

(aus den nahen Gefäßen), als die Wände auf der Außenseite (aus dem Boden), so erscheint das Ansteigen der S. von der Epidermis bis zum CASPARYSchen Streifen, wie auch der Endodermisprung und die Funktion der Endodermis als Saugpumpe und Reduzierventil kausal verständlicher. Auf ähnliche Weise würde die einseitige Angrenzung an ein wasserführendes Gefäß für das Gefäßparenchym die Funktion als Saugpumpe und Reduzierventil, und wenn das Gefäßwasser unter Druck steht, auch die Funktion als Saug- und Druckpumpe plausibel machen.

Zur Vermeidung von Mißverständnissen sei zum Schluß nochmals betont, daß wir hier nur die S. untersuchen wollten; die Mitwirkung anderer Kräfte, obschon von ihnen nicht die Rede war, ist damit selbstverständlich nicht bestritten.

12. W. Gleisberg: Zur Revision der Gattung *Pestalozzia* De Not.

(Mit 1 Abbildung im Text.)

(Eingegangen am 17. November 1920. Vorgetragen in der Januarsitzung.)

Bei der Untersuchung einer *Valsa* spec. auf *Thuja occidentalis*¹⁾ traten Sporen von *Pestalozzia* auf, die offenbar in der feuchten Kammer von der Rinde an die Hälse der *Valsa*-Perithezien geraten waren. Beim Durchmustern des Substrats kamen die Sporenlager zum Vorschein, teils flach, diskusförmig, noch von Epidermis überdeckt — s. Fig. 1 der Abb., wo die Epidermis abgehoben ist! —, teils wulstförmig und kuglig aus dem Korkgewebe hervorbrechend, dort, wo die Epidermis bereits abgeblättert war (Fig. 2).

Die Artbestimmung nach SACCARDO²⁾ erwies sich als unmöglich, da die Diagnose von drei Arten auf verschiedene Gruppen von Konidien in jedem Sporenhäufchen paßten.

Eine zur Vermehrung des Untersuchungsmaterials angestellte Durchsicht der *Thuja*-Pflanzung am Gehölzstreifen westlich des Obstmuttergartens der Lehranstalt für Obst- und Gartenbau Proskau ergab folgenden Befund bezüglich des Vorkommens der Sporenhäufchen:

1) Rindenstücke von abgestorbenen Ästen, die ich Herrn Gartenmeister WEHRHAHN verdanke.

2) SACCARDO, *Sylloge Fungorum* Bd. III. 1884.

1. Lebende Bäume waren bis in Augenhöhe — soweit erstreckte sich die Durchsicht — vollkommen frei von Befall,
2. ca. 50 cm über dem Boden gekappte Stammstümpfe wiesen fast durchweg die schwarzen Punkte der Sporenhäufchen auf,
3. ca. 50 cm über dem Boden frisch gekappte Stammstümpfe waren in den ersten Tagen frei, zeigten jedoch nach ca. 2 Wochen zum größten Teil ebenfalls den Pilz.

Bei der mit großen Mengen von Material nunmehr ausgeführten Untersuchung der Konidien und vieler Schnitte durch die Sporenlager ergab sich in voller Uebereinstimmung mit dem ersten Befund, der zu keiner Artbestimmung führte, folgende Diagnose:

Sporenhäufchen oft eng stehend — besonders auf älteren Stümpfen —, gewöhnlich zerstreut, teils fein-punktförmig, teils länglich, wobei mehrere Häufchen ineinandergeflossen zu sein scheinen, schwarz, von der durchbrochenen Korkzellschicht umkleidet, bzw. von Epidermis warzenförmig überdeckt, je nach dem Erhaltungszustand der *Thuja*-Rinde an der Entstehungsstelle.

Sporen länglich-spindel- oder breit-tönnchenförmig, 5-, sehr selten 6-zellig (Fig. 5), äußere Zellen zugespitzt hyalin, bei älteren Sporen die hyalinen Spitzen abgesprungen. Die drei Innenzellen gleichmäßig hellbraun, dunkelolivbraun oder fast schwarz oder aber die Mittelzelle dunkler als die anderen, Membran der Innenzellen häufig deutlich punktiert; Außenwand an den Mittelsepten entweder glatt oder mehr oder weniger eingezogen (Fig. 3—6). Zellinhalt der dunklen Zellen mit Öltröpfchen und Körnchen. Hyaline Spitze mit 3 und mehr (—8) hyalinen, leicht ablösbaren, kürzeren oder längeren, gewöhnlich zurückgekrümmten Geißeln, hyalines Ende mit verschieden langer Stielzelle, diese ebenfalls leicht ablösbar.

Es handelt sich um Sporen, die einen ausgereiften Eindruck machen und sich in Wasser von selbst vom Sporenhäufchen lösen.	{	Länge der Sporen mit hyal. Endzellen	23—30 μ ,
		„ „ gefärbten Innenzellen . . .	16—21 μ ,
		Breite der Sporen	5,5— 9 μ ,
		Länge der Geißeln	7—20 μ ,
		Breite „ „	ca. 1 μ ,
		Länge der Stielzellen gewöhnlich . .	6,5 μ ,
		„ „ „ schwankt zwischen	5—20 μ ,
		Breite „ „	ca. 1 μ .

Fig. 8 zeigt ein Sporenlager — nach Entfernung der reifen Sporen — mit Sporen verschiedener Entwicklungsstufen. Es fällt dabei die gekrümmte Form der noch unentwickelten, aber bereits septierten Sporen auf, desgl. das Fehlen der Geißeln an den vorläufig noch un- oder schwach gefärbten Sporen.

Die Einteilung der früheren Gattung *Pestalozzia*¹⁾ in *Eu-Pestalozzia* mit farbigen Mittelzellen und 2 bis mehr Geißeln, *Monochaetia* mit farbigen Mittelzellen und 1 Geißel und *Pestalozzina* mit

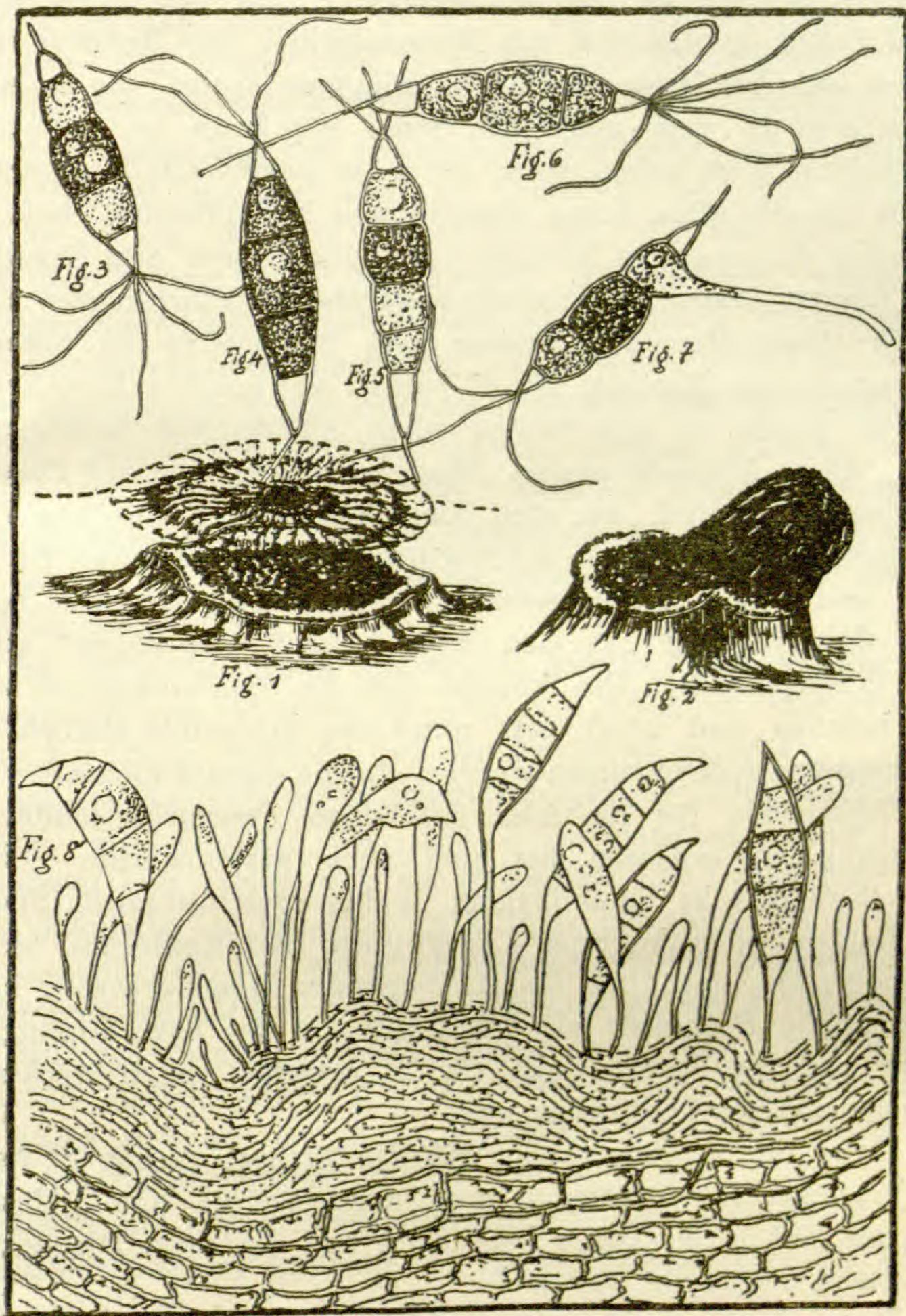


Abb. 1.

vollständig hyalinen Sporen — also in 3 Untergattungen — ist durch die Spaltung in 3 Gattungen illusorisch geworden²⁾, so daß die *Eu-Pestalozzia* im engeren Sinne die Gattung *Pestalozzia* bilden.

1) SACCARDO, Sylloge Fungorum Bd. III. 1884.

2) SACCARDO, Sylloge Fungorum Bd. XVIII. 1906.

Von dieser kamen die als *P. funerea* Desm. (Ann. Scienc. nat. XIX 1843 p. 235), *P. foedans* Sacc. et Eil. (Sacc. Mich. II p. 375) und *P. conigena* Lév. (Ann. Sc. nat. 1846 V p. 285) bezeichneten Formen für die vorliegenden Funde von *Thuja occidentalis* in Frage, so daß sich mit Notwendigkeit eine Revision dieser 3 Arten auf der Basis der obigen Diagnose ergibt. So zwingend die Revision in dem gedachten Sinne ist, kann sie jedoch nur beschränkten Wert haben, wenn ihr nicht erweisende Impfversuche auf den für die alten Arten angegebenen Nährpflanzen, bzw. vergleichende Kulturen in Nährlösungen mit Sporen von sämtlichen für *P. funerea*, *foedans* und *conigena* angegebenen Nährpflanzen folgen.

Im Gegensatz zu *P. funerea* gibt SACCARDO als besonders hervorstechendes Merkmal für *P. foedans* schmalere Konidien an, die eine glatte, an den Septen nicht eingezogene Membran besitzen. Diese Ausmaße passen jedoch in die für die auf *Thuja occ.* gefundenen und sind, wie eine Nachuntersuchung des von ELLIS gesammelten Materials aus RABENHORSTs Fungi Europaei Nr. 2997 ergab, nicht so eng anzugeben wie SACCARDOS Diagnose besagt. Selbst das Merkmal „an den Septen nicht eingezogen“ stimmt nicht durchgehends. Die Angabe, daß die Sporenhäufchen sofort hervorbrechen und nicht erst unter der Epidermis bleiben, muß sehr skeptisch aufgenommen werden, da die eigentümliche Struktur der *Thuja*-Rinde für die hier gefundene *Pestalozzia* beide Entstehungsformen erwiesen hat und auch systematische Schnitte durch Rindenstücke Sporenhaufen in den verschiedensten Stadien: vom flachen oder kugligen Lager unter der Epidermis bis zur überquellenden, gehäuften und freiliegenden Masse erwiesen haben. Somit dürfte *P. foedans* als besondere Art der Berechtigung entbehren und das Gleiche gilt für *P. conigena*, deren Merkmale¹⁾ in obiger Diagnose enthalten sind.

Unter der Voraussetzung, daß der Artbezeichnung *P. funerea* das Prioritätsrecht zukommt, muß nunmehr die hier gefundene Form als *Pestalozzia funerea* bezeichnet und die obige Diagnose für sie geltend betrachtet werden²⁾.

Unter *P. funerea* gibt SACCARDO^{1) 3)} 7 Typen an, von denen 3, α *typica*, γ *multiseta* und δ *discolor*, eine wenig begründete Spaltung darstellen, da das für *multiseta* bestimmende Merkmal einer

1) SACCARDO, Sylloge Fungorum Bd. III. 1884.

2) Die Abbildung der Sporen v. *P. funerea* in ENGLER-PRANTL, Pflanzenfamilien I. Teil, Abtlg. 1** 1900 S. 412, aus SACCARDO stammend, ist sehr unvollkommen.

3) SACCARDO, Sylloge Fungorum Bd. X, 1892 u. Bd. XIV, 1899.

größeren Anzahl von Geißeln in der Variabilität der Geißelzahlen desselben Sporenhäufchens der Stammart — und als solche ist die Form von *Th. occidentalis* aufzufassen — zum Ausdruck kommt (Fig. 3–6). Tatsächlich wurde kaum eine Sporengarnitur durchgesehen, in der nicht 3-, 4-, 5-, 6- und mehrbegeißelte Sporen vorkamen. Die Form v. *Iris germanica* und *Rhododendron arboreum*, nach der die var. aufgestellt ist, hat mir nicht vorgelegen. Aber mag dort immerhin der Prozentsatz der mehr als 5-geißeligen Sporen größer gewesen sein, so berechtigt dies doch nicht zum Aufrechterhalten der var. Dasselbe gibt für das Merkmal der zwiefachen Färbung der var. *discolor*. Zur näheren Beleuchtung der Eigentümlichkeit vieler Sporen, eine mittlere dunklergefärbte Zelle aufzuweisen, mag die Beobachtung dienen, die bei der Wasserkultur von Sporen in der feuchten Kammer gemacht wurde. Anfänglich gleichmäßig gefärbte Sporen wurden zunächst an der unteren der 3 Mittelzellen heller. Offenbar hängt dies mit der Keimung zusammen, denn die gekeimten Sporen (Fig. 7) zeigten eine relativ dunklere Mittel-, eine sehr helle gekeimte und eine ebenfalls hellere dritte Zelle.

Es dürfte demnach angebracht sein — unter Vorwegnahme der vermutlichen Resultate der von mir geplanten Kulturversuche — die Varietäten *multiseta* und *discolor* fallen zu lassen.

Das in RABENHORSTs Fungi Europaei Nr. 2462 ausgegebene Material (des Herbars der Bot. Versuchsstation Proskau) von *P. conigena* Lév. erwies sich als *P. truncata* Lév., eine Art, die in enger, ebenfalls der Revision bedürftiger Beziehung zu *P. lignicola* Cooke steht und bei einer zusammenfassenden Behandlung der Pestalozzien an anderer Stelle ausführlich gewürdigt werden soll.

Mit den Sporen von *P. funerea* Desm. auf lebender *Thuja occidentalis* vorgenommene Infektionsversuche hatten keinen Erfolg. Das deckt sich mit der in DANCKELMANNs Zeitschrift von 1894 mitgeteilten Beobachtung.

Entgegen der dort ausgesprochenen Meinung, daß *P. funerea* die Einschnürungserkrankung bei *Chamaecyparis Menziesii* hervorrufen soll, muß nach den hiesigen Beobachtungen der Pilz als harmloser Saprophyt bezeichnet werden, der vermutlich erst nach gewissen Veränderungen — chemischer oder physikalischer Natur? — in der Rinde zur Entwicklung gelangen kann, und muß somit bei seinem Auftreten auf eine vorhergehende Schwächung des Substrats geschlossen werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: [39](#)

Autor(en)/Author(s): Gleisberg Walther

Artikel/Article: [Zur Revision der Gattung Pestalozzia De Not 79-83](#)