©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Phyton (Austria)	Vol. 16	Fasc. 1—4	221—230	16. 12. 1974

Dothioropsis corni, n. gen., n. spec., ein Bindeglied zwischen Melanconiales und Sphaeropsidales *)

Von

Harald Riedl **)

Obgleich die Gepflogenheit, die Fungi imperfecti — der Name ist meines Erachtens dem in neuerer Zeit an seine Stelle gesetzten „Deuteromycetes" vorzuziehen, weil er besser den provisorischen Charakter der ganzen Gruppe unterstreicht, durch den sie sich eben nicht in die übrige taxonomische Hierarchie einordnen läßt — in Sphaeropsidales, Melanconiales und Hyphomycetales einzuteilen, zu dem Wenigen gehört, das mehr oder minder unverändert die Reformen der mykologischen Systematik überdauert hat, weisen auch hier zahlreiche Übergänge auf den Zwang hin, der dem natürlichen Kontinuum damit angetan wird. Der Zusammenhang zwischen Melanconiales einerseits, Tuberculariaceae unter den Hyphomycetales andererseits, wurde schon mehrfach betont und hat etwa im systematischen Anschluß derjenigen Formgattungen seinen sichtbaren Ausdruck gefunden, die aus dem künstlich unter dem Gattungsnamen *Myxosporium* Link zusammengefaßten Komplex herausgelöst wurden (v. Höhnel 1915, Petrak 1923, Weindlmayr 1964). Man hat dabei die Tatsache weniger beachtet, daß in das Substrat tiefer eingewachsene Fruchtkörper mancher Sphaeropsidales durch Reduktion der Fruchtkörperwände alle Merkmale typischer Melanconiales aufweisen können. Einschlägige Untersuchungen sind derzeit an der Botanischen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien im Gange. Das Nebeneinander der Pyknidenform *Gyrostroma*, der melanconioiden Formgattung *Gliocladium* und der Hyphomycetengattungen *Tubercularia* und *Fusarium* als in vielen Merkmalen übereinstimmender Nebenfruchtformen von Nectriaceen zeigt die gleiche enge Verbindung durch die nahe Verwandtschaft der Schlauchformen (siehe zuletzt Passauer 1972). In etwas abweichender Weise illustriert ein Pilz mein Argument, den ich im Februar

*) Die Durchführung dieser Arbeit wurde in dankenswerter Weise durch Mittel des „Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung" unterstützt.

**) Doz. Dr. Harald Riedl, Naturhistorisches Museum, A-1014 Wien, Burgring 7.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

1972 auf jungen, abgestorbenen Stämmchen von *Cornus sanguinea* fand und der sich nicht eindeutig einer bisher bekannten Formgattung anschließen läßt. Ich beschreibe ihn als Vertreter eines neuen Genus unter dem Namen *Dothioropsis* wegen der Ähnlichkeit des Öffnungsmechanismus der Fruchtkörper mit dem von *Dothiora*. Als methodischer Hinweis zur Untersuchung des Pilzes sei erwähnt, daß der dünnwandigen Hyphenkammern im zentralen Teil der Fruchtkörper und der großen Schleimmassen in älteren Fruchtkörpern wegen der Bau und die Entwicklung nur nach Färben mit Anilinblau-Milchsäure nach MOSER-ROHRHOFER in PLESSL (1949) genau beobachtet werden konnten und daß besonders Beimengen eines Tropfens Sudan III-Lösung auf dem Objektträger zu empfehlen ist, wodurch die Cuticula des Wirtes leuchtend rot erscheint, sowie fettige Einschlüsse in Zellen von anderen sofort unterscheidbar sind.

Dothioropsis H. RIEDL, n. gen.

Fructificationes ambitu suborbiculares vel longitudine paulo angustiores, ± irregulares, in cellulis epidermidis infra cuticulam evolutae, e strato basali hypharum brunnescentium subhorizontalium et hyphis a basi rectangulariter patentibus, ramosis, densis, subparallelis vix intertextis, omnibus in apice et lateralibus saepe omnino brunnescentibus compositae. Apices hypharum brunnei magis intertexti una cum cuticula erumpentes, a ceteris partibus fructificationis hyphis lateralibus exclusis secedentes et interdum in cellulas suas subglobosas vel saepius in arthrosporas bicellulares separantes. Cellulae superiores hyalinae, oblongae hypharum erectarum arthrosporas unicellulares formantes, inferiores late ellipsoideae vel subglobosae in mucum dissolventes. Arthrosporae hyalinae extra mucosae. Basis fructificationis semper immutata.

Species unica:

Dothioropsis corni H. RIEDL, n. spec.

Fructificationes ± 180—200 μ diametientes, ± 70—75 μ altae, in sectione longitudinali mediana trapezoideae vel subrectangulares, in statu juvenili cuticula ± crassiuscula tectae, mox erumpentes, cuticula diffracta cinctae, saepe confluentes hyphis una vel paucis brunnescentibus tantum separatae. Stratum basale dilute brunnescens, e hyphis in sectione longitudinali 1—3 substrato appressis, ad septa transversalia manifeste constrictis cellulis plerumque latitudine subduplo vel dimidio quidem longioribus, 7—14 μ longis, 4—6 μ latis compositum. Cellulae partis ceteris forma et magnitudine valde diversae, saepissime in strato hyalino a basi ad apicem ramificationibus ± dichotomis numerosis gradatim angustiores, membrana tenui, in strato supremo ± irregulariter intertexto et mox diffracto cuticulae interdum ± adhaerente majusculae membrana crassiore, brunnescente, in lateribus saepe strato supremo similes, brunnescentes. Cellulae

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

partis hyalinae lateralibus exclusis aut mox dissolutae mucum formantes aut a ceteris secedentes arthrosporas 6—8 μ longas, 3—4 μ latas ellipsoideas vel ellipsoideo-oblongas extra mucosas formantes. Stratum supremum diffractum interdum arthrosporas bicellulares crassiuscule membranatas 10—13 μ longas, 5—6 μ latas proferens.

Austria inferior, ad ripam septentrionalem Danubii fluvii prope pagum Spillern in ramis fruticuli emortui *Corni sanguineae*, Februario 6, 1972. Leg. H. Riedl (Holotypus, W).

Die Gattung *Dothioropsis* hat niedergedrückte, im Umriß kreisförmige oder etwas in der Längsrichtung der Zweige gestreckte Fruchtkörper, die aus einer hellbraunen, basalen Schicht von Hyphen, die dem Substrat angepreßt sind, und davon rechtwinkelig abzweigend einer Hyphenpalisade bestehen, die zum größten Teil hyalin und nur am Rand in ganzer Länge bräunlich gefärbt, im apikalen Bereich aber stärker verflochten, pseudoparenchymatisch und braun ist. Die Fruchtkörper sitzen unterhalb der Kutikula, oft scheinbar in den aufgerissenen Epidermiszellen des Wirtes, durchbrechen die Kutikula aber bald und stoßen dabei auch ihre eigene braune Deckschicht ab, die in größere Bröckchen zerfällt, vereinzelt aber auch besonders dickwandige, zweizellige Arthrosporen bildet. Im hyalinen Abschnitt sind die Hyphen mehrfach, oft subdichotom verzweigt und aufrecht. Vorwiegend aus den dünneren Verzweigungen entstehen durch Zerfall in ihre Einzelzellen länglich-ellipsoidische Arthrosporen in großer Zahl, die bei dieser Formgattung vor allem die Fortpflanzung und Vermehrung gewährleisten. Die übrigen Zellen der hyalinen Schicht verschleimen bis auf die randständigen, eine Art von Seitenwand bildenden zur Gänze. Es ist nicht eindeutig anzugeben, ob die Schleimhülle um die einzelligen Arthrosporen vom Zerfall der umliegenden Zellen herrührt oder durch Quellen der eigenen äußeren Wandschicht entsteht. Die gefärbte Basis bleibt während dieser Vorgänge unverändert.

Bei der einzigen bekannten Art, *D. corni* H. Riedl, n. spec., sind die Fruchtkörper im Durchmesser etwa 180—200 μ breit und 70—75 μ hoch und erscheinen im medianen Längsschnitt trapezförmig oder fast rechteckig. Sie fließen gelegentlich ineinander und sind dann im Schnitt nur durch 1—3 bräunliche Hyphen getrennt. Die Basalschicht besteht aus 1—3 Lagen der Unterlage angepreßter Hyphen, die bräunlich und an den Querwänden ziemlich stark eingeschnürt sind. Ihre Zellen sind in der Mehrzahl gestreckt, seltener fast kugelig und 7—14 μ lang, 4—6 μ dick. Die später verschleimenden, bzw. in Arthrosporen umgewandelten Zellen sind in Gestalt und Größe sehr verschieden, werden aber im Durchschnitt durch die subdichotomen Verzweigungen von der Basis zur Deckschicht immer schmäler und stärker gestreckt. Vor allem die länglichen Zellen des oberen Abschnittes zerfallen zur Gänze in Arthrosporen, während die anderen verschleimen, soweit sie nicht den teilweise bräunlich gefärbten Seiten-

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

wänden angehören. Die einzelligen, hyalinen, mit einer Schleimhülle umgebenen Arthrosporen sind 6—8 μ lang, 3—4 μ dick, ellipsoidisch oder länglich ellipsoidisch, beidendig abgerundet, und enthalten meist keine Öltropfen. Die aus den größeren, meist annähernd kugeligen oder breit ellipsoidischen Zellen der abbröckelnden Deckschicht, die oft noch an den Seitenwänden mit dem Fruchtkörper zusammenhängt und sonst an der Kutikula des Wirtes haftet, hervorgehenden dickwandigen, zweizelligen, bräunlichen Arthrosporen sind 10—13 μ lang, 5—6 μ dick, beidendig abgerundet und am Septum eingeschnürt.

Niederösterreich: Donauauen bei Spillern; auf abgestorbenen Ästchen eines kleinen, verdorrten Sträuchleins von *Cornus sanguinea* am Donauufer. 6. Februar 1972. Leg. H. Riedl (Holotypus, W).

Gedanken über die systematische Stellung von *Dothioropsis*

Untersucht man völlig ausgereifte Fruchtkörper (selbst diese Bezeichnung ist nur mit Vorbehalt anwendbar), bei denen sich die dunkle Deckschicht bereits abgehoben hat und meist weitgehend zerfallen ist, so erweckt der Pilz ganz den Anschein, als würde ihn nichts von einem typischen Vertreter der Melanconiales unterscheiden, was über den generischen Rang hinausgeht. Ungewöhnlich ist für diese Gruppe lediglich das Fehlen differenzierter Konidienträger und der Besitz von Arthrosporen, doch widersprechen diese Merkmale keineswegs der Definition der Melanconiales. Nach allen älteren Bestimmungswerken — und leider auch einigen neueren, die bis in jüngste Zeit nicht zur Kenntnis genommen haben, was bereits v. Höhnel (1915) klar erkannt hatte, nämlich die Unhaltbarkeit dieses Formgenus — gelangt man zu *Myxosporium* Link, bei dem allerdings die Konidien an eigenen Trägern gebildet werden sollen, ohne daß dies in allen Diagnosen speziell hervorgehoben würde oder gar Beschreibungen der Träger aufgenommen wären. Auf *Cornus sanguinea* wurde bisher als einzige Art von *Myxosporium M. corni* Allescher festgestellt, dessen Originalbeschreibung (Allescher 1894) äußerst dürftig ist und Konidienträger nicht erwähnt. Der Autor war sich über den systematischen Anschluß seiner neuen Art, die übrigens unter ähnlichen ökologischen Bedingungen am Isarufer bei München gesammelt worden war, nicht im klaren und deutet Gemeinsamkeiten mit *Cryptosporium* an, ohne aber in der Diskussion auf Einzelheiten einzugehen. Unser Pilz kann damit jedoch vor allem wegen der Länge der Sporen nicht identisch sein. Allescher gibt für seine Art 10—14 μ, also nahezu die doppelte Länge der Arthrosporen von *Dothioropsis corni* an. Im übrigen verweise ich bezüglich *Myxosporium* nochmals auf die bereits genannten Arbeiten von v. Höhnel (1915) und Weindlmayr (1964, 1965, 1966). Keine andere Formgattung der Melanconiales hat sonst größere Ähnlichkeit mit *Dothioropsis*. Gegen den Anschluß an diese Gruppe spricht aber auch die Tatsache des anfänglichen Vorhandenseins einer Deck-

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

schicht. Es handelt sich streng genommen um geschlossene, stromatische Fruchtkörper, die sich am ehesten mit Pykniden vergleichen lassen, obwohl kein Mündungsporus vorhanden ist. Unter diesen Umständen ist es eher ratsam, *Dothioropsis* bei den Sphaeropsidales unterzubringen. Der Vorgang des Öffnens ursprünglich geschlossener stromatischer Fruchtkörper durch Abbröckeln der Deckschicht ist von Ascomyceten her längst bekannt und wurde etwa von v. Arx und Müller (1954) als entscheidendes Merkmal für die Ordnung der Dothiorales angesehen. Besonders typisch ist der Vorgang außer bei der Gattung *Dothiora* selbst etwa bei *Arthonia* verwirklicht, die neben lichenisierten auch eine Reihe nicht lichenisierter Vertreter enthält. Von den meisten Autoren werden jedoch die Dothiorales nicht als natürliche Gruppe aufgefaßt, vgl. z. B. die Kritik von Boedijn (1963). So besteht auch im Ascomyceten-System hinsichtlich der genannten Gattungen weitgehende Unsicherheit. Ainsworth (1971) reiht *Dothiora* bei den Myriangiales ein, obwohl er die Dothiorales als Synonym zu den Dothideales Theissen et Sydow (1915) betrachtet. Noch weniger eindeutig ist die Stellung von *Arthonia*, die viele Merkmale des Fruchtkörperbaues mit *Dothioropsis* gemeinsam hat. Man ist geradezu versucht, Beziehungen zwischen dieser Nebenfruchtform und *Arthonia* anzunehmen, doch scheint das beim derzeitigen Stand unserer Einsichten in die Morphologie von Pilzfruchtkörpern noch allzu hypothetisch.

Unter den Sphaeropsidales konnte ich keine Formgattung finden, die unmittelbar neben *Dothioropsis* gestellt werden könnte. Somit dürfte eine Diskussion der Möglichkeiten morphologischer Deutung und der sich daraus ergebenden Konsequenzen am ehesten für eine künftige Entscheidung über die verwandtschaftlichen Beziehungen von *Dothioropsis* wertvoll sein.

Versuch einer morphologischen Deutung des *Dothioropsis*-Fruchtkörpers

1. In dem allgemeinen Schema, das Chadefaud (1960, 1969) für die Morphologie der Thallophyten entworfen hat, stehen die Fruchtkörper von *Dothioropsis* am Übergang vom „thème prothallien" zum „thème cladomien" in der Terminologie dieses Autors. Der Protothallus ist durch die Differenzierung horizontaler und aufsteigender bis aufgerichteter fädiger Elemente gekennzeichnet, die im allgemeinen aber noch zu keinem kompakten Verband zusammentreten. Demgegenüber ist beim Cladom eine Achse aus einem oder zahlreichen Fäden von — oft eine Rindenschicht bildenden — Pleuridien, Seitenzweigen mit begrenztem Wachstum, umgeben. In unserem Fall besteht die Möglichkeit, den Fruchtkörper als reduziertes Cladom zu deuten, bei dem die Achse horizontal dem kompakten Wirtsgewebe angepreßt ist und darum nur einseitig normal dazu Pleuridien bildet. Das feste Substrat, in das die Fruchtkörper eingebettet sind, wird zum formbestimmenden Faktor. Beide Deutungen betonen mehr jene

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Eigenschaften, die unser Pilz mit Gattungen der Melanconiales gemeinsam hat. Die erstgenannte (Protothallus) läßt sogar Gemeinsamkeiten mit den Tuberculariaceae und damit Hyphomycetales hervortreten, die sicher systematisch keine allzu große Bedeutung haben.

2. Sieht man von der Arthrosporenbildung ab, indem man ein jüngeres Entwicklungsstadium zur Untersuchung der morphologischen Verhältnisse von *Dothioropsis* heranzieht, fällt vor allem die Schwierigkeit auf, die es bereitet anzugeben, ob es sich bei den Fruchtkörpern um Jugendstadien ascoloculärer Ascomyceten oder einer Nebenfruchtform handelt. Wahrscheinlich würden noch frühere Stadien, als mir bekannt sind, die Übereinstimmungen wesentlich deutlicher hervortreten lassen. Vor allem wird der unbeeinflußte Beobachter versuchen, den zentralen hyalinen Teil, aus dem sich später die Arthrosporen differenzieren, während der Rest verschleimt, als Paraphysoiden zu erklären. Tatsächlich gibt es keinen zwingenden Grund gegen diese Annahme vorzubringen. Allenfalls gefärbte Randpartien entsprechen dann der „mur pericentral" in der französischen Terminologie der CHADEFAUD-Schule, die zumindest funktionell als Vorläufer des Parathecium anzusehen ist. Das zerbröckelnde Dach ist in ähnlicher Form bei *Graphis scripta* entwickelt (JANEX-FAVRE 1964). Stark reduziert ist lediglich das Basalgeflecht. Wenn man bedenkt, daß es Ascomyceten gibt, bei denen als nächstes Entwicklungsstadium die Asci einwachsen und das Dach abgestoßen wird (z. B. *Arthonia*), während bei einer weiteren Anzahl eine nachträgliche Umbildung der zentralen und seitenständigen Geflechte durch Auflösung der Paraphysoiden, Einwachsen der Paraphysen (und Asci) und Ersatz der perizentralen Wand durch ein Parathecium erfolgt, so kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, daß es sich dabei und bei der weiteren Entwicklung von *Dothioropsis*-Fruchtkörpern um Alternativen ontogenetischer Vorgänge an homologen Geflechtsbildungen handelt, über deren wechselweise Realisierung erst in einem späten ontogenetischen, bzw. phylogenetischen Stadium die endgültige Entscheidung fällt, die also entweder das Ergebnis einer späten physiologischen Determination oder eines späten Auseinandergehens stammesgeschichtlicher Reihen ist. Für den besonderen Fall der Fungi imperfecti wird daraus aber noch eine andere Konsequenz deutlich: Es scheint prinzipiell jeder Hyphentypus in der Lage zu sein, in den Dienst der Reproduktion zu treten. Bei *Dothioropsis* selbst haben wir etwa zwei verschiedene Arthrosporen-Formen kennengelernt, deren eine das Resultat des Zerfalls paraphysoidenartiger Hyphen, die andere des Zerfalls mehr oder minder torulöser Deckgeflechtshyphen ist. Als freilich nicht zwingendes Argument für die Paraphysoiden-Natur könnte übrigens bei den zentralen Hyphen auch ihre Neigung zu verschleimen angeführt werden. Auf die mutmaßliche Homologie der Konidien von *Coryneum kunzei* mit distalen Abschnitten von Paraphysen und Asci hat CHADEFAUD (1965) hingewiesen. Es ist anzunehmen, daß der Typus der

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Nebenfruchtform eng mit dem Typus der jeweils reproduktiv gewordenen Hyphen, bzw. Hyphenkammern als morphologischen Einheiten zusammenhängt. Ökologische Faktoren dürften dort eine entscheidende Rolle spielen, wo verschiedene Entwicklungsstadien, bzw. Teile eines und desselben Pilzes zu vegetativer Vermehrung übergehen können. Andererseits ist sicher nicht mehr bei jeder Art das ganze Spektrum theoretisch möglicher Fortpflanzungsformen realisierbar. Dieser enge Zusammenhang zwischen Hyphentyp und Fortpflanzungsform ist zwar mit Sicherheit nur für Thallosporenformen sensu VUILLEMIN (1910) anzunehmen, doch zeigt etwa der Fall von *Coryneum kunzei*, daß die Grenze des Geltungsbereiches meiner Hypothese nicht streng mit der Grenze zwischen Thallosporen und Conidiosporen zusammenfallen dürfte.

Werden Teile des vegetativen Myzels in den Dienst der vegetativen Vermehrung gestellt, so haben wir mit Nebenfruchtformen aus der Gruppe der Hyphomycetales zu rechnen (vielleicht mit Ausnahme der Tuberculariaceae). Erfolgt erst spät die Entscheidung, ob ein Fruchtkörper ein Hymenium oder aber Sporen der Nebenfruchtform bilden soll, so werden im letzten Fall Nebenfruchtformen aus der Gruppe der Sphaeropsidales entstehen; Melanconiales und vielleicht auch Tuberculariaceae sowie ein Teil der Sphaeropsidales sind weitgehend das Ergebnis einer durch die Lage zum Substrat genauer determinierten Abwandlung von stromatischen Bildungen, die entweder der Schlauchform vorangehen (z. B. *Tubercularia*) oder selbst zu ascoloculären Fruchtkörperformen werden können (die Fruchtkörper von *Cucurbitaria laburni* enthalten etwa oft vor der Ascusentwicklung die *Camarosporium*-Nebenfruchtform). Die Mikrokonidienformen unter den Sphaeropsidales sind allerdings zumindest teilweise als umfunktionierte Spermatogonien zu deuten. Daneben gibt es unter den Fungi imperfecti wohl auch ausgesprochene morphologische Neubildungen, die bald mehr dem protothallischen, bald mehr dem cladomioiden Typus entsprechen.

Ökologische Bemerkungen

Ich habe schon darauf hingewiesen, daß die Gruppe der Melanconiales vor allem durch die Lage ihrer Fruchtkörper im Wirtsgewebe definiert ist und ihre besondere Ausformung erhält. So scheinen unpublizierte Beobachtungen von MESSNER und RIEDL an *Haplosporella mali* (WEST.) PETR. et SYD. dafür zu sprechen, daß gelegentlich sogar Pyknidenstromata weitgehend rückgebildet werden können, wodurch Lager mit typisch melanconioidem Wuchs entstehen. Daß aber die jeweils in Frage stehende stromatische Bildung in eben jener Lage angelegt wird, ist zweifellos durch Umwelteinflüsse mitbestimmt, wobei natürlich eine bestimmte erbliche Veranlagung die Voraussetzung darstellt. Wir können nach unseren gegenwärtigen Kenntnissen so gut wie nichts über die Art der ausschlaggebenden Umwelt-

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

faktoren aussagen. Für *Dothioropsis* seien folgende Hinweise gegeben, von denen aber keineswegs bekannt ist, ob sie für die Ausbildung der Fruchtkörper tatsächliche Bedeutung haben: Die erste Anlage der Fruchtkörper erfolgte vermutlich noch zu einer Zeit, als die befallenen Zweige des Wirtes am Leben waren. Das beweist die Tatsache, daß sich im Randbereich der Fruchtkörper gelegentlich angrenzende Zellen der Wirtsepidermis ungeregelt teilten, wobei an den Stellen der Teilung die Kutikula eine geringere Mächtigkeit aufweist als überall sonst. Dies deutet auf einen Fall von Schwächeparasitismus hin. Der Pilz wurde überdies sehr früh im Jahr gesammelt, als noch Schnee lag. Die Fruchtkörper waren entweder im Schnee eingebettet oder befanden sich knapp über der Schneeoberfläche. Es läßt sich nicht sicher sagen, ob der Pilz die eigentliche Ursache des Absterbens des kümmerlichen Sträuchleins war oder die winterliche Kälte. Vermutlich hat beides zusammengewirkt. Die Gefahr des Erfrierens ist für unzureichend geschützte Pflanzen an der Fundstelle deshalb besonders groß, weil über der Donau unmittelbar neben dem Wasser fast ständig die Kältewirkung durch lokale Winde verstärkt wird. Von einer kausalen Erklärung, die bestimmte Fruchtformen mit bestimmten Umweltfaktoren in Beziehung setzt, sind war damit freilich noch immer sehr weit entfernt.

Zusammenfassung

1. Die neue Gattung *Dothioropsis* ist durch Fruchtkörper charakterisiert, deren obere braune Deckschicht sich zusammen mit der Wirtskutikula abhebt und zerbröckelt. Die darunterliegenden hyalinen Abschnitte aus palisadenartigen, mehrfach subdichotom verzweigten Hyphen zerfallen zum Teil in Arthrosporen und verschleimen zum anderen Teil. Die Hyphenpalisaden gehen von einer gefärbten, horizontalen Basalschicht aus. Auch die abgebröckelte Deckschicht kann zweizellige Arthrosporen bilden. Die einzige Art, *Dothioropsis corni*, wird beschrieben.

2. Die isolierte Stellung der Gattung zwischen Melanconiales und Sphaeropsidales als Vertreter der letzteren Gruppe wird erörtert und auf Übereinstimmungen mit Ascomyceten, vor allem *Arthonia*, hingewiesen.

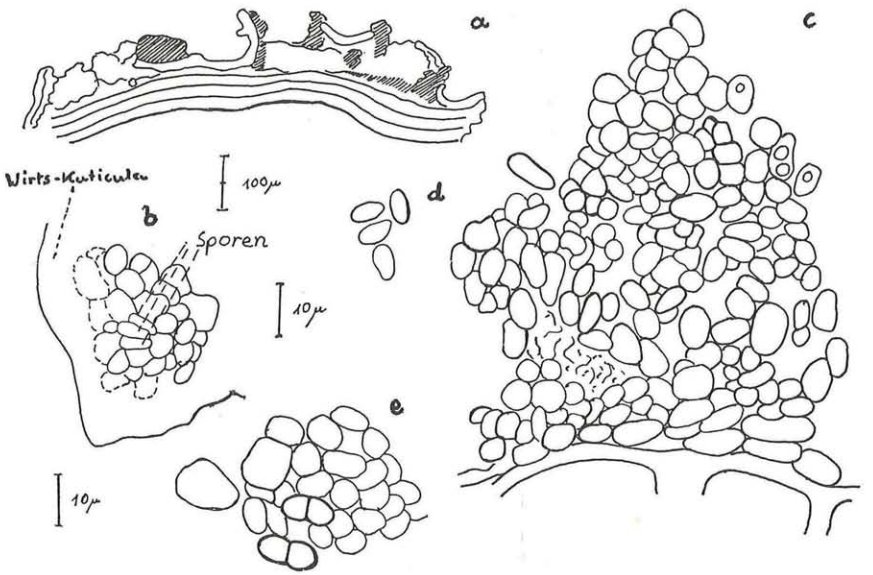
3. Der Fruchtkörperbau vermittelt zwischen dem protothallischen und dem cladomioiden Typus nach CHADEFAUD (1960, 1969). Der hyaline, Arthrosporen bildende zentrale Abschnitt wird mit Paraphysoiden ascostromatischer Fruchtkörper verglichen. Auf mögliche weitere Homologien wird hingewiesen.

4. Mutmaßliche Zusammenhänge zwischen dem Typus der in den Dienst der Reproduktion gestellten Hyphen einerseits, ökologischen Faktoren andererseits und der Art der vegetativen Fortpflanzungsformen werden angedeutet und erörtert. Dabei wird auf die besonderen Fundumstände von *Dothioropsis* im Winter bei Schneelage hingewiesen. Vermutlich handelt es sich um einen Schwächeparasiten.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Summary

1. The new genus *Dothioropsis* is characterized by fruiting-bodies the upper covering layer of which separates together with the cuticle of the host und breaks up into small pieces. The central hyaline parts composed of hyphal palisades branching subdichotomously partly breaks up into single-celled arthrospores und partly is dissolved to a slimy mucus. The hyphal palisades arise from a brown, horizontal basal layer. Some of the



Dothioropsis corni H. Riedl: a Fruchtkörper zwischen den aufgerissenen Resten der Wirts-Kutikula. b Ausschnitt aus einer jungen Fruktifikation, bei der sich eben die ersten fächerförmig angeordneten Sporen ausdifferenzieren. c Ausschnitt aus einer älteren Fruktifikation, bei der der Innenraum schon weitgehend in einzelne Sporenzellen aufgelöst ist. d Sporen. e Teil der aufbrechenden Deckschicht mit dickerwandigen, zweizelligen Arthrosporen. Oberster Maßstab zu a, mittlerer zu b, unterster zu c—e.

parts of the broken cover from two-celled arthrospores. The only species, *D. corni*, is described.

2. The isolated position of the genus as a link between Melanconiales and Sphaeropsidales as a representative of the latter is discussed, and characters it has in common with certain ascomycetes such as *Arthonia*, are pointed out.

3. The structure of the fruiting-bodies is intermediate between the protothallic and the cladomioid type according to Chadefaud (1960,

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

1969). The hyaline central part forming arthrospores is compared with paraphysoids of ascostromatic fruiting-bodies, and possible further homologies are indicated.

4. Possible relations of the type of hyphae that have to serve the purpose of reproduction on the one hand, and ecological factors on the other to the type of asexual reproductive structures are proposed. The fact is stressed in this connection that *Dothioropsis* has been found in winter when there was snow all around. Probably it is a parasite on weakened specimens of *Cornus*.

Schrifttum

Ainsworth G. C. 1971. Ainsworth and Bisby's „Dictionary of the Fungi", ed. 6. — Commonwealth Mycological Institute, Kew.

Allescher A. 1894. Einige für das südliche Bayern neue Sphaeropsideen, Melanconieen und Hyphomyceten. — Hedwigia 33: 70—75.

Arx J. A. v. und E. Müller. 1954. Die Gattungen der amerosporen Pyrenomyceten. — Beitr. Kryptogamenfl. d. Schweiz 11, 1: 1—434.

Boedijn K. B. 1963. Rezension des Werkes von E. Müller und J. A. v. Arx. Die Gattungen der didymosporen Pyrenomyceten. — Mycopathol. et Mycol. appl. 19: 350—351.

Chadefaud M. 1960. in M. Chadefaud et L. Emberger: Traité de Botanique systématique I. Les végétaux non vasculaires. Cryptogamie. — Paris, Masson & Cie.

Chadefaud M. 1965. Sur le *Coryneum kunzei* Corda et les organes reproducteurs des Ascomycètes. — Bull. Soc. Mycol. France 81: 120—164.

— 1969. La Morphologie des Végétaux inférieurs: données fondamentales et problèmes. — Bull. Soc. Mycol. France, Mém. 1968, 115: 5—41.

v. Höhnel F. 1915. Beiträge zur Mykologie. 9. Über die Gattung *Myxosporium* Link. — Zeitschr. f. Gärungsphysiol. 5: 191—215.

Janex-Favre Maria-Claude. 1964. Sur les ascocarpes, les asques et la position systématique des Lichens du genre *Graphis*. — Rev. Bryol. et Lichenol. 33: 242—284.

Passauer U. 1972. Untersuchungen über Stroma, Fruchtkörperentwicklung und Nebenfruchtformen einiger Nectriaceen in ihrer Abhängigkeit vom Substrat. — Unveröffentl. Dissertation an der Universität Wien.

Petrak F. 1923. Mykologische Notizen VI., Nr. 204. Über *Tubercularia fasciculata* Tode. — Ann. Mycol. 21: 186—188.

Plessl Annemarie. 1963. Über die Beziehungen von Haustorientypus und Organisationshöhe bei Flechten. — Österr. Bot. Zeitschr. 110: 194—269.

Theissen F. und H. Sydow. 1915. Die Dothideales. Kritisch-systematische Originaluntersuchungen. — Ann. Mycol. 13: 149—746.

Vuillemin P. 1910. Matériaux pour une classification rationelle des Fungi Imperfecti. — Comptes rendus Acad. Sci. Paris, 882—884.

Weindlmayr J. 1964. Beiträge zu einer Revision der Gattung *Myxosporium* Link. 1. Mitteilung. — Sydowia 17, 1963: 74—81; (1965): 2. Mitteilung. — Ibid. 18, 1964: 24—32; (1966): 3. Mitteilung. — Ibid. 19, 1965: 193—197.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Phyton, Annales Rei Botanicae, Horn

Jahr/Year: 1974

Band/Volume: 16_1_4

Autor(en)/Author(s): Riedl Harald

Artikel/Article: Dothioropsis corni, n. gen., n. spec., ein Bindeglied zwischen Melanoconiales und Spaeropsidales. 221-230