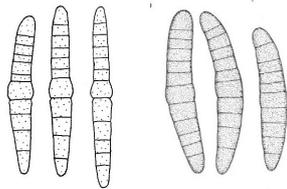
- 5b. Fruchtkörper auf Schachtelhalmen (*Equisetum*) 6
- 6a. Sporen mit 3(-5) Septen 7
- 6b. Sporen mit mehr Septen 8
- 7a. Sporen 17-29 \times 4-5,5 μm , ohne oder mit einer umlaufenden, unregelmäßig geformten Schleimschicht *Phaeosphaeria eustoma*



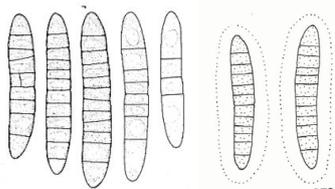
- 7b. Sporen 24-28 \times 6-7 μm , ohne Schleimschicht, auf *Equisetum hyemale* wachsend *Phaeosphaeria hiemalis*



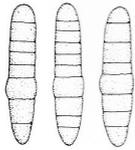
- 8a. Sporen mehr als 40 μm lang, mit 8-10 Septen, Zelle oberhalb der primären Septen zur Basis hin deutlich aufgebläht, 40-50 \times 6-7 μm ; wächst auf *Equisetum* *Phaeosphaeria equiseti*



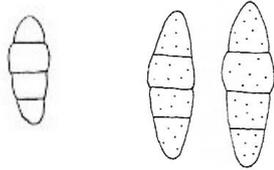
- 8b. Sporen kürzer als 40 μm , Sporen mit 7(-11) Septen 9
- 9a. Sporen ohne aufgeblasene Zelle, 33-45 \times 5-7 μm , Q = 4,7; wächst auf *Equisetum hyemale* *Phaeosphaeria berleseii*



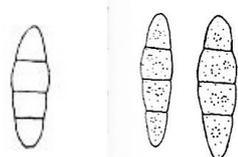
- 9b. Sporen mit aufgeblasener Zelle, 25-32 \times 6-7 μm , Q = 4,9, 6. Zelle vom Apex aus verbreitert; wächst auf *Equisetum variegatum* *Phaeosphaeria lindii*



10a. Fruchtkörper in Stängeln von *Lycopodium* wachsend (diese schwärzen); Sporen $17-27 \times 5-9 \mu\text{m}$, $Q = 3,0$, mit 3 Septen *Phaeosphaeria lycopodina*



10b. Fruchtkörper an Blättern von *Lycopodium* wachsend; Sporen $19-24(-26) \times 5-7 \mu\text{m}$, $Q = 3,4$, mit 3 Septen *Leptosphaeria marciensis* (*Phaeosphaeria m.*)



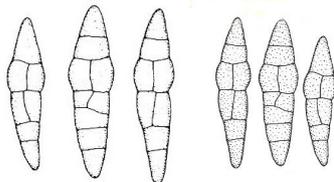
11a. Fruchtkörper auf zweikeimblättrigen Pflanzen (Dikotylen) wachsend (Blütenpflanzen, mit deutlich unterscheidbarem Kelch und Blumenkrone) siehe **Teilschlüssel A**

11b. Fruchtkörper auf Einkeimblättrigen (Monokotyledonen) wachsend, kein Unterschied zwischen Kelch- und Kronblättern, aber eine Blütenhülle, z. B. *Asparagus*, *Iris*, *Poaceae*, *Sparganium*, *Typha*, *Carex* und *Juncus* 12

12a. Sporen mit 5 Quersepten und teilweise mit einer unvollständigen Längssepte 13

12b. Sporen nur mit Quersepten 14

13a. Sporen $25-30 \times 6-7,5 \mu\text{m}$; wächst auf *Phragmites australis* *Phaeosphaeria phragmiticola*



13b. Sporen $23-28 \times 8-10 \mu\text{m}$; wächst auf *Poaceae*, *Juncus* und *Carex* *Vagicola vagans* (*Phaeosphaeria vagans*)



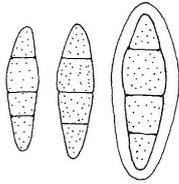
14a. Fruchtkörper auf Cyperaceae wachsend wie *Cladium*, *Carex*, *Schoenoplectus*, *Bolboschoenus*, *Eriophorum* oder *Cyperus* 15

14b. Fruchtkörper auf anderem Substrat wachsend 27

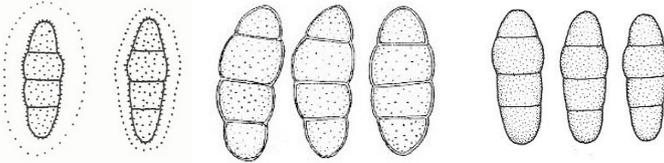
15a. Sporen überwiegend mit 3 Septen 16

15b. Sporen mit mehr Septen 20

- 16a. Sporen kürzer als 30 μm 17
 16b. Sporen 30-41 \times 9-12 μm ; wächst auf *Carex* und *Eriophorum* *Phaeosphaeria caricinella*

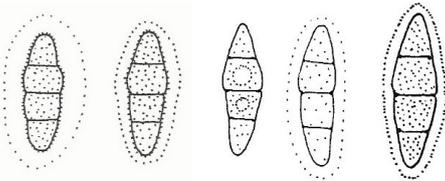


- 17a. Sporen bei Reife stachelig, 18-24 \times 6,5-8(-10) μm , $Q = 3,1$, mit rundum einheitlicher Schleimschicht; wächst auf Poaceae und *Carex* *Phaeosphaeria microscopica*



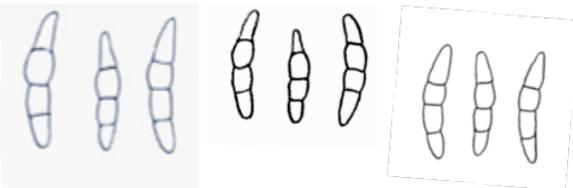
- 17b. Sporen dauerhaft glatt 18

- 18a. Sporen breit spindelförmig, $Q = 3,1$, 18-28 \times 5-9 μm , mit schmaler Schleimschicht rundum; wächst auf Poaceae, *Carex*, *Juncus*, *Schoenoplectus* und *Typha* (inkl. *Leptosphaeria epicarecta*; Sporen 23-33 \times 6-8(-10) μm , mit 3(-6) Septen; wächst auf *Carex*) *Phaeosphaeria culmorum*

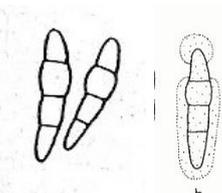


- 18b. Sporen schmal spindelförmig, $Q = 4,7$ 19

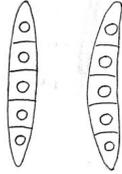
- 19a. Sporen im Durchschnitt 22 μm lang. Fruchtkörper (100)250-270 im Durchmesser; Asci 90-140 \times 10-13 μm ; Sporen 18,6-27,2 \times 4-4,5(5) μm , 2. Zelle verdickt; wächst auf *Carex* *Leptosphaeria caricina*



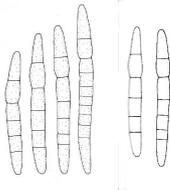
- 19b. Sporen im Durchschnitt 18 μm lang. Fruchtkörper 120-200 μm im Durchmesser; Asci 60-70 \times 6-8 μm ; Sporen 15-20 \times 3,5-4,0 μm , umgeben von einer schmalen Schleimschicht; wächst auf *Carex* *Phaeosphaeria caricicola*



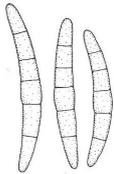
- 20a. Sporen überwiegend mit 4 Septen. Fruchtkörper ca. 500 μm im Durchmesser, rund oder leicht abgeflacht, glatt, eingebettet bis teilweise ausladend, mit einer kurzen Papille. Asci zylindrisch, langstielig, 50-70 \times 10-12 μm . Sporen spindelförmig, mit 5 Öltröpfchen, blass bräunlich, schwach gekrümmt, mit 4 Septen, die mit zunehmendem Alter besser sichtbar werden; wächst auf *Carex* *Leptosphaeria hemicypta*



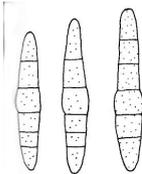
- 20b. Sporen überwiegend mit mehreren Septen 21
- 21a. Sporen überwiegend mit (4-)5(-9) Septen 22
- 21b. Sporen mit (5-)6-8-12 Septen 25
- 22a. Sporen schmal zylindrisch, 3,5-4 μm breit, 35-48 \times 3,5-4 μm ; auf *Carex* wachsend
Phaeosphaeria occulta



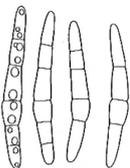
- 22b. Sporen breiter, 4-6,5 μm breit 23
- 23a. Sporen ohne Schleimschicht 24
- 23b. Sporen rundum mit Schleimschicht (kann sich bald auflösen!), 33-42 \times 4-5 μm , Q = 7,6; wächst auf *Juncus*, *Carex*, *Schoenoplectus* und *Typha* *Phaeosphaeria caricis*



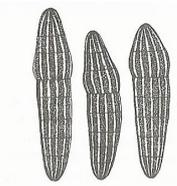
- 24a. Dritte oder vierte Zelle verdickt; Sporen 35-40 \times 5-6 μm , Q = 7,4; wächst auf *Bolboschoenus* und *Poaceae* *Phaeosphaeria saxonica*



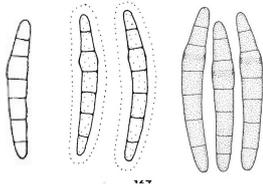
- 24b. Zweite oder dritte Zelle verdickt; Sporen (32-)35-55 \times 5-6,5 μm , mit (3-)4-5 Septen; wächst auf *Scirpus sylvaticus* *Phaeosphaeria tenuispora*



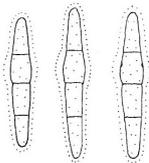
- 25a. Sporen gestreift, 34-42 \times 7-10 μm ; wächst auf *Carex*
Sulcispora pleurospora (*Phaeosphaeria pleurospora*)



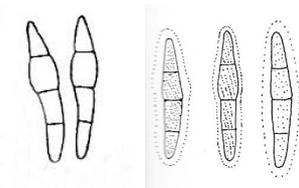
- 25b. Sporen ungestreift 26
- 26a. Sporen 32-41 × 6 µm; mit 9-12 Septen; Fruchtkörper 200-300 µm im Durchmesser; auf *Cladium* wachsend *Leptosphaeria cruchetii*
- 26b. Sporen 45-58 × 5-6,5 µm, mit überwiegend 6 (7) Septen; Fruchtkörper 60-120 µm im Durchmesser auf *Schoenoplectus* wachsend *Phaeosphaeria sowerbyi*



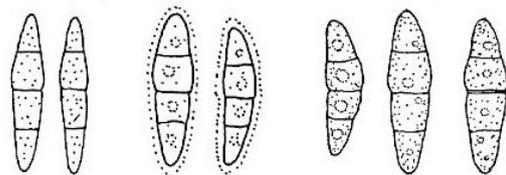
- 27a. Fruchtkörper auf Juncaceae wie *Juncus* und *Luzula* wachsend 28
- 27b. Fruchtkörper auf anderem Substrat wachsend 46
- 28a. Sporen mit überwiegend 3 Septen 29
- 28b. Sporen mit überwiegend 5-7 Septen 40
- 29a. Sporen bei Reife annähernd mit gestreiftem Ornament oder körnig 30
- 29b. Sporen glatt 31
- 30a. Sporendenzellen länger als die beiden Mittelzellen, 30-46 × 4-5,5 µm, Q = 6,4; auf *Juncus* wachsend *Phaeosphaeria juncicola*



- 30b. Sporendenzellen etwa so lang wie die beiden Zentralzellen, 23-28 × 4-5,5 µm, Q = 5,5; wächst auf *Juncus* *Phaeosphaeria juncina*

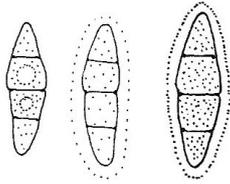


- 31a. Sporen im Durchschnitt < 30 µm lang 32
- 31b. Sporen im Durchschnitt länger als 30 µm lang 38
- 32a. Substrat um den Fruchtkörper blau-grün verfärbt; Sporen 16-25 × 4-5,5 µm; wächst auf *Juncus* und *Poaceae* *Phaeosphaeria viridella*

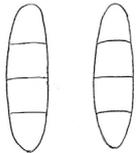


- 32b. Substrat nicht verfärbt 33
- 33a. Sporen mit Q < 3,4 34
- 33b. Sporen mit Q > 3,5 35

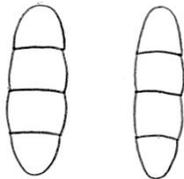
34a. Sporen $20-29 \times 6,5-8 \mu\text{m}$, wächst auf *Poaceae*, *Carex*, *Schoenoplectus* und *Typha*
 *Phaeosphaeria culmorum*



34b. Sporen $20-25 \times 7 \mu\text{m}$; Fruchtkörper $100-160 \mu\text{m}$ im Durchmesser; Sporen mit 3 Septen und dort nicht eingeschnürt; wächst auf *Juncus effusus* *Leptosphaeria pseudodiaporthae*



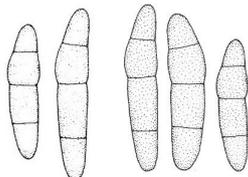
35a. Sporen ohne verdickte Zelle, breit gerundet, $26-30 \times 6-7,5 \mu\text{m}$; wächst auf *Juncus effusus*
 *Leptosphaeria hydrophila*



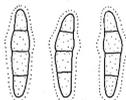
35b. Sporen mit verdickter Zelle 36

36a. Verdickte Sporenzelle länger als breit 37

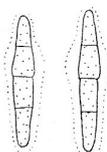
36b. Verdickte Sporenzelle so lang wie breit oder kürzer; $23-34 \times 5-8 \mu\text{m}$, $Q = 4,4$, mit breiter Schleimschicht drum herum; glatt oder bei Überreife fein körnig; wächst auf *Triglochin* und *Juncus*
 *Phaeosphaeria triglochicola*



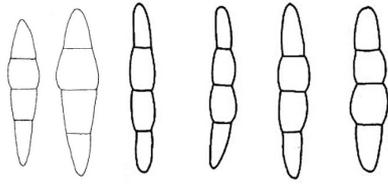
37a. Sporendenzellen länger als Mittelzellen; Sporen $24-30 \times 4,5-5,5 \mu\text{m}$, glatt oder fein körnig, $Q = 5,6$; wächst auf *Juncus* *Phaeosphaeria fetanensis*



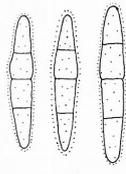
37b. Sporendenzellen so lang wie die Mittelzellen, Sporen $22-30 \times 4-5 \mu\text{m}$, $Q = 6,3$, glatt; wächst auf *Juncus*
 *Phaeosphaeria moravica*



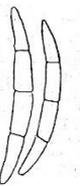
- 38a. Verbreiterte Sporenzelle länger als breit 39
- 38b. Verbreiterte Sporenzelle so lang wie breit oder kürzer; Sporen $35-68(-72) \times 8-14 \mu\text{m}$, $Q = 4,8$; wächst auf Treibholz, *Spartina* und *Juncus* *Phaeosphaeria macrosporidium*



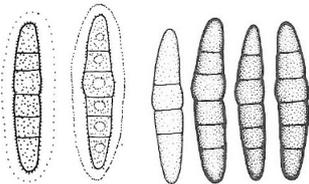
- 39a. Zentrale Sporenzellen kurz; Sporen $31-37(-41) \times 5,5-6,5 \mu\text{m}$; wächst auf *Juncus*, $Q = 6,0$
 *Phaeosphaeria juncinella*



- 39b. Zentrale Sporenzellen lang; Sporen $34-50 \times 4,5-6,5 \mu\text{m}$, $Q = 6,8$, mit 3 Septen; wächst auf *Juncus* ...
 *Phaeosphaeria petkovicensis*

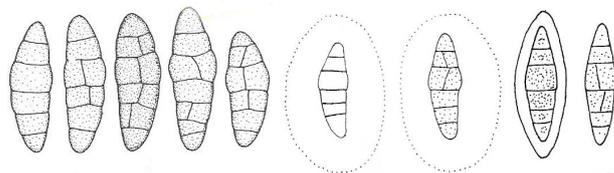


- 40a. Sporen zur Reifezeit stachelig, $21-31 \times 4-6 \mu\text{m}$, $Q = 4,8$; wächst auf *Juncus* .. *Phaeosphaeria norfolcia*



- 40b. Sporen bleiben glatt 41

- 41a. Sporen teilweise mit 1 unvollständigen Längskerbe, $20-33 \times 7-10 \mu\text{m}$, $Q = 3,0$; wächst auf *Typha*, Poaceae, *Juncus* und *Carex* *Phaeosphaeria vagans*

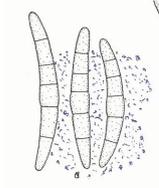


- 41b. Sporen ausschließlich mit quer verlaufenden Septen 42

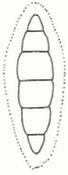
- 42a. Sporen länger als $30 \mu\text{m}$ 43

- 42b. Sporen kürzer als $30 \mu\text{m}$ 44

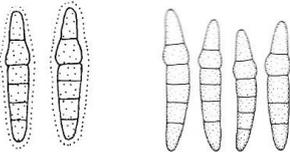
- 43a. Sporen schmaler als $6 \mu\text{m}$, $33-40 \times 4-5,5 \mu\text{m}$, $Q \geq 7,6$; wächst auf *Juncus*, *Carex*, *Luzula* und *Typha* .
 *Phaeosphaeria caricis*



43b. Sporen kleiner als 6 μm , 30-45 \times 8-14 μm , Q = 3,9, mit (3-)5 Septen; wächst auf *Bolboschoenus* und *Spartina* *Phaeosphaeria neomaritima*

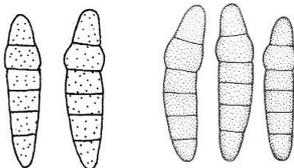


44a. Sporen schmaler als 5 μm , 17-26 \times 3-5 μm , Q = 5,0; wächst auf Poaceae und *Juncus*
..... *Phaeosphaeria nigrans*



44b. Sporen breiter als 5 μm 45

45a. Sporen mit 5 Septen, 21-29 \times 5-7 μm , Q = 4,2; wächst auf *Luzula* *Phaeosphaeria epicalamia*



45b. Sporen mit (6-)7 Septen, 26-30 \times 5-6 μm , Q= 5.1; wächst auf *Luzula sylvatica* oder Poaceae
..... *Phaeosphaeria minuscula*

46a. Fruchtkörper auf Treibholz oder Poaceae wachsend 47

46b. Fruchtkörper auf anderem Substrat wachsend 107

47a. Sporen mit durchschnittlich 1(-3) Septe(n) 48

47b. Sporen im Durchschnitt mit mehr Septen 49

48a. Sporen 17-29(-32) \times 5-8 μm , Q = 3,6; wächst auf *Spartina*, *Glaux maritima* und Treibholz
..... *Leptosphaeria orae-maris*

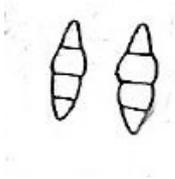


48b. Sporen 50-70 \times 10-14 μm , Q = 4.6; wächst auf *Spartina* *Leptosphaeria marina*

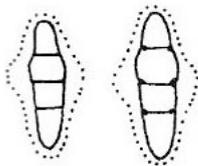
49a. Sporen durchschnittlich 2 Septen, 17-22 \times 3,5-4 μm , die untere Zelle schwanzartig verlängert; wächst auf *Calamagrostis* *Leptosphaeria folliculata*



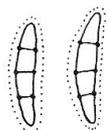
- 49b. Sporen im Durchschnitt mit mehr Septen 50
- 50a. Sporen mit durchschnittlich 3 Septen 51
- 50b. Sporen mit mehr Septen, diese können mit mehr oder weniger Septen vermischt sein 70
- 51a. Sporen kürzer als 15 μm 52
- 51b. Sporen länger als 15 μm 53
- 52a. Sporen dauerhaft farblos, 10-14 \times 3,5-4,5 μm ; wächst auf alten Stoppel von *Hordeum* und *Triticum* ..
..... *Leptosphaeria recutita*



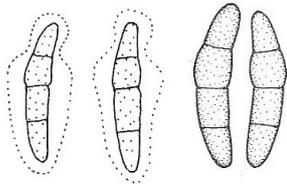
- 52b. Sporen im reifen Zustand gelbbraun, 11-14 \times 3-4 μm , Q = 3,6; wächst auf *Deschampsia caespitosa* ..
..... *Phaeosphaeria minima*



- 53a. Sporen schmäler als 4 μm breit, 16-19 \times 3-3,5 μm , Q = 5,4, nur mit farbigen Septen; wächst auf Poaceae
Phaeosphaeria annulata

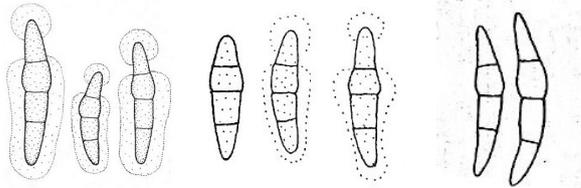


- 53b. Sporen breiter als 4 μm breit 54
- 54a. Sporen 4-6 μm breit 55
- 54b. Sporen im Durchschnitt breiter 63
- 55a. Sporen von einer breiten Schleimschicht umgeben, die an der ersten oberen Septe unterbrochen oder stark verschmälert ist, am Apex mit oder ohne rundliche Schleimkugel 56
- 55b. Sporen mit (fast) durchgehender Schleimschicht oder mit anhängselartigen Elementen, oder Schleimschicht fehlt ganz 58
- 56a. Sporenschleimschicht an der 1. Septe am Apex stark eingeschnürt, aber nicht unterbrochen, Sporen 18-24 \times 3,5-5,5 μm , Q = 5,0; wachsend auf *Avena*, *Festuca arenaria* oder *Phleum arenarium*
..... *Leptosphaeria avenaria* (*Phaeosphaeria a.*)

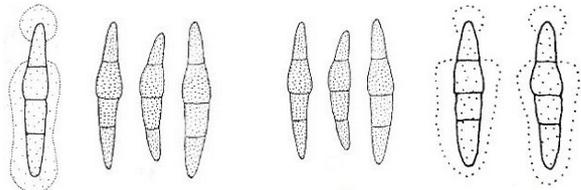


56b. Sporenschleimschicht an der 1. Septe am Apex unterbrochen 57

57a. Sporen $17-30 \times 4-5,5 \mu\text{m}$, $Q = 4,4$; auf Poaceae, einschließlich *Phragmites* und *Typha*, wachsend
Leptosphaeria eustoma (*Phaeosphaeria* e.)



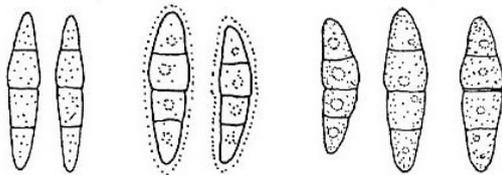
57b. Sporen im Durchschnitt kleiner, $16-25 \times 4-5 \mu\text{m}$, $Q = 4,9$; wächst auf Getreide
Parastagonospora nodorum (*Phaeosphaeria* n.)



58a. Sporenschleimschicht fehlend 59

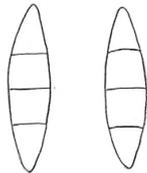
58b. Sporenschleimschicht vorhanden, rundum gleichmäßig 62

59a. Substrat um den Fruchtkörper auffällig blau-grün verfärbt, $16-25 \times 4-5,5 \mu\text{m}$, wächst auf *Juncus* und Poaceae
Phaeosphaeria viridella



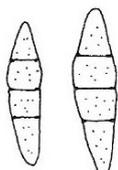
59b. Substrat nicht verfärbt 60

60a. Sporen $14-16 \times 4-5 \mu\text{m}$; Fruchtkörper wächst auf *Leersia oryzoides*
Leptosphaeria leersiae



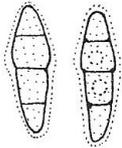
60b. Sporen im Durchschnitt länger 61

61a. Sporen $18-22 \times 5-6 \mu\text{m}$, $Q = 3,6$; wachsend auf *Calamagrostis epigejos*
Phaeosphaeria fautreyi



61b. Sporen 25-43 × 4-6 µm; auf *Phragmites* oder *Phalaris* wachsend *Setoseptoria arundinacea*
(*Lophiostoma arundinaceum*)

62a. Zentrale Septe etwas außerhalb der Sporenmittle; Sporen Q = 4,0, 19-22 × 5-6 µm, mit 3 Septen; wächst auf *Glyceria* *Phaeosphaeria glyceriae-plicatae*



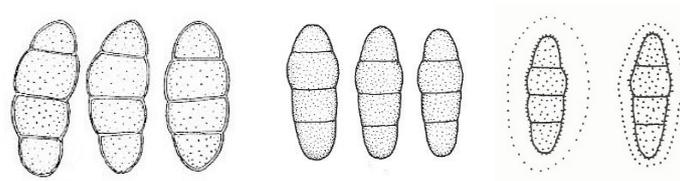
62b. Zentrale Septe genau in der Mitte; Sporen 16-27 × 4-6 µm, Q = 5.1, mit 3 Septen; wächst auf Poaceae *Leptosphaeria eustomoides* (*Phaeosphaeria e.*)



63a. Sporen durchschnittlich 6,5-8(-9) µm breit 64

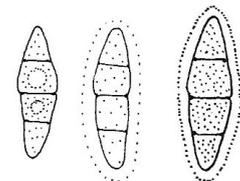
63b. Sporen durchschnittlich 8-12 µm breit 67

64a. Sporen im reifen Zustand fein stachelig, 18-24 × 6,5-8(-10) µm, Q = 3,1, umgeben von einer gleichmäßigen Schleimschicht; wächst auf Poaceae und *Carex* *Phaeosphaeria microscopica*



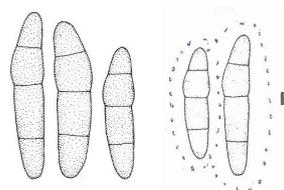
64b. Sporen glatt oder warzig bei Überreife 64

65a. Mittlere Septe genau in der Mitte platziert und dort etwas eingeschnürt; Sporen 20-29 × 6,5-8 µm, Q ≤ 3,1, zweite Zelle vom Apex zur Basis leicht verbreitert; wächst auf Poaceae, *Carex*, *Juncus*, *Schoenoplectus* und *Typha* *Phaeosphaeria culmorum*

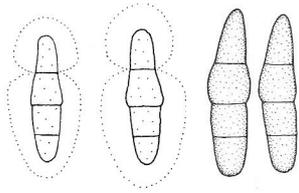


65b. Mittlere Septe außermittig angeordnet und dort leicht verengt; Sporen mit Q > 4 66

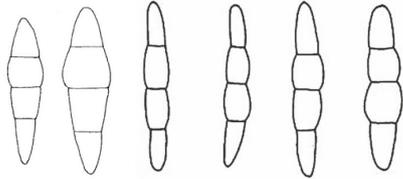
66a. Sporen bei Reife warzig; 23-34 × 5-8 µm, Q = 4,4; wächst auf *Triglochin* und *Juncus* *Phaeosphaeria triglochicola*



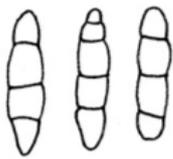
66b. Sporen dauerhaft glatt, mit körnigem Inhalt, 25-33 × 7-8 µm, Q = 4,2; wächst auf *Leymus* *Phaeosphaeria marram*



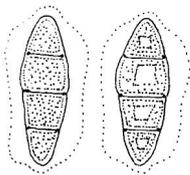
- 67a. Sporen im Durchschnitt länger als 35 μm 68
 67b. Sporen im Durchschnitt kürzer als 35 μm 69
 68a. Sporen durchschnittlich 35-68(-72) \times 8-12 μm , Q = 4,8; wächst auf *Spartium* und *Juncus*
 *Phaeosphaeria macrosporidium*



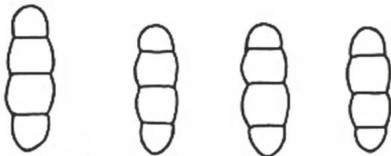
- 68b. Sporen 32-52 \times 8-16 μm , mit 3(-5) Septen; wächst auf *Triglochin*
 *Leptosphaeria hollosiana* (Syn. *L. maritima*)



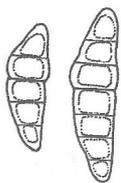
- 69a. Sporen 27-31 \times 9-12 μm , Q = 2,6, mit umgebender Schleimschicht und verengten Spitzen; wächst auf Poaceae *Phaeosphaeria oreochloae*



- 69b. Sporen 25-36(-40) \times 8-12 μm , Q = 3,3; wächst auf *Spartium* und Treibholz ... *Leptosphaeria pelagica*

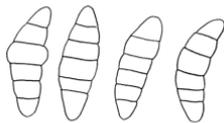


- 70a. Sporen mit gemischten 4(-7) Septen, 23-33 \times 6-7 μm ; wächst auf krautigen Pflanzen wie *Daucus*, *Artemisia*, *Anchusa* oder *Lactuca*, auch auf Poaceae und *Asparagus* *Leptosphaeria gloeospora*

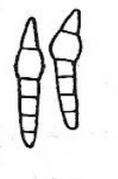


- 70b. Sporen im Durchschnitt mit mehr Septen 71
 71a. Sporen konstant mit (3-)5(-6) Septen oder gemischt mit bis zu 7 Septen 72

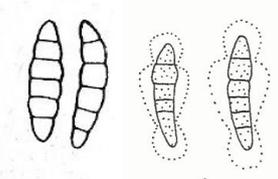
- 71b. Sporen konstant mit mehr Septen 86
- 72a. Sporen im Durchschnitt kürzer als 25 µm 73
- 72b. Sporen im Durchschnitt länger als 25 µm 76
- 73a. Sporen mit $Q > 4,0$ 74
- 73b. Sporen mit $Q \leq 4,0$ 75
- 74a. Sporenden spitz zulaufend. Sporen (17-)19-25(-28) × 3-4,5 µm, mit 5(-6) Septen, 2. oder 3. Zelle verdickt; Fruchtkörper 350-450 µm; Asci 80-90 × 7-12 µm; wächst auf Gräsern wie *Dactylis* und *Phragmites*. (Anmerkung: Wird auch als Syn. von *P. nigrans* betrachtet)
 *Leptosphaeria culmicola* ssp. *culmicola*



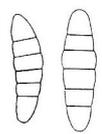
- 74b. Sporen schwach spitz zulaufend und breit abgerundet. Sporen (17-)18-24(-26) × 3-5 µm; 2. Zelle verdickt; Fruchtkörper 120-250 µm im Durchmesser; Asci 60-100 × 7-14 µm; wächst auf Poaceae und *Juncus* ..
 *Phaeosphaeria nigrans*



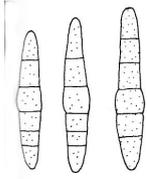
- 75a. Sporen rundum mit variabler Schleimschicht, 15-21 × 4-5 µm, $Q = 3,2$; wächst auf Gräsern (*Phleum* und *Deschampsia*) *Phaeosphaeria rousseliana*



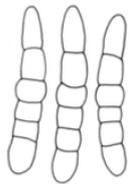
- 75b. Sporen ohne Schleimschicht, 15-23 × 5-6 µm, $Q = 3,5$; wächst auf *Festuca arenaria*
 *Phaeosphaeria arenaria*



- 76a. Sporen im Durchschnitt zwischen 25-40(-45) µm lang 77
- 76b. Sporen im Durchschnitt zwischen 40-60 µm lang 86
- 77a. $Q < 7,0$ 78
- 77b. $Q > 7,0$ 79
- 78a. Sporen 5-6 µm breit, verdickte Sporenzelle etwas außermittig angeordnet, Sporen 35-40 lang, $Q = 7,4$, ohne Schleimschicht; wächst auf *Bolboschoenus* und Poaceae *Phaeosphaeria saxonica*



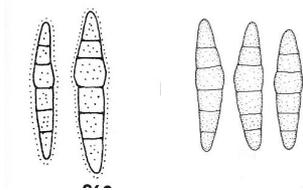
78b. Sporen 4-5 μm breit, verdickte Sporenzelle mittig bis leicht außermittig platziert, auf einer Seite breit gerundet und auf der anderen Seite leicht verjüngt, breit gerundet, 35-42 μm lang; wächst auf *Typha* und Gräsern *Phaeosphaeria punctillum*



79a. Sporen im Durchschnitt schmäler als 6 μm 80

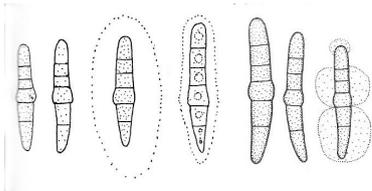
79b. Sporen im Durchschnitt breiter als 6 μm 82

80a. Primäre Septe (fast) zentral gelegen, vom Apex an der 3. verdickten Zelle und dort eingeschnürt, die übrigen Septen sind nicht oder schwach eingeschnürt, verdickte Zelle ist länger als breit, 25-35 \times 4,5-5,5 μm , Q = 5,5; auf Gräsern, auch *Zea mays*, wachsend *Phaeosphaeria luctuosa*



80b. Primäre Septe und verdickte Zelle deutlich außermittig gelegen, Septe dort eingeschnürt, andere Septen nicht oder schwach eingeschnürt 81

81a. Sporen am Apex breit gerundet, Basalzelle eher breit verschmälert, 20-30 \times 4-5,5 μm , Q = 5,1; wächst auf *Nardus stricta* *Phaeosphaeria nardi*

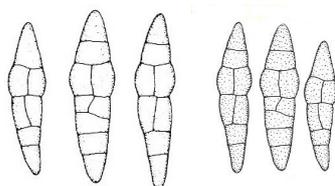


81b. Sporen am Apex eher breit gerundet, Basalzelle eher schmal zulaufend, 22-32 \times 3,5-4,5 μm , Q = 5,5; wächst auf allen Arten von Substrat *Phaeosphaeria fockelii*

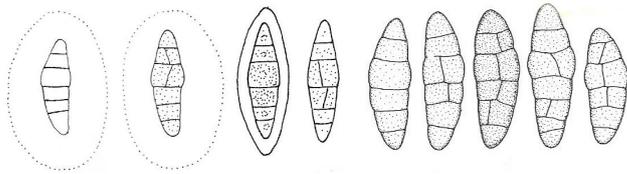
82a. Sporen zumindest teilweise mit einer unvollständigen Längseinkerbung 83

82b. Sporen ganz ohne Längseinkerbung 84

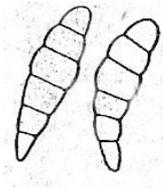
83a. Sporen schmäler als 8 μm breit, 25-30 \times 6-7,5 μm , Q = 4,0; wachsend auf *Phragmites* *Phaeosphaeria phragmiticola*



83b. Sporen breiter als 8 μm , 23-28 \times 8-10 μm , Q = 3,0; wächst auf Poaceae, *Carex* und *Schoenoplectus* .
 *Phaeosphaeria vagans*



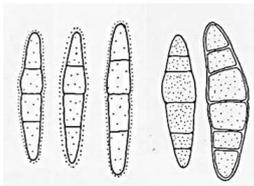
84a. Sporen vom breiten Apex aus spitz zulaufend, daher auffällig keulenförmig, 26-32 \times 6-7 μm , mit (3-)5 Septen; wächst auf Gräsern *Leptosphaeria clavata*



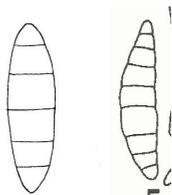
84b. Sporen mehr oder weniger ellipsoid 85

85a. Sporen umgeben von einer 3-8 μm breiten Schleimschicht, 30-45 \times 8-14 μm , Q = 3,9, mit (3-)5(-6) Septen; wächst auf *Bolboschoenus* und *Spartina* oder Treibholz *Phaeosphaeria neomaritima*

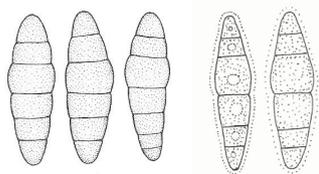
85b. Sporen ohne Schleimschicht, 35-40(-52) \times 9-11(-14) μm , Q = 3,5, mit 5 Septen; auf Gräsern, einschließlich *Spartina*, wachsend *Phaeosphaeria spartinae*



86a. Sporen schmaler als 12 μm breit, (30-)40-46 \times 10-12 μm , Q = 3,5, mit 5(-7) Septen und dort nicht oder wenig eingeschnürt, 3. Zelle verdickt; Fruchtkörper 200-300(-450) μm im Durchmesser; Asci 90-110 \times 8-10 μm ; auf Treibholz, *Spartina*, *Phragmites* wachsend
 *Leptosphaeria albopunctata* (*Phaeosphaeria* a.)



86b. Sporen breiter als 12 μm , 43-60 \times 13-18 μm , Q = 3,3, primäre Mittelsepten eingeschnürt; wächst auf Gräsern und krautigen Pflanzen *Phaeosphaeria insignis*



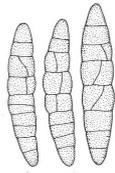
87a. Sporen mit (5-)6-9(-10) Septen 88

87b. Sporen mit 10-13 Septen 105

88a. Sporen breiter als 6 μm 89

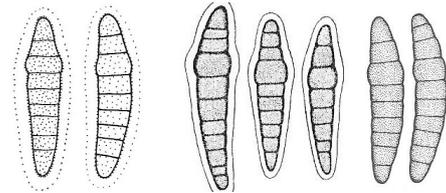
88b. Sporen schmaler als 6 μm 94

89a. Sporen mit unvollständigen Längssepten, 28-48 x 7-10 µm, Q = 4,6, mit (5-)7(-9) Septen; wächst auf *Phragmites* *Phaeosphaeria phragmitis*



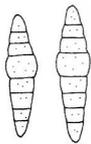
89b. Sporen ausschließlich mit Quersepten 90

90a. Sporen mit 8-10 Quersepten, (27-)32-45 x 6-8,5 µm, Q = 4,3, 3. oder 4. Zelle verdickt und dort etwas eingeschnürt; wächst auf Gräsern *Phaeosphaeria volkartiana*



90b. Sporen mit 6-7(-8) Septen 91

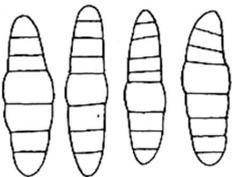
91a. Sporen 26-30 x 6-7 µm, Q = 4,0; wächst auf *Leymus arenarius* *Phaeosphaeria mounceae*



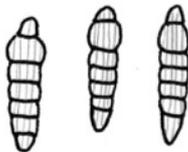
91b. Sporen länger als 30 µm lang 92

92a. Sporen schmaler als 10 µm breit 93

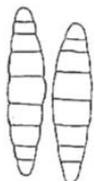
92b. Sporen breiter als 10 µm, 42-46 x 13-15 µm, mit 6-7(-8) Septen; wächst auf *Schoenoplectus*, *Calamagrostis*, *Elymus farctus* *Leptosphaeria littoralis* (*Phaeosphaeria* l.)



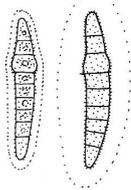
93a. Sporen gestreift, Fruchtkörper ganz in Substrat eingebettet, mit kurzer Papille, mit 6 Septen, 2. Zelle geschwollen, 30-35 x 6-9 µm; wächst auf *Anthoxanthum* *Sulcispora supratumida*



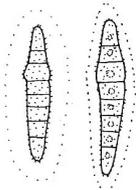
93b. Sporen ungestreift, 37-42 x 7-9 µm, mit 7-8 Septen; wächst auf *Phragmites* *Leptosphaeria baldingerae*



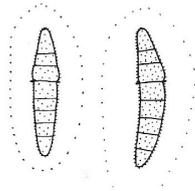
- 94a. Sporen auffallend grob warzig oder stachelig bei Reife 95
 94b. Sporen glatt oder sehr fein stachelig 97
 95a. Sporen mit 8 Septen, 27-34 × 4,5-6 µm, Q = 6,3; wächst auf Gräsern *Phaeosphaeria erikssonii*



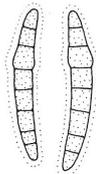
- 95b. Sporen mit durchschnittlich 7 Septen 96
 96a. Sporenschleimschicht an beiden Enden verengt, 23-31 × 3,5-5(-6) µm, Q = 6,6; wächst auf Gräsern ..
 *Phaeosphaeria sparsa*



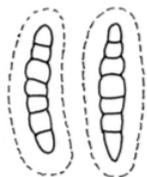
- 96b. Sporenschleimschicht gleichmäßig, nicht verschmälernd, 22-30 × 4,5-5,5 µm, Q = 5,3; wächst auf *Melica*,
Luzula sylvestris und *Deschampsia* *Phaeosphaeria minuscula*



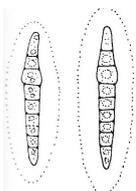
- 97a. Sporen bei Reife sehr fein stachelig 98
 97b. Sporen dauerhaft glatt 100
 98a. Sporen groß 36-42 × 5-6,5 µm, Q = 7,7, mit 7 Septen; wächst auf Gräsern *Phaeosphaeria ovei*



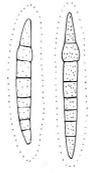
- 98b. Sporen im Durchschnitt kleiner 99
 99a. Sporen 20-27 × 3,5-4,5 µm, Q = 5,2, mit 6 Septen; wächst auf Gräsern *Phaeosphaeria heptamera*



- 99b. Sporen 26-31 × 3,5-4 µm, Q = 7,6, mit 6(-8) Septen; wächst auf Gräsern *Phaeosphaeria guttulata*

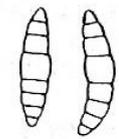


100a. Zweite Sporenzelle vom Apex aus ist verdickt; Sporen $33-39 \times 5-6 \mu\text{m}$, $Q = 6,3$, mit 7 Septen; wächst auf Gräsern *Phaeosphaeria pulchra*



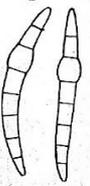
100b. Dritte, vierte oder fünfte Sporenzelle ist verdickt 101

101a. Vierte oder fünfte Sporenzelle vom Apex aus verdickt, $18-27 \times 4-5 \mu\text{m}$, $Q = 5,0$, mit 6-8 Septen; wächst auf Gräsern *Phaeosphaeria silvatica*



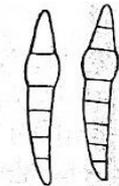
101b. Die dritte Sporenzelle ist verdickt 102

102a. Sporen im Durchschnitt $33-46 \times 5-7 \mu\text{m}$, $Q = 6,5$, mit (5-)7-9(-10) Septen; Fruchtkörper $300-400 \mu\text{m}$ im Durchmesser; Asci $80-120 \times 12-15 \mu\text{m}$; wächst auf Gräsern und *Typha* ... *Leptosphaeria culmifraga*



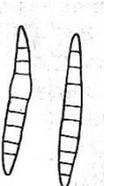
102b. Sporen im Durchschnitt kürzer als $33 \mu\text{m}$ 103

103a. Sporen mit (5-)7 Septen, $25-35 \times 4,5-5,5 \mu\text{m}$, $Q = 6,0$; wächst auf Gräsern *Leptosphaeria linearis*

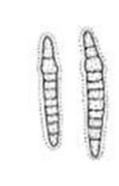


103b. Sporen mit 8-9(-10) Septen 104

104a. Sporen mit 8 Septen, $28-35 \times 4-6 \mu\text{m}$, $Q = 6,7$; wächst auf *Phragmites* und anderen Gräsern *Phaeosphaeria herpotrichioides*

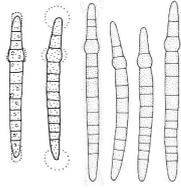


104b. Sporen mit 9(-10) Septen, $26-32 \times 4-4,5 \mu\text{m}$, $Q = 7,0$; wächst auf *Phragmites* oder *Phalaris* *Phaeosphaeria parvograminis*

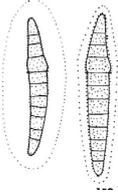


105a. Sporen bei Reife stachelig106

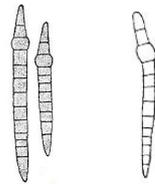
105b. Sporen dauerhaft glatt, $40-50 \times 3,5-5,5 \mu\text{m}$, $Q = 9,3$, mit 10-13 Septen und mit schleimigen Anhängseln an den Enden; wächst auf Gräsern *Phaeosphaeria pontiformis*



106a. Sporen $44-52 \times 6-8 \mu\text{m}$, $Q = 6,4$, mit 10 Septen; auf Gräsern wachsend *Phaeosphaeria elongata*



106b. Sporen $50-60 \times 4,5-6 \mu\text{m}$, $Q = 8,3$, mit 10 Septen; wächst auf Gräsern, einschließlich *Phragmites*
..... *Phaeosphaeria graminis*



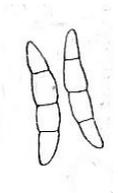
107a. Fruchtkörper wächst auf *Typhaceae*n, wie *Typha* 108

107b. Fruchtkörper, der auf anderem Substrat wächst 118

108a. Sporen mit 3 Septen 109

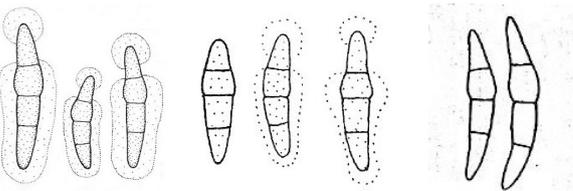
108b. Sporen mit mehreren Septen 112

109a. Sporen $13-23 \times 3-4(-5) \mu\text{m}$; wächst auf *Typha* *Leptosphaeria typhae*



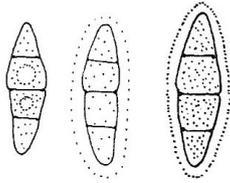
109b. Sporen breiter als $4 \mu\text{m}$ 109

110a. Sporen $17-29 \times 4-5,5 \mu\text{m}$, $Q = 4,4$; wächst auf Gräsern, einschließlich *Phragmites* und *Typha*
..... *Leptosphaeria eustoma* (*Phaeosphaeria e.*)

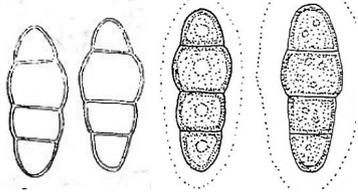


110b. Sporen breiter als $6,0 \mu\text{m}$ 111

111a. Sporen schmaler als $8,5 \mu\text{m}$, $20-29 \times 6,5-8 \mu\text{m}$, $Q = 3,1$; wächst auf Gräsern, *Carex*, *Juncus*, *Luzula* und *Typha* *Phaeosphaeria culmorum*

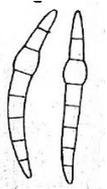


111b. Sporen breiter als $8,5 \mu\text{m}$, $21-33 \times 9-13 \mu\text{m}$; wächst auf *Typha* *Phaeosphaeria typharum*



112a. Sporen mit 5 Septen 113

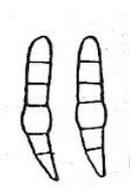
112b. Sporen mit (6-)7-8(-9) Septen, $33-45 \times 5-7 \mu\text{m}$, $Q = 6,5$; wächst auf Gräsern und *Typha*
 *Leptosphaeria culmifraga*



113a. Sporen kürzer als $33 \mu\text{m}$ 114

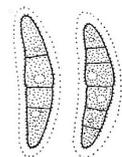
113b. Sporen länger als $33 \mu\text{m}$ 116

114a. Sporen $22-32 \times 3,5-4,5 \mu\text{m}$, $Q = 5,5$, am Apex eher breit gerundet, Basiszelle eher schmal spitz zulaufend;
 wächst auf allen Arten von Substrat *Phaeosphaeria fuckelii*

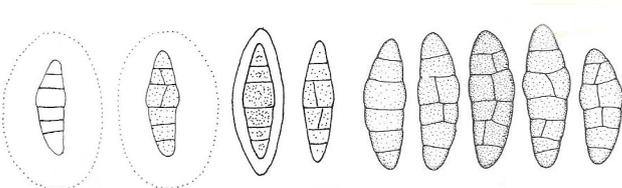


114b. Sporen breiter als $5 \mu\text{m}$ 115

115a. Sporen $5-7 \mu\text{m}$ breit, $28-32 \times 5-7 \mu\text{m}$, wächst auf *Typha* *Phaeosphaeria licatensis*



115b. Sporen $7-10 \mu\text{m}$ breit, $20-33 \times 7-10 \mu\text{m}$, $Q = 3,0$, teilweise mit einer unvollständigen Längssepte; wächst
 auf *Typha*, Gräsern, *Juncus*, *Carex* *Phaeosphaeria vagans*

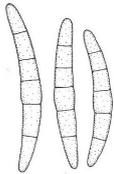


- 116a. Sporen ohne verdickte Zelle, 34-40 × 4,5-5,5 µm, mit 5(-6) Septen; wächst auf *Typha*
 *Leptosphaeria dubiosa*



- 116b. Sporen mit einer verdickten Zelle, die leicht oder fast mittig vom Sporenzentrum angeordnet ist .. 117

- 117a. Verdickte Sporenzelle nicht sehr ausgeprägt und leicht außermittig angeordnet, zu den Enden hin schmaler werdend, 33-42 × 4-5 µm, Q = 7,6; wächst auf *Juncus*, *Carex*, *Luzula* und *Typha*
 *Phaeosphaeria caricis*

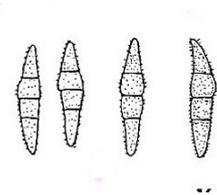


- 117b. Verdickte Sporenzelle auffallend vorhanden und auffallend fast mittig platziert, auf einer Seite breit gerundet und auf der anderen Seite leicht verjüngt, 35-42 × 4-5 µm; wächst auf *Typha* und Gräsern ..
 *Phaeosphaeria punctillum*

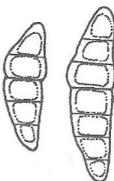
- 118a. Fruchtkörper, wächst auf Liliengewächsen, einschließlich *Asparagus* 119

- 118b. Fruchtkörper an Iridaceae, einschließlich *Iris* und *Crocus* 120

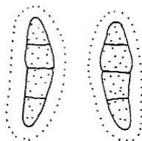
- 119a. Sporen mit 3 Septen, 16-36 × 3,5-6,5 µm, bei Reife stachelig; wächst auf krautigen Pflanzen wie *Urtica*, *Senecio*, *Lapsana*, *Asparagus* und *Angelica* *Leptosphaeria doliolum* var. *doliolum*



- 119b. Sporen mit 4 Septen, 23-33 × 6-7 µm; wächst auf krautigen Pflanzen wie *Daucus*, *Artemisia*, *Anchusa* oder *Lactuca*, auch auf Gräsern und *Asparagus* *Leptosphaeria gloeospora*



- 120a. Sporen 18-22 × 5-6 µm, mit 3 Septen, Q = 3,5; wächst auf *Iris* *Phaeosphaeria parvula*



- 120b. Sporen 33-45 × 10-12 µm, mit 3 Septen; wächst auf *Iris* (Wurzeln) *Leptosphaeria heterospora*

