

Über die Gattungen *Naemacyclus* Fuck. und *Lasiosictis* Sacc.

Von F. Petrak (Wien).

Die monotypische Gattung *Naemacyclus* wurde von Fuckel (1873/74) für den zuerst von Persoon (1825) als *Stictis nivea* beschrieben, auf Nadeln verschiedener *Pinus*-Arten ziemlich häufig vorkommenden und weit verbreiteten Pilz aufgestellt. Rehm (1888) hat sie in seine Familie der *Eusticteae* zwischen *Mellitiosporium* Corda und *Stictis* Pers. eingereiht, während sie von Saccardo (1889) zwischen *Schizoxylon* Pers. und *Karchia* Fr. in die vierte, als *Scolecosporeae* bezeichnete Sektion seiner *Sticteae* gestellt wurde. Nannfeldt (1932) äussert sich über *Naemacyclus* mit folgenden Worten: „Die Typusart dieser Gattung weicht von den *Ostropales* ab durch ihre kürzeren, breiteren Sporen sowie ihre mit Jod sich nicht blau färbenden Aszi; diesen fehlt die für die *Ostropales* charakteristische, von einer Pore durchsetzte Membranverdickung. Es ist mir zur Zeit nicht möglich, die systematische Stellung dieser Art anzugeben, obzwar anzunehmen ist, dass sie *Propolis* nahe steht.

Für die Beurteilung der systematischen Stellung der Gattung *Naemacyclus* ist vor allem der Bau ihrer Typusart massgebend, deren Nachprüfung folgendes Ergebnis hatte:

Die unregelmässig und meist auch sehr locker zerstreuten, bisweilen in kurzen, parallelen Längsreihen hintereinander stehenden, in der Längsrichtung mehr oder weniger, oft ziemlich stark gestreckten, im Umriss elliptischen, an den Enden kaum verjüngten, breit abgerundeten, ca. $\frac{1}{3}$ —1 mm langen, $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{2}$ mm breiten Apothezien entwickeln sich stets so, dass ihre Längsachse mit einer der zwischen den Sklerenchymfasern frei bleibenden, die Spaltöffnungen beherbergenden linienförmigen Rillen zusammenfällt, während die beiden Längsseiten unter die benachbarten Rillen zu liegen kommen. Die Breite eines Apotheziums entspricht daher stets der Breite von zwei nebeneinander verlaufenden Sklerenchymfaserschichten mit der von diesen eingeschlossenen Rille. Die Apothezien entwickeln sich auf der obersten Zellschicht des Mesophylls, wölben sich nach unten mehr oder weniger stark konvex vor und drücken die rostbraun verfärbten, stark verschrumpften Zellschichten des Mesophylls stark zusammen und nach innen. In der Mitte der Basis ist das Exzipulum ca. 20—30 μ dick, zeigt keinerlei Differenzierung in verschiedene Schichten und besteht unten aus unregelmässig

eckigen, annähernd isodiametrischen, ca. 3—5 μ grossen, völlig hyalinen, verhältnismässig dickwandigen, weiter oben oft etwas gestreckten, dann bis ca. 7 μ langen und in mehr oder weniger deutlichen, senkrecht parallelen Reihen angeordneten Zellen. An den Seiten ist das Exzipulum stark, zuweilen fast ganz reduziert, oft nur am Rande der Basis zu erkennen und besteht aus 2—3 hyalinen oder subhyalinen Faserschichten. Oben wird das Apothezium in der Jugend von einer, in der Mitte ca. 20—30 μ dicken, gegen den Rand allmählich dünner werdenden Deckschicht bedeckt, die aussen fest mit dem Substrat, innen mit dem paraphysoiden Gewebe des Hymeniums verwachsen ist. Sie besteht aus einem hyalinen oder subhyalinen Pseudoparenchym von rundlich eckigen, ca. 3—5 μ grossen, verhältnismässig dickwandigen Zellen, das weiter innen in eine dünne, plektenchymatische, aus ca. 1,5 μ dicken, reich verzweigten und verflochtenen Hyphen bestehende Schicht übergeht, mit der die oberen Enden der Paraphysen verwachsen sind. Am Beginn der Reife werden die beiderseits der Längsachse befindlichen, zuerst pustelförmig vorgewölbten Sklerenchymstreifen an den Enden losgesprengt. Die Deckschicht löst sich vom Hymenium los, wobei ein Teil der plektenchymatischen Schicht als ein dünnes, die verzweigten Enden der Paraphysen bildendes Epithezium zurückbleibt. Gleichzeitig reisst die mittlere Rille mit der ihr anhaftenden Deckschicht auf, die zu beiden Seiten befindlichen Sklerenchymfaserschichten werden emporgehoben, wobei die über den Längsseiten der Apothezien befindlichen Rillen wie Scharniere wirken. Im Alter werden die abgesprengten Teile des Substrates oft ganz abgeworfen, so dass an den Stellen, wo sich die Apothezien befanden, flache, mehr oder weniger gestreckte Grübchen entstehen. An der Basis entspringen aussen mehr oder weniger zahlreiche, ca. 2,5—5 μ dicke, ziemlich dickwandige, fast hyaline oder nur sehr hell gelblich gefärbte, mehr oder weniger reich verzweigte, fast das ganze Mesophyll durchziehende Hyphen, die sich stellenweise zu kleinen, pseudoparenchymatischen, aus rundlich eckigen, ca. 4—7 μ grossen, etwas dickwandigen, durchscheinend honiggelben oder sehr hell olivenbräunlichen Zellen bestehenden Komplexen verdichten können.

Aszi zahlreich, parallel und dicht stehend, zylindrisch oder etwas keulig, oben plötzlich verjüngt, fast stumpf zugespitzt, mit schwach, aber meist deutlich verdickter Scheitelmembran, unten in einen kurzen, dick knopfigen Stiel übergehend, 8-sporig, 90—120 μ lang, 10—14 μ breit. Sporen parallel im Schlauche liegend, mehr oder weniger seilartig zusammengedreht, dick fädig, beidendig deutlich und sehr allmählich verjüngt, stumpf zugespitzt oder abgerundet, meist ziemlich stark S- oder bogenförmig, oft auch etwas schraubenförmig gekrümmt, hyalin, mit zahlreichen Inhaltsteilungen und locker körnigem Plasma, bisweilen auch mehr oder weniger zahlreiche, meist kleine Öltröpfchen enthaltend, 70—110 μ lang, 2,5—3,5 μ breit. Paraphysen ziemlich zahlreich, einfach.

fädig, ca. 1,5—2 dick, oben plötzlich in die kurzen Hyphenenden des Epitheziums übergehend.

Für die richtige Beurteilung der systematischen Stellung von *Naemacyclus* ist noch ein auf abgestorbenen Zapfenschuppen verschiedener *Pinus*-Arten wachsender Pilz von Wichtigkeit, der zuerst als *Stictis fimbriata* Schw. und später von Saccardo und Berlese (1885) als Monotypus der Gattung *Lasiostictis* Sacc. beschrieben wurde. Seine unregelmässig locker oder ziemlich dicht zerstreut wachsenden Apothezien entwickeln sich 1—2 Zellschichten tief unter der Epidermis und sind mit der ganz flachen oder nur schwach konvexen Basis der unter ihnen befindlichen Zellschicht fest aufgewachsen. Die ca. 15—25 μ dicke Basis des Gehäuses ist genau so wie bei *Naemacyclus* gebaut, nur sind die Zellen etwas dünnwandiger und kleiner, nicht über 5 μ gross, aber auch, besonders weiter oben, in mehr oder weniger deutlichen, senkrechten Reihen angeordnet. Die Deckschicht ist aber hier mehr oder weniger kräftig entwickelt, ca. 40—60 μ dick und besteht aussen aus rundlich eckigen, ca. 3—6 μ grossen, ziemlich dickwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, sich innen allmählich heller färbenden, oft etwas gestreckten und in mehr oder weniger senkrecht parallelen Reihen angeordneten, dann bis ca. 7,5 μ langen Zellen. Die schon in der Jugend ziemlich stark vorgewölbte Deckschicht lässt zwischen ihrer Innenfläche und dem Hymenium einen bis ca. 50 μ hohen Raum frei, welcher von einem lockeren, aus verzweigten, hyalinen, ziemlich dickwandigen, entfernt septierten, 2—3 μ dicken Hyphen bestehenden Plektenchym ausgefüllt wird. Diesem lockeren Hyphengeflecht entspricht bei *Naemacyclus* die dünne, plektenchymatische, zwischen der Deckschicht und dem Hymenium befindliche Trennungsschicht, aus deren unterer Hälfte das Epithezium hervorgeht. Bei *Lasiostictis* kann es mit Rücksicht auf die sehr lockere Beschaffenheit dieses Plektenchyms nicht zur Bildung eines Epitheziums kommen, weshalb die Paraphysen oben freier enden und niemals mit verästelten Resten eines epithezialen Hyphengewebes verwachsen sind. Dieses Plektenchym bedeckt teilweise die Fruchtschicht, teilweise bleibt es auf der Innenseite der bei der Reife unregelmässig rundlich aufreissenden Deckschicht haften und bildet hier auch den weisslichen, die Öffnung umgebenden Hyphenfilz, auf dessen Vorhandensein die Gattung *Lasiostictis* begründet wurde. Aszi wie bei *Naemacyclus*, zylindrisch keulig, oben stumpf zugespitzt, mit kleiner, punktförmiger Scheitelverdickung, unten in einen kurzen, ziemlich dickknopfigen Stiel verjüngt, 8-sporig, 70—95 μ lang, 8—10 μ dick. Sporen ziemlich dick fädig, beidendig schwach aber meist deutlich und allmählich verjüngt, S- oder bogenförmig, oft gleichzeitig auch etwas schraubenförmig gekrümmt, mit mehreren Inhaltsteilungen, hyalin, 50—80 μ lang, 2—3 μ breit. Paraphysen einfach, fädig, mit freien Enden, 1—1,5 μ breit.

Aus den hier mitgeteilten Beschreibungen geht klar hervor, dass *Naemacyclus niveus* und *Lasiostictis fimbriata* völlig übereinstimmend gebaut sind und sich wesentlich nur durch den Öffnungsmechanismus unterscheiden, der bei *Naemacyclus* der Beschaffenheit des Substrates weitgehend angepasst ist. Bei diesem Pilze sind die Apothezien lange durch die dicken Sklerenchymfaserschichten bedeckt, weshalb die Deckschicht nur schwach entwickelt ist und das Hymenium unter Bildung eines typischen Epitheziums lange bedeckt. Bei *Lasiostictis* entwickelt sich die Deckschicht viel kräftiger, weil die sie bedeckenden Substratschichten hier viel weniger widerstandsfähig sind und schon frühzeitig mehr oder weniger abgeworfen werden. Die dadurch bedingte, schon frühzeitig beginnende starke Vorwölbung lässt auch die Bildung einer typischen epithezialen Trennungsschicht nicht zu. Diese wird nur durch ein lockeres Hyphengeflecht angedeutet.

Mit Rücksicht auf die weitgehende Übereinstimmung, die der Bau dieser beiden Pilze zeigt, kann es gar keinem Zweifel unterliegen, dass sie derselben Gattung angehören. N a n n f e l d 's Ansicht, nach welcher *Lasiostictis* ein Synonym von *Stictis* sein soll, kann daher nicht richtig sein. *Lasiostictis* ist vielmehr als ein Synonym von *Naemacyclus* zu betrachten. Daraus folgt zunächst, dass *Lasiostictis fimbriata* (Schw.) Bäuml. in die Gattung *Naemacyclus* zu stellen wäre. Bedenkt man aber, dass *Naemacyclus niveus* und *Lasiostictis fimbriata* auf derselben Nährpflanze wachsen und, wie ich gefunden habe, oft auf denselben Bäumen vorkommen, so wird man zunächst untersuchen müssen, ob hier zwei spezifisch verschiedene Pilze oder nur zwei Substratformen derselben Art vorliegen.

Sieht man von den durch den verschiedenen Öffnungsmechanismus bedingten, an sich gewiss nicht unwesentlichen Unterscheidungsmerkmalen ab, zu denen auch die bei *Lasiostictis* viel mächtiger entwickelte Deckschicht und das epitheziale, lockere, hyaline Hyphengeflecht gehören, so lassen sich die beiden Pilze nur durch die bei *Lasiostictis* etwas kleineren Aszi und Sporen, dünnere Paraphysen und etwas kleinere Zellen der Gehäusebasis unterscheiden. Die Frage, ob durch diese Unterschiede die spezifische Verschiedenheit der beiden Pilze bewiesen wird oder nicht, lässt sich ohne weiteres nicht mit voller Sicherheit entscheiden. Nur durch Kultur- und Infektionsversuche könnte einwandfrei festgestellt werden, ob die auf Nadeln wachsende *Naemacyclus*-Form sich auf den Zapfenschuppen auch als *Lasiostictis*-Form entwickeln kann oder nicht. Weil ich schon viele Pilze kennengelernt habe, die auf verschiedenen Teilen ihrer Nährpflanze sich oft auch sehr verschieden entwickeln und dann ganz anders aussehen können, halte ich die Identität der beiden Formen für sehr wahrscheinlich.

Was nun die systematische Stellung der Gattung *Naemacyclus* anbelangt, so kann an ihrer nahen Verwandtschaft mit *Stictis* wohl

kaum gezweifelt werden. Die *Lasiostictis*-Form entspricht in jeder Beziehung der Gattung *Stictis* und unterscheidet sich von den typischen Vertretern derselben nur durch die oben stumpf zugespitzten, kaum oder nur schwach verdickten Schläuche und durch die verhältnismässig kürzeren, beidseitig deutlich verjüngten, mehr oder weniger stark gekrümmten Sporen. *Naemacyclus* wird deshalb im System vor die Gattung *Stictis* zu stellen sein.

Es hat sich hier wieder gezeigt, dass zwei sich sehr nahe stehende, voneinander vielleicht nicht einmal spezifisch verschiedene Formen je nach der Beschaffenheit des Substrates, auf dem sie sich entwickeln, sehr verschieden aussehen können und sogar verschiedenen Gattungen anzugehören scheinen. In den letzten drei Jahrzehnten sind zuerst von Höhnel, später auch noch von anderen Autoren sehr viele neue Diskomyzetengattungen aufgestellt worden, von denen sich viele von ihren nächsten Verwandten nur durch gewisse, oft sehr geringfügige, den Bau des Gehäuses, die Beschaffenheit der Paraphysen oder das Vorhandensein von Borsten oder Haaren am Rande oder auf der Aussenfläche des Exzipulums betreffende Merkmale unterscheiden. Meist werden da einzelne Formen als Typen herausgegriffen, die eines der erwähnten Merkmale in besonders scharf ausgeprägtem Zustande zeigen, ohne dass man sich um die oft sehr zahlreichen Formen kümmert, bei denen diese Merkmale viel weniger scharf ausgeprägt sind, deren Einreihung aber dann zu grossen Zweifeln Anlass geben muss. Unter den Diskomyzeten gibt es, im Gegensatz zu den Pyrenomyzeten, viel weniger gut charakterisierte, schärfer umgrenzte Gattungen. Deshalb sollte man die Aufstellung von neuen Gattungen ohne genauere Kenntnis der mit den betreffenden Typen nächstverwandten Formen unbedingt vermeiden. Ich bin jedenfalls davon überzeugt, dass die meisten der in den letzten Jahren neu aufgestellten Diskomyzetengattungen sich bei kritischer Prüfung als unhaltbar erweisen und einzuziehen sein werden.

Literatur.

Fuckel, Symb. Mycol. Nachtr. II, p. 49 (1873/74). — Nannfeldt, Nov. Act. Reg. Soc. Sci. Upsal. Ser. IV, Vol. VIII, no. 2, p. 76 (1932). — Persoon, Mycol. Europ. II, p. 339 (1825). — Rehm, Kryptfl. Deutschl. 2. Aufl. III, p. 173 (1888). — Saccardo, Syll. Fung. VIII, p. 701 (1889). — Saccardo u. Berlese, Misc. Myc. II (Atti R. Ist. Venet. Sci. Lett. Art. 6, Ser. III), p. 24, t. XI, fig. 30 (1885).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sydowia](#)

Jahr/Year: 1947

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Petrak Franz

Artikel/Article: [Über die Gattungen Naemacyclus Fuck. und Lasiostictis Sacc. 89-93](#)