

SCHLÜSSEL ZU DEN IN MITTELEUROPA HYPOGÄISCH FRUKTIFIZIERENDEN, FRUCHTKÖRPERBILDENDEN ARTEN DER ENDOGONACEAE

von G.Groß
aus "Atlas der Pilze des Saarlandes", Bd.II (1988)

Die Mehrzahl der Endogonaceae bildet keine Fruchtkörper; die Sporen liegen einzeln im Boden und werden mit speziellen Techniken ausgelesen; sie gehören nicht mehr zu den "Hypogäen", werden aber oft von Hypogäenspezialisten bestimmt

Vergleiche zum Schlüssel insbesondere **Gerdemann** und **Trappe** 1974; zur Schreibweise der Artnamen **Walker** 1982. Mikroskopische Untersuchungen frischer Fruchtkörper in Wasser, getrocknete Fruchtkörper in Lactophenol (-Baumwollblau), nur in Problemfällen in 5% KOH; wenn möglich jüngere Fruchtkörper nehmen, darin aber nur die reifen, +/- gelbbraunen Sporen messen.

1a) Chlamydosporen (Myzelgemmen) annähernd kugelig **oder** deutlich oval-ellipsoidisch, endständig an **einer** undifferenzierten Hyphe ("Traghyph"). Meist bei Endomykorrhizapflanzen, oft auch bei Nichtgehölzen in Kulturböden:

Glomus Tul.et Tul. 2

1b) Zygosporien (Jochsporen) annähernd kugelig, endständig an der Scheitelzelle **zweier** kopulierter Hyphen. Bei Ektomykorrhizapflanzen, meist bei Gehölzen in Waldböden:

Endogone Link ex Fr. 8

2a) Sporen vorherrschend kugelig, hyalin bis gelbbraun. 3

2b) Sporen durchweg oval-ellipsoidisch, hyalin bis braun 7

3a) Sporen 35-50 µm. Fruchtkörper gelblichbraun (sandfarben), bis ca. 5 mm. Unter verschiedensten Gehölzen, gerne in kalkigen Waldböden. Im Gebiet verbreitet und nicht selten:

GLOMUS MICROCARPUM Tul.et Tul.

= *Endogone microcarpa* (Tul.et Tul.) Tul.et Tul.

3b) Sporen im Mittel größer als 50 µm. 4

4a) Zylindrische Traghyphen ohne kegelig-trichterförmigen Übergang unmittelbar der Sporenkugel ansitzend. 5

4b) Zylindrische Traghyphen an kegelig-trichterförmiger Sporenbasis ansitzend, diese mit 20-30(-50) µm Durchmesser in die Sporenkugel übergehend. Fruchtkörper bis 1 mm. Sporen 60-320 µm. Bei verschiedensten Kulturpflanzen (Erdbeeren, Mais...), meist in Kulturböden. Im Gebiet aus Mykorrhiza-Untersuchungen an *Althaea*, *Helianthus* und *Solanum* nachgewiesen (**Koch** 1961), nach **Nicolson** und **Gerdemann** (1968):

GLOMUS MOSSEAE Nicolson und Gerdemann

5a) Sporen im Mittel kleiner als 100 µm, jedenfalls kleiner als 120 µm. Fruchtkörper bis 15 mm, meist graubraun. Sporen (35-)70-105(-115) µm. Gleba meist ohne Erdeinschlüsse. Gerne auf Sandböden, bei verschiedensten Pflanzen. Wahrscheinlich mediterran; im Gebiet möglicherweise auf Sanddünen, noch nicht nachgewiesen:

GLOMUS FASCICULATUM (Thaxter ss. Gerdemann) Gerdemann u. Trappe

= Endogone macrocarpa fo. media Tul. et Tul.

5b) Sporen im Mittel größer als 100 µm, jedenfalls oft 120 µm überschreitend. 6

6a) Fruchtkörper meist hypogäisch, Durchmesser der Traghyphen oft 10 µm überschreitend. Fruchtkörper bis 15 mm, meist weißwattig. Sporen 90-230 µm. Gleba meist mit Erdeinschlüssen. Unter verschiedensten Gehölzen, gerne in kalkigen Waldböden. Im Gebiet verbreitet und nicht selten:

GLOMUS MACROCARPUM VAR. MACROCARPUM Tul. et Tul.

= Endogone macrocarpa (Tul. et Tul.) Tul. et Tul.

6b) Fruchtkörper meist epigäisch. Durchmesser der Traghyphen durchweg unter 10 µm. Fruchtkörper bis 15 mm, meist gelbbraun. Sporen 75-140 µm. Gleba oft mit Substrateinschlüssen. Auf und im Substrat von Topfpflanzen wie Araucaria, Asparagus, Passiflora usw., insbesondere mittelamerikanischer Herkunft. Im Gebiet in Gewächshäusern zu erwarten. Vgl. **Daniels** und **Trappe** (1979):

GLOMUS EPIGAEUM Daniels und Trappe

7a) Sporen 150-230 x 95-150 µm, unregelmäßig zwischen hyalinen Hyphen liegend. Fruchtkörper 5 mm, weißlich. Ein dänischer Fund unter Corylus in Tonboden (**Lange** 1956):

GLOMUS FLAVISPORUM (M. Lge. und Lund) Trappe und Gerdemann

= Endogone flavispora M. Lge. und Lund

7b) Sporen im Mittel um 76 x 65 µm, insgesamt zwischen 30 und 80 µm, in Gruppen zu etwa 10 Sporen von weit aufgeblasenen Hyphenenden gebildet. Fruchtkörper 5 mm, weißlich. Einige englische Funde unter Taxus im vegetationsfreien Humusboden (Godfrey 1957):

GLOMUS FUEGIANUM (Spegazzini) Trappe u. Gerdemann

= Endogone fuegiana Spegazzini

8a) Fruchtkörper meist über 5 mm, weißlich und so bleibend. Gleba gelb-orange-braun, jung reichlich gelborange milchend. Sporen orange, mit Hyphenmantel. Funde vor 1972 alle als **E. lactiflua** ss. lato ..9

8b) Fruchtkörper unter 5 mm, frisch gelborange, dann grauweißlich verblassend. Gleba blaßgelb-gelbgraulich-braun, stets trocken. Sporen ohne Hyphenmantel, blaßgelblich, meist kugelig, 30-80 µm. In Blätter- und Nadelhumus, gerne in Sphagnum, in alten Porlingsfruchtkörpern usw. In Mitteleuropa vorhanden (Link'scher Typus wahrscheinlich aus Berlin, Neotypus aus Thüringen; vgl. **Trappe** und **Gerdemann** 1979):

ENDOGONE PISIFORMIS Link ex Fr.

9a) Sporen meist breiter als lang, 70-180 x 90-190 µm. Hyphenmantel zweilagig, dunkelrotbraun in Melzers Reagenz, Hyphen linear verzweigt ("wie ein brav gekämmter Blondschoopf"). Meist unter Koniferen, gerne auf Kalkböden. Im Gebiet verbreitet und nicht selten:

ENDOGONE LACTIFLUA Berk. et Br. ss. str.

9b) Sporen meist länger als breit, 50-120 x 40-100 µm. Hyphenmantel einlagig, blaßgelb-orange in Melzers Reagenz, Hyphen spiralig-gewellt ("wie ein Blondschoopf im Afro-Look"). Meist unter Koniferen, gerne auf Kalkböden. Im Gebiet verbreitet und nicht selten:

ENDOGONE FLAMMICORONA Trappe und Gerdemann