

XYLARIACEAE AUSTRO-BRASILIENSES

VON

FERDINAND THEISZEN S. J.

RIO GRANDE DO SUL.

I.

XYLARIA.

Mit 11 Tafeln und 7 Textfiguren.

VORGELEGT IN DER SITZUNG AM 29. OKTOBER 1908.

Vorwort.

Vorliegende Darstellung der südbrasilianischen Xylarien ist das Resultat mehrjähriger exklusiver Xylariaceenstudien während meines Aufenthaltes in Rio Grande do Sul 1902 bis 1908. Eine kritische Sichtung des reichen, von Prof. Rick S. J. und mir gesammelten Materials ist es im Grunde, was ich hiermit der Öffentlichkeit übergebe. Bei der Intensität, mit der das Sammeln zu jeder Jahreszeit im heiß-trockenen wie regenfeuchten Walde betrieben wurde, kann ich kühn behaupten, daß es in Südbrasilien keine fünf Xylarien gibt, die in meinem Herbar nicht vertreten wären. Gleichwohl werden eine Reihe aus Brasilien beschriebener Arten erübrigen, die ich aus subjektiven oder objektiven Gründen nicht konstatieren konnte und die im Anhang gesondert besprochen werden sollen.

Es war ein langes, hartes Ringen mit dem unglaublich wechselnden und ineinander überfließenden Formenreichtum des subtropischen Waldes, bis es mir gelang, einen naturwahren Einblick in den Zusammenhang der Formen, Arten und Artgruppen zu erlangen. Zunächst mußten die (in ihren Extremen sehr divergierenden) Erscheinungsformen einer Art als artidentisch erkannt und zusammengestellt werden. Dies wurde ermöglicht durch Beobachtung bestimmter Standorte und eingehendes Studium der mit dem Typus gefundenen Übergangsformen. Für die systematische Beurteilung der so umgrenzten Arten wurde mir von Bresadola und Rehm eine feste Basis geschaffen durch authentische Bestimmung des größten Teiles der Arten, wofür ich den genannten Herren auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ausspreche. Auch bin ich Herrn Patouillard sehr verpflichtet, welcher einen guten Teil meiner Exemplare mit den Montagne'schen Originalen im Pariser Museum verglich.

So vorbereitet, konnte ich an das Studium der Synonymie und der natürlichen Gliederung der Gattung in Artgruppen herantreten, dessen Resultate auch für außerbrasilianische Xylarien Geltung haben

werden, da nach meiner Überzeugung die verschiedenen tropischen und subtropischen Gebiete der Erde mit geringen Formverschiedenheiten die gleiche Xylarienvegetation aufweisen.

Noch ein Wort bezüglich meiner Stellungnahme zur Synonymik. Im verflossenen Jahre noch schrieb Rehm, Bezugnehmend auf einige neu aufgestellte Arten, an Prof. Rick: »Wir müssen vorerst immer noch vieles trennen, das dann in späterer Zeit zum gemeinsamen Typus erst zusammengefügt werden kann.« Ähnlich äußert sich Starbäck im Vorwort zu Ascomyceten der ersten Regn. Exp. I. Er spricht von einem unerschöpflichen Schatz eigentümlicher und neuer Gattungen, Arten und Formen, welche die Urwälder enthalten müßten und fährt fort: »Es ist darum nicht auffällig, daß unter der verhältnismäßig großen Anzahl Arten, die ich unten aufzähle, nur wenige mit schon voraus beschriebenen haben identifiziert werden können. Ich bin dem Grundsatz gefolgt, eine zweifelhafte Art lieber als eine neue zu beschreiben, als ohne weiteres dieselbe unter eine Beschreibung einzureihen, die in den meisten Beziehungen übereinzustimmen, aber in gewissen, vielleicht wesentlichen, abzuweichen scheint.« Ich bin sehr gegenteiliger Meinung. Wohl selten sind die hiesigen Wälder so intensiv, so methodisch abgesucht worden wie von Prof. Rick und mir und doch halte ich es nicht für auffällig, daß unter den vielen Arten, die ich unten aufzähle, fast alle mit alten Arten identifiziert werden konnten. Dagegen finde ich es auffällig, daß der oben angeführte Bericht Starbäck's 80 Prozent Novitäten enthält! Ich mache den Bearbeitern der exotischen Pilze keinen Vorwurf; bei dem traurigen Zustande der alten Diagnosen ist ein Bestimmen ohne Vergleichsexemplare schwer; außerdem ist das den Bearbeitern zugesandte Material oft oder meist gelegentlich aufgegriffenes, das nie den vollen Artcharakter, oft aber eine lokale Abweichung, eine Standortsform darstellt. Alle diese Standortsformen, die wohl selten mit der Originalbeschreibung übereinstimmen, zu Arten zu erheben, hieße aber schließlich das Individuum zur Spezies zu erheben und würde die Systematik dem vollständigen Bankrott entgegenführen. Auf jeden Fall muß das alte Wundermärchen von der Unerschöpflichkeit der tropischen Pilzflora endgültig aufgegeben werden. Die Systematik muß aufhören, in ewig fortschreitender Neubeschreibung weiter zu träumen und auf die Wunderprinzen der »Monographen« zu warten, die es vom Banne erlösen. Eines gebe ich zu: die Unerschöpflichkeit der Tropen an morphologischen Abweichungen, ein ungeheures Spielen mit Form und Farbe. Viel Neues gibt es nicht mehr; das Alte klären, die morphologische Spielweite der Arten definieren, die alten Diagnosen verbessernd ausbauen, die natürliche Stellung der Arten zueinander festlegen: das ist eine Aufgabe, die dringend Lösung heischt.

Einleitung.

Im Gegensatz zum deutschen Wald setzt sich der brasilianische Urwald aus einer großen Zahl verschiedener Baumarten zusammen. Im bunten Gewürfel bedecken altersschwache oder von Lianen vorzeitig erwürgte Stämme und vom Sturm geworfenes Astwerk den Boden: Palmen, Myrtaceen, Lauraceen, Euphorbiaceen, Leguminosen und Sapindaceen, nebst Vertretern vieler anderer Familien. So wird den Xylarien eine reiche Auswahl an matrices geboten und morphologischer Variation Vorschub geleistet. Dazu kommt auf engem Raume die reichste Abwechslung der Feuchtigkeitsverhältnisse. Das stellenweise fast unentwirrbare, alle Baumlücken verwebende Geflecht der Schlingpflanzen ermöglicht es dem Walde, die Feuchtigkeit durch Abschluß gegen die Sonne lange zurückzuhalten und selbst in den trockensten Perioden entbehrt derselbe nicht der dumpffeuchten, von Baumfarnen, Palmen und Bambus durchsetzten Niederungen.

Es sind dies neben der höheren Durchschnittstemperatur die Hauptfaktoren des fast unbegrenzten Polymorphismus (im morphologischen Sinne) der Arten. *Polymorpha* könnte hier fast jede *Xylaria* heißen und es gibt wohl kaum ein diagnostisches makroskopisches Merkmal, auf das man entscheidenden Wert legen könnte.

Ob die Keule *farcta* oder *cava* ist, *fragilis* oder *dura* oder *elastica*, hängt in den meisten Fällen von dem Stadium ab, in dem die Exemplare aufgenommen werden; der weitab größte Teil der Xylarien durchläuft alle Phasen von der weich-elastischen bis zur kohlig-brüchigen Konsistenz; doch zeigen einige (zum Beispiel *X. Hypoxylon*, *grammica*, *obovata*) Tendenz zur frühzeitigen Verkohlung, während andere (wie *X. corniformis*, *scruposa*, *comosa*) sich sehr lange elastisch, respektive holzig-fest erhalten.

Sterile Spitze, Verzweigung, scharfes Absetzen der Keule gegen den Stiel, Furchung der Oberfläche etc. sind Faktoren, die nur mit Vorsicht anzuwenden sind und jedenfalls nicht zu spezifischer Abtrennung berechtigen. Saccardo's Sektionsteilung nach *apice fertili vel sterili* ist undurchführbar und die typisch einfachste Art, wie *corniformis*, *aristata*, *Thyrsus*, *palmicola*, *obovata*, kann geminiert oder verzweigt vorkommen.

Die Bekleidung des Stieles ist in vielen Fällen eine Funktion des Alters und der Basisdistanz: Je jünger die Exemplare sind und je näher aneinandergerückt sie stehen, desto stärker entwickelt ist die Bekleidung. Bei typisch stark behaarten Arten, wie *apiculata*, *comosa* u. a., kann der Ausfall der Behaarung den Habitus des Pilzes stark verändern und den Systematiker irreleiten.

Äußerst wechselnd ist die Länge des Stieles. Der fertile Teil des Stroma muß eben so hoch erhoben werden, daß eine freie Verbreitung der Ascosporen gesichert erscheint. Deshalb zeigen in einem und demselben Lager einer *Xylaria* die unterhalb des Baumstammes oder aus tieferen Ritzen hervorbrechenden Individuen einen längeren Stiel, die oberflächlich frei wachsenden dagegen einen kurzen oder keinen. *X. grammica* zum Beispiel kann man sitzend vorfinden, während nebenan aus einem Spalt des Strunkes ein Exemplar mit 10 bis 15 cm langem Stiel hervorbricht! Ebenso die anderen Arten, selbst die hartnäckigst kurzgestielten. So fand ich *X. obovata* (fast immer kurzgestielt oder sitzend) einmal in Menge auf einem zum Teil ganz im Mull vergrabenen Baumstamm: die frei wachsenden Exemplare typisch, die tieferliegenden hatten erst einen bis 30 mm langen Stiel treiben müssen, bis der Kopf über dem Mull hervorragte. (*Penzigia actinomorpha* Möll.). Dasselbe ist der Fall bei Wurzeln oder Früchte bewohnenden Arten: die Stiellänge ist abhängig von der Stärke der deckenden Humusschicht (cf. *palmicola*, *Thyrsus*, *ianthino-velutina*).

Dazu kommt eine kaum glaubliche Unbeständigkeit der Dimensionen (Länge, Dicke, Form) der Keule, die mit den obigen Faktoren vereint einen bestimmten Artcharakter zuweilen fast vernichtet. Als Prof. Rick einmal an Rehm ein Lager der *X. scruposa* sandte, konnte sich letzterer nur schwer ent-

schließen, die Exemplare für artidentisch anzuerkennen. Er erklärte zu Ascom. 1642 (*X.?* *hippoglossa*): »Freilich ist anzunehmen, daß sämtliche einem Standorte entnommen sind und die wechselnde Form wie bei anderen *Xylaria*-Arten nicht zur Trennung berechtigt.« (Ann. mycol. 1906, p. 69). Daß unter solchen Umständen dieselbe Art schon des öfteren getauft wurde, ist nicht zu verwundern, und da sehr viele Xylarien in diesem Sinne polymorph sind, so ist der große Prozentsatz von Synonymen leicht erklärlich. Ein nicht unbeträchtlicher Teil der in der Sylloge archivierten Arten sind in der Tat nichts anderes als »interessante« Formen einer älteren Art. »Wenn ein und derselbe Autor, wie Berkeley, die größte und bestdistinguierte *Peziza* viermal hintereinander nicht wiedererkannte (*P. rhytidia* = *P. campylospora* = *Rhizina reticulata* = *P. cinereo-nigra* [*Discina pallide-rosea* P. Henn.]), was wird da erst geschehen sein bei den *Polyporaceen*«, ¹ und ich füge hinzu, bei *Hypoxylon*, *Xylaria* seitens verschiedener Autoren zumal!

Zu den mikroskopischen Maßangaben ist zu bemerken, daß ich immer die normale Spielweite der Sporen angegeben habe, die oft nicht unbeträchtlich ist. Die Kenntnis derselben ist wichtig, nicht nur um Pseudonovitäten zu vermeiden, sondern auch um einen klareren Einblick in die natürliche Gruppierung der Arten und Übergangsformen zu gewinnen.

Die Reaktion des Schlauchporus auf Jod erwies sich bei allen Arten als positiv, dagegen wurde eine Färbung der Paraphysen in keinem Falle beobachtet. Versuche mit KOH wurden nicht angestellt.

Noch einige allgemeine Bemerkungen über das Conidienstadium.

Morphologisch und entwicklungsgeschichtlich lassen sich zwei Arten von Conidienstadien unterscheiden: homoeomorphe und heteromorphe. Bei ersteren ist das zukünftige Kernstroma selbst der Träger des Conidienhymeniums, das gleichmäßig auswachsend sich zur Ascusfrucht entwickelt. Bei letzteren werden als Conidienträger eigene, morphologisch abweichende Gebilde angelegt, die von dem sich später entwickelnden Kernstroma emporgehoben und endlich abgeworfen werden. Dahin gehören in strengem Sinne nur *X. corniformis* und *X. transiens*. Eine Mittelstellung nehmen ein *comosa*, *heloidea*, *arbuscula*, *apiculata* und *Hypoxylon*, deren Conidienträger morphologisch gesonderte Bildungen darstellen, die aber später zum Teil oder ganz persistieren und wichtige diagnostische Faktoren abgeben.

Die weitaus größte Zahl der Arten besitzt homoeomorphe Conidienstadien. Der fast allgemeine Werdegang derselben ist folgender: Das ausbrechende Stroma ist anfangs dicht weiß bestäubt, kaum daß die Basis dunkel bleibt. Nach fünf bis acht Tagen zeigt die Spitze einen Stich ins Schmutziggelbe, während das Schwarze der Basis langsam hinaufrückt. Die weiße Farbe geht allmählich in Grau über, die vorher gelbe Spitze wird rötlich (cf. *X. tricolor*: »basi nigra, medio griseo, apice fulvello«). Dann nimmt die ganze Keule einen schmutzig-braunen Ton an, der mit der abfärbenden Spitze schließlich in eines verfließt. Dann werden die Peritheccien angelegt und das ganze Stroma wird schwarz.

Aus vorstehendem ist ersichtlich, wie gering der diagnostische Wert von Ausdrücken ist, wie »stroma dealbatum« — »apice fulvello« usw. Diese und ähnliche Merkmale, die zuweilen das Hauptgewicht der Diagnose tragen, sind mehr generischer als spezifischer Natur. Kombiniert man diese Tatsache mit der geringen Verschiedenheit der Conidien und der oben besprochenen Variabilität, so wird man nur die Folgerung zugeben: Die nur im Conidienstadium beschriebenen Arten sind weder aus der Diagnose noch durch Vergleich der Originalexemplare mit Sicherheit mit späteren Funden zu identifizieren; sie stellen »Arten« dar, die einmal und nicht wieder gefunden werden. Ein markanter Zug kann zuweilen das Wiedererkennen ermöglichen (*comosa*, *Hypoxylon* zum Teil), aber in allen anderen

¹ J. Rick S. J., Die Sprachverwirrung in der heutigen Pilzsystematik. In Natur und Offenbarung, 1908, pag. 10.

Fällen sollte man diese für die Systematik wertlosen Arten als *formae definitive delendae* ansehen. Dahin gehören nach meiner Ansicht *pumila*, *variabilis*, *intermedia*, *haemorrhoidalis*, *Titan*, *aphrodisiaca* u. a. Andererseits ist es sehr gewagt und für die Systematik wenig ersprießlich, auf unreife Exemplare hin neue Arten oder gar Gattungen zu gründen. Für die Naturwahrheit solcher Novitäten ist kaum genügende wissenschaftliche Wahrscheinlichkeit vorhanden.

Systematischer Teil.

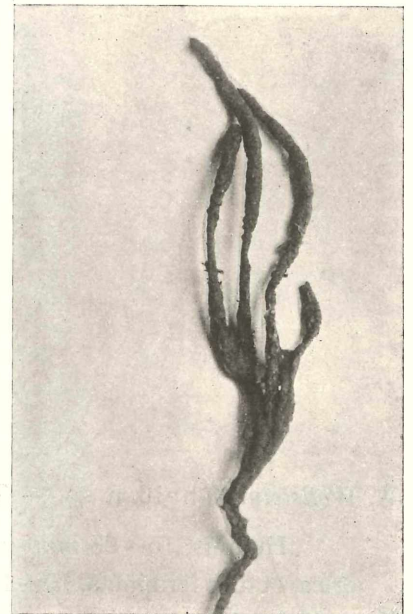
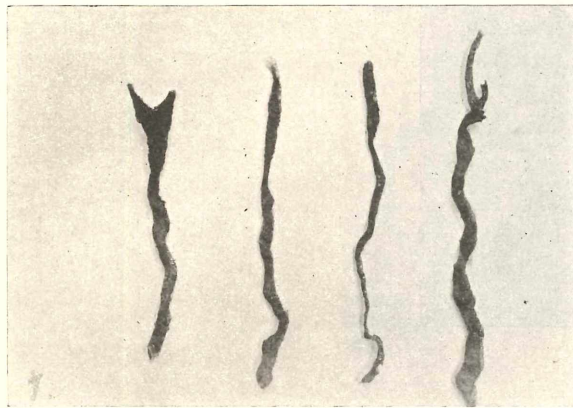
H. L. — Herbarium Leopoldense (Gymnasio Conceição, São Leopoldo, Rio Grande do Sul.)

Asteriscus* verweist auf »Nachträge« p. 31.

1. *X. scotica* Cooke var. *brasiliensis* Theiß.* — Fig. 1 u. 2.

Fig. 2.

Fig. 1.



Stipite radicato, rhizoide, sordide cinereo, sursum fuligineo $\pm$ aequaliore sulcato, longitudine varia, simplici vel fasciculato. Clava paullo incrassata, lanceolata, atra, sulcata, utrinque subatenuata, simplici vel furcata; apice fertili vel acuminato griseo-pulveraceo sterili, saepius applanato-furcato; superficie peritheciis obtuse vel subconice prominulis torulosa; 5—35 $\cong$ 1—3 mm. Peritheciis confertis vel interrupte sparsis, areola $\pm$ distincta glabra acutiuscule pulchre papillata instructis, vix 300 μ diam.

Ascis p. sp. 45—70 $\cong$ 5—7 μ ; pedicello brevi 10—20 μ ; sporidiis ellipticis, fuscobadiis, utrinque rotundatis 6—10 $\cong$ 4—5 μ ; paraphysibus filiformibus.

Hab. ad terram arenosam et nidos termitidum. Affinis *X. Rhizomorphae* Mont. et *X. nigripedi* Kl. a quibus tamen sec. Bresadola differt. Hinc diversa etiam a *X. escharoidea* Berk., *piperiformi* Berk., *mutabili* Currey, *flagelliformi* Currey, *Gardneri* Berk. et *melanaxi* Ces., quae omnia sunt synonyma *nigripedis* Kl. sec. Petch, Ann. myc. 1907, p. 401 et 197. *X. peperomioides* P. Henn. sporidiis minoribus differre videtur.

H. L. no. 239. — Sec. Bres. videtur *X. aciculari* proxima, *scoticae* forte identica.

2. *X. Guepini* (Fr.) Ces.

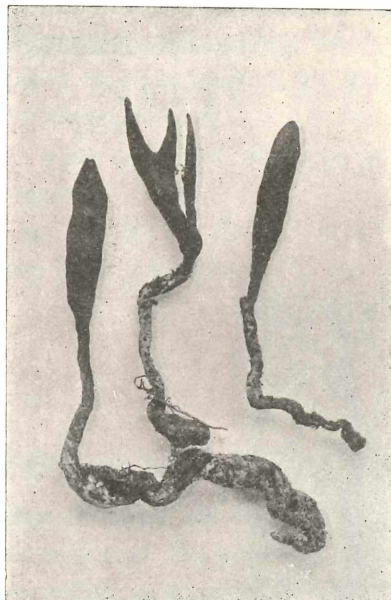
Stipite rhizoide $\pm$ deformi, 5—50 mm alto, infra radicante tortuoso, supra regulari attenuato 1—2 mm crasso, simplici vel e basi diviso, testaceo vel nigrescente, non vel parce sulcato. Clava

primo lutea, dein rubigineo-testacea, intus molliuscula farcta albida, simplici v. divisa, cylindracea v. compressa $15-25 \simeq 5 \simeq 2$ mm, subtus in stipitem attenuata, apice peritheciis destituta, ostiolis supersedentibus aspera. Peritheciis stipatis, polygonatis, ostiolis granulatis, atris, pro ratione latis, exsertis. Ascis p. sp. $38-45 \simeq 5-6$ μ ; pedicello dilutissimo $40-50$ μ longo, vix 1.5 crasso; sporidiis ellipticis v. planoconvexis, brunneis, 1-guttatis, $5-6\frac{1}{2} \simeq 2\frac{1}{2}-4$ μ ; paraphysibus filiformibus dense stipatis, tenuissimis.

Hab. in fimo vaccino. — Affinis *X. arenicolae* Welw. et Curr.

H. L. no. 240.

Fig. 3.



3. *X. Wettsteinii* Theiß. n. sp. — T. XI 3.

Humilis, $15-28$ mm cum stipite metiens. Stipite brevi rhizoide c. 10 mm longo. Clava cylindrica, obtuse terminata, $10-15 \simeq 2-3$ mm, testaceo-miniata v. aurantiaca, intus ligni colore, compacta, molliuscula, strato pyrenophoro albo-floccosulo, superficie mammillosa. Peritheciis confertis, globosis, minutis, $2003-00$ μ diam., mammillato-prominulis, disco dilutiore melleo cinctis, ostiolo latiore aterrimo semigloboso v. subconico exserto. Ascis p. sp. $80-100 \simeq 5-6$ μ ; pedicello $30-55$ μ longo; sporidiis brunneis, rotundatis v. subacutatis, $9-13 \simeq 2\frac{1}{2}-3\frac{1}{2}$ μ .

Hab. ad terram (radices?). Oppositio colorum (clavae aurantiacae, disci mellei, ostioli aterrimi) perpulchra. Differt a *X. eupiliaca* Ces. apice non sterili et sporidiis, a *X. Willsii* formâ ostiolisque non planis.

H. L. no. 241 a.

4. *X. riograndensis* Theiß.* — Cf. Ann. myc. 1908. p. 343. — Fig. 4; T. XI 1.

Affinis praecedenti, sed statura delicatiore, clava in apiculum acutum sterile attenuata $5-15 \simeq 1-2$ mm; stipite brevissimo rubigineo-pruinoso, basi subdilatata ochraceo-annulata; peritheciis aut mammillato-prominulis aut immersis (ostiolis atris solum eminentibus). Ascis p. sp. $75-95 \simeq 6-7$ μ , pedicello $30-55$ μ ; sporidiis ellipticis, rotundatis vel vix angustatis, fusco-badiis, nitide $1-2$ guttatis, $11-15 \simeq 4-5$ μ . Status conidiophorus similis, tenuior, apice clavato, obtuso, albo-floccoso.

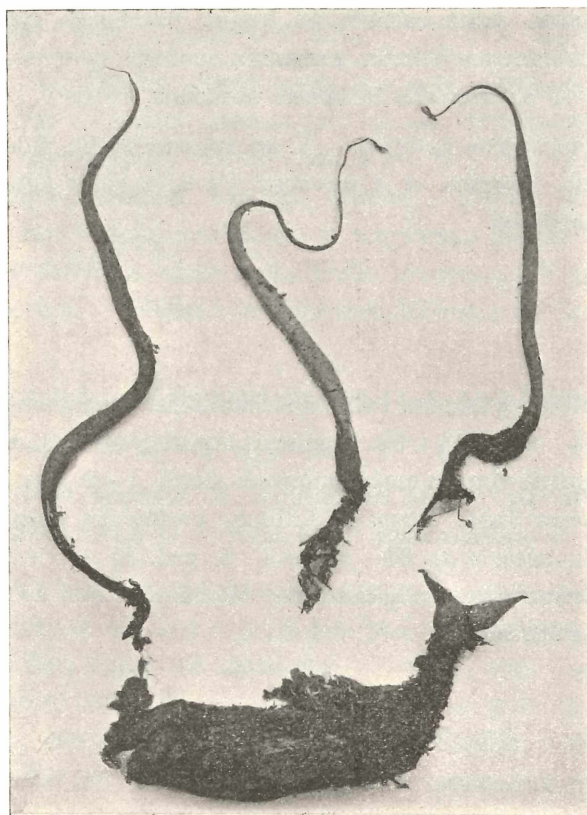
Hab. in ligno. A *X. venosula* Speg. diversa.

H. L. no. 241 b.

5. *X. Phyllocharis* Mont.* Det. Bres. Cum typo Paris. comparata.

Stipite 2—10 *mm* longo, vix $\frac{1}{2}$ *mm* crasso, glabro, basi subincrassata affixo, aterrimo, nitenti, $\pm$ distincte sulcato. Clavula tenerrima, simplici, rarius divisa, 1—14 $\simeq$ $\frac{1}{2}$ —1 *mm*, atra, $\pm$ aeneo-micante, apiculo sterili delicato aciculiformi 1—6 *mm* longo instructa, peritheciis subcolliculosa, interdum peritheciis paucis, imo unico constituta (!), vel interrupte fertili, longitudinaliter rimosa v. griseo-leproso-striata. Peritheciis immersis, 300—500 μ diam., ostiolo acuto subconico nitido, hinc

Fig. 4.



inde sursum spectante. Ascis p. sp. 60—75 $\simeq$ 5—7 μ , pedicello 20—50 μ ; sporidiis opacis, rotundatis subreniformibus v. gibbosis, rarius rectis, initio 2-guttulatis, typice utrinque capitulo hyalino 3 μ diam. instructis, 7—11 $\simeq$ 4—5 $\frac{1}{2}$ μ . St. conidioph. filiformis, tenuis, 15 *mm* non superans, superne albus.

Hab. in foliis siccis *Rubiaceae* cuiusdam. —

H. L. no. 242. Exs. Rick. — F. austro-am. no. 306.

β . *X. coccophora* Mont. videtur forma furcata ejusdem; sporidiis 8 $\frac{1}{2}$ —11 $\simeq$ 4—5 μ . — Ad folia ejusdem arboris. Cf. Rehm, Beiträge zur Pilzflora von Südamerika, in Hedwigia 1901, p. 146 cum icone.

6. *X. Phyllocharis* Mont. var. *hirtella* Theiß.

Stipite 1—3 *cm* longo, badio-nigro, subtorto, fusco-hirtello, sed non raro glabrato, striato, delicato. Clava 6—8 *mm* longa, 600—800 μ cr., atra torulosa, breviter apiculata. Peritheciis semilibris, globosis v. subconico-attenuatis, ostiolo exserto, hemisphaerico v. conico. Ascis p. sp. 70—95 $\simeq$ 7—9 μ , pedicello firmo 20—55 μ longo; sporidiis brunneo-atris, obtusis, gibboso-inaequilateralibus rarius rectis, grosse guttulatis, delicate hyalino-tunicatis, haud appendiculatis, 12—14 $\simeq$ 6 $\frac{1}{2}$ —8 $\frac{1}{2}$ μ .

Hab. in foliis siccis. — Differt a typo praecipue peritheciis semiliberis, stipite hirtello, clava non rimosa sporidiisque largioribus. A *X. delicatula* Starb., cui affinis, differt clava lanceolata sporidiisque obtusis tunicatis; a *X. phyllophila* Ces., stipite hirtello et sporidiis minoribus.

H. L. no. 243.

7. *X. gracillima* Fr.* — Det. Bres. — T. X 3.

Stipite atro, 0—10 mm longo, 400—700 μ crasso, rugoso v. plicato, glabro, basi vix incrassata. Clava 8—20 $\simeq$ 1—2 mm, saepe compressa, atra, valde colliculosa, longitudinaliter sulcata, apice acute mucronata, intus alba, aetate carbonacea fragili. Peritheciis globosis, fere superficialibus v. semi-immersis, opacis, delicate papillulatis, generatim confertis (clava vero non raro interrupte fertili). Ascis p. sp. 60—70 $\simeq$ 4—5 μ ; sporidiis fuliginis obtusulis, rectis v. curvulis, $8\frac{1}{2}$ —11 $\simeq$ 3—4 $\frac{1}{2}$ μ .

Hab. gregaria v. caespitosa in lignis. — *X. microceras* Mont. videtur identica. *X. subgracillima* Henn., valde affinis, nisi identica. A *X. tuberosa* (Pers.) Cooke differt unice peritheciis sublimeris stipiteque glabro non bulbiloso.

H. L. no. 244.

8. *X. venosula* Speg.

Nota mihi solum ex Rehm, Ascom. 1421; specimina mea divergunt a diagnosi mucrone deficiente sporidiisque minoribus 12—14 $\simeq$ 4 $\frac{1}{2}$ —6 μ . Diagnosis auctoris: »Minuta, cylindrica, 5—10 $\simeq$ 2 $\frac{1}{2}$ —3 mm crusta cinerescens reticulato-rimosa tecta, mucrone sterili 1—2 mm longo donata, stipite sordide ochraceo-villoso 5—15 mm long. 1 mm cr. suffulta; peritheciis omnino immersis, 0.5 mm diam. ostiolo non v. vix exserto; ascis p. sp. 90—100 $\simeq$ 7—9; ped. 35—40 $\simeq$ 2—3, paraphysatis; sporidiis, mediocribus, elliptico-navicularibus, fuliginis, 14—18 $\simeq$ 6—7.« Sec. auctorem *X. grammicae* peraffinis; meo sensu proxima *X. arbusculae*.

9. *X. Hypoxylon* (Linn.) Grev. — Det. Bres.

α . *Typus*. — T. II 2; III 1; VIII 2.

Eximie polymorpha. Stroma conidiophorum elatum, 2—10 cm longum, 2—6 mm cr., nigrum v. fuliginum, sulcato-rugosum, e basi pannosa adscendens, supra album, apice plerumque roseo-carneum, simplex, biceps v. applanato-furcatum v. multipliciter cristatum v. repetite dichotomum v. quaquaversus divisum. Conidia oblongo-fusoidea 8—13 $\simeq$ 2—3.5 μ . Stroma pyrenophorum e basi pannoso-bulbifera violacea adscendens, stipite 4—1 cm longo v. subnullo, fasciculato-connatum v. saltem gregarium. Clava a stipite discreta v. sensim transiens, simplex v. medio divisa v. gemina v. pluries divisa, teres cylindrica v. compresso-laminata, grisea, brunnea, fuliginosa v. aterrima, semper vero longitudinaliter rimosa, apice sterili elongato vel brevi cristato v. diversissime laciniato (apiculo sterili interdum superius iterum fertili). Intus primo grisea, cito atra carbonacea fragilis, cortice duro sporidiis ejectis generatim inquinato, dimensionibus variabilissimis 20—80 $\simeq$ 3—10 mm. Peritheciis immersis confertis 500—600 μ diam., ostiolis primo acute prominulis clavam asperam reddentibus, aetate decidius aream orbicularem atro-granulosam relinquentibus. Ascis p. sp. 70—80 $\simeq$ 6—7 $\frac{1}{2}$ μ , pedicello usque 100 $\simeq$ 3.5 μ longo; sporidiis oblongis, rectis v. inaequilateralibus, rot. v. utrinque attenuatis, brunneis, 11—16 $\simeq$ 4—5 μ .

Hab. in lignis. — Huc prob. spectant *areolata*, *multifida*.

Exs. Rick, F. austro-am. 155 sub *X. Cornu-Damae*, 281 sub *X. Hypoxylon*.

H. L. 246—254 cum formis ad β et γ transeuntibus.

β. forma *X. biceps* Speg. — T. VI 3.

Est forma typi lanceolato-reducta, gracilis, 2—5 *cm* longa, 1—3 *mm* solum lata, clavae superficie magis undulata, peritheciis interdum colliculosa; sporidiis typice 10—14 $\simeq$ 4—5, sed etiam 8—12 $\simeq$ 4.

Hab. in lignis, plerumque cum typo, saepius etiam cum forma γ.

Exs. Rick, F. austro-am. 290, 303 cum var. *microsperma* Speg. et *botryosa* Rehm.

H. L. 255—263. — Huc spectant *X. Feejensis* (Berk.) Fr., *cristata* Speg., *acuta* Peck, *procera* Starb., *caespitulosa* Ces., *consociata* Starb., *biceps* Speg. var. *botryosa* Rehm.

γ. forma *X. tuberosa* (Pers.) Cooke-Det. Bres. — T. VII 4, VIII 4.

Minor praecedente, sed firmior, dense gregaria ideoque strato velutino-pannoso atropurpureo fere communi juncta. Stipite e subiculo crassiusculo oriunte, tenui, brevi, vix $\frac{1}{2}$ *mm* cr., glabrescente v. (subiculo basali altius adscendente) vestito. Clavula 2—16 $\simeq$ 0·8—2 *mm*, cylindrica v. compressa, lineis v. rimis longitudinaliter obducta, simplici, gemina v. medio furcata, apice rarius subobtusio, typice in apiculum 1—6 *mm* longum productum, v. compresso-dilatata et 2—3 mucronata, intus mox carbonacea. Peritheciis globosis a latere compressis, immersis, 300 μ c. diam., papillatis; sporidiis generatim 9—11 $\simeq$ $3\frac{1}{2}$ —5 μ . — Status conidiophorus filiformis 1—3 *cm* longus $\frac{1}{2}$ *mm* cr., simplex v. divisus.

Hab. in lignis cum α et β. — Transitum praebet ad *X. gracillimam* Fr.

Exs. Rick, F. austro-am. 27 sub *X. myosurus*.

H. L. 264—267. — Huc spectant *X. scopiformis* Mont., *massula* Ces., *oligotoma* Sacc. et Paol., *tricolor* Fr., *venustula* Sacc. (Ann. myc. 1906), *subtrachelina* P. Henn. (?)

Nota: Eigentümliche Schwierigkeiten verursacht diese wechselreiche Art deshalb, weil sie in fast allen Merkmalen inkonstant ist und je nach dem Standort so viele Lokalformen aufweist, daß ein einheitliches Habitusbild kaum zu entwerfen ist. Trotz der wunderlichen morphologischen Sprünge einer *X. apiculata* oder *X. scruposa* erkennt man doch gleich die Art: *X. Hypoxylon* aber variiert nicht bloß in der Gestalt, sondern auch die Ostiola, die Sporen, der ganze Habitus wechselt. Nur wer den Pilz an vielen Standorten Jahre hindurch beobachtet und die Übergangsformen an Ort und Stelle studiert hat, begreift es, wie derselbe so oft unter neuen Namen beschrieben werden konnte.

Oberflächlich wachsend zeigt das Stroma meistens die typische kräftige Gestalt (oder auch die *Tuberosa*-Form). In tieferen Ritzen, Höhlungen oder an der Unterseite liegender Stämme entwickelt der dem Licht zustrebende Pilz feinere, schlanke, torulöse Stromata (*X. biceps*). Junge Exemplare sind scharf-rauh, wenn die harte Rinde von den durchbrechenden Peritheciennündungen aufgerissen wird. Auch später noch bleibt die Oberfläche rauh wegen der ziemlich spitzen, aber kurzen Papillen, die bei vorschreitendem Alter verschwinden und eine flache oder etwas eingesenkte Kreisfläche zurücklassen (*X. areolata*). Daß der Pilz in diesem Stadium sich für Auge und Gefühl ganz anders darstellt, ist leicht zu begreifen.

In den Dimensionen der Sporen wechselt die Art zwischen 8 bis 17 μ Länge, aber derart, daß man bald 8 bis 12, bald 10 bis 14 oder 12 bis 16 findet oder auch die ganze Spielweite gleichzeitig.

Alle Formen sitzen einem $\pm$ entwickelten braun-violetten Subiculum auf, das aber eine direkte Funktion der Distanz der Stromata ist: Je dichter das Lager, desto stärker ist das Subiculum ausgebildet, während es anderseits verschwindend schwach werden kann. In letzterem Falle ist die *Tuberosa*-Form von *X. gracillima* kaum noch zu unterscheiden.

10. *X. Myosurus* Mont. — Det. Bres. — T. IX 6.

Ich gebe hier die Originalbeschreibung wieder mit ergänzenden Bemerkungen in Klammern. — »Simplex, cornea, atra (v. brunnea), myosuroidea (i. e. lanceolata, sensim attenuata, tactu subvelutina, dein glabra) subsessilis, (1—4 *cm* longa, vix $1\frac{1}{2}$ *mm* cr.) peritheciis exiguis, immersis, ostiolis subprominulis, nitidis (v. opacis, minutis); ascis clavatis, diffluentibus (p. sp. 60—75 $\cong$ 4—5 μ) paraphysibus ramosis obvallatis, sporidiis 8 seriatis, oblongis (v. ellipticis, inaequilateralibus) ob guttulam oleosam specie septatis, 10 μ (8—12) longis.«

Hab. in lignis. — *X. rhopaloides* (Kunze) Mont. affinis.

H. L. 400, 411.

11. *X. rhopaloides* (Kunze) Mont.* — Det. Bres. — T. VII 3.

Cum typo paris. comparata. — Syll. I. p. 326 sine diagnosi.

Stipite brevissimo v. elatiore 2—30 $\cong$ 0.5—3 *mm*, subglabrato, fusco-fuligineo, sulcato-plicato, deorsum-violaceo-vestito, basi typice subiculo violaceo-pannoso crasso instructo. Clava tereti v. laminata, saepe medio plicata, simplici, geminata v. modice furcata, rarius deformi, uda aterrima, laevissima, fere laccata ostiolisque nitide punctata, sicca vero colliculosa-mammillata v. granulata, rugulosa, torta, apice obtuso v. acuminato, 10—50 $\cong$ 2—5 *mm*. Peritheciis immersis, exsiccatione vero subhemisphaerice prominulis, confertis, papillatis saepeque disco nitidiore cinctis. Ascis p. sp. 60—90 $\cong$ 5—6, pedicello variabili 40—90 μ longo; spor. ellipticis v. subreniformibus, polariter 2-guttatis, brunneis $6\frac{1}{2}$ —13 $\cong$ $3\frac{1}{2}$ —6 μ .

Hab. in lignis. — Huc ducenda *X. longipes* Nits., *X. brevipes* Starb., (?) *X. complanata* Ces. — Sec. Bres. est mera forma *X^{ae} corniformis* Fr. ut etiam *X. longipes*.

Exs. Rick, F. austro-am. 280, in *corniformem* transiens 314.

H. L. 268—271. — Unterscheidet sich von *corniformis* eigentlich nur durch die schlanke Form, die etwas vorgewölbten Perithechien und dunklere Farbe, alles Merkmale, die ich auch an *corniformis* zu beobachten häufig Gelegenheit hatte. Die unter 314 der F. austro-am. verteilten Exemplare entstammen einem starken Lager, in welchem beide Formen in allen Übergängen zum Ausdruck kamen, woraus zur Genüge hervorgeht, daß *rhopaloides* nur eine Lokalforn von *corniformis* ist.

12. *X. corniformis* Fr. — Det. Bres. — T. IX 5.

Stromate conidiophoro singulari, discreto, apicali, a clavula juvenili sensim elevato, postea deciduo, clavato-arbusculiformi, plicato-crispato v. flabelliformi, albo-roseo, postea griseo; conidiis ovoideis v. oblongis, imo bacillaribus 5—10 $\cong$ 1.5—4 μ . Clava juvenili primo isabellina, laevi, haud nitente, dein fusco-aurantiaca, splendente, cortice rimis atris reticulato-anastomosantibus fisso, denique rugosa, brunnea, scruposa.

Stroma maturum: Stipite curto firmo, rarius elongato 2—35 $\cong$ 3—8 *mm*, rugoso-plicato, basi typice subiculo crasso violaceo-pannoso (aetate evanescente) usque 1 *cm* diam. instructo. Clava tereti-cylindrica v. clavata, raro compressa v. longitudinaliter plicata, apice rotundato, rarius applanato-attenuato, typice simplici, sed etiam gemina v. medio furcato-divergente, pro aetate scruposa v. laevi, brunnea v. nigra 20—60 $\cong$ 4—12 *mm*. Peritheciis confertis, globosis, 300—700 μ diam., aetate solum prominulis, ostiolis minutis, atris, semiglobosis ob stroma scruposum vix perspicuis, aetate acutius prominulis. Ascis p. sp. 70—80 $\cong$ 7—9, pedicello longissimo filiformi-attenuato usque 140 μ , spor. elliptico-rotundatis, rectis v. planoconvexis v. reniformibus, opacis, biguttulatis 8—14 $\cong$ $4\frac{1}{2}$ —6 μ .

Hab. in lignis. — Huc ducendae *X. Holmbergi* Speg., *X. aphrodisiaca* Welw. et Curr., *X. hippoglossa* Speg. et prob. *X. violaceo-pannosa* Starb.

Exs. Rick, F. austro-am. 82.

H. L. 277—287. — Transit in *X. allantoideam* Berk. — Invenitur etiam cum typhoxyloidea, sessilis, qua forma *Hypoxylon Berterii* sistit.

13. *X. allantoidea* Berk.* — Det. Bres. — T. VII 1.

Cum typo paris. comparata.

Stipite plerumque brevissimo, rarius elongato, 0—15 $\cong$ 0—3 mm, aequali v. basi dilatato, glabrescenti v. basi indumento violaceo-pannoso bulbilosa, isabellino-fuligineo, laevi v. rugosoplicato, sensim v. abrupte in clavam transeunte. Clava obtusissima, cylindrica v. clavata, raro compressa, saepius pluries involuta v. fissa, 12—30 $\cong$ 2—12 mm, typice simplici, eandem colorum scalam percurrente ac *X. corniformis*, plerumque nigro-brunnea, reticulata, laevi sublaccata v. brunneo-pulverulenta, cortice ipso nigro duro, ostiolis acutiuscule notato, intus albo-farcta, aetate collabente carbonacea fragilissima. Peritheciis globoso-ovatis 400—600 μ diam. immersis, ostiolis atris in superficie badia nitide prosilientibus, saepe disco dilutiore cinctis. Ascis p. sp. 60—75 $\cong$ 5—7, pedicello 40—90 μ longo, spor. rectis v. curvulis, rot., 1—2 guttatis, 8—13 $\cong$ 4 $\frac{1}{2}$ —6 μ .

Hab. in lignis. — Huc ducendae *X. obtusissima* (Berk) Sacc., *X. trivialis* Speg., *X. siphonia* Fr., *X. claviformis* Starb. — Invenitur sessilis cylindrico-verticalis imo subglobosa, hypoxyloidea ut species praecedens (*Hypoxylon Berterii*). — Transit in *X. englossa* Fr.

Exs. Rick, F. austro-am. 313.

H. L. 288 bis 296. — Die Art schließt sich einerseits an *corniformis*, andererseits an *englossa* an. Von ersterer unterscheidet sie sich nur durch die glatte Oberfläche, schwächere Ausbildung, respektive Verschwinden der Stielbekleidung und schärfer vorstehende Ostiola (infolge der glatten Oberfläche); doch bildet sie zahlreiche Mittelformen. Von letzterer weicht sie ab durch meist kleinere Gestalt und etwas kleinere, aber dunkle Sporen. Die Eigenschaft von *englossa*, beim Austrocknen sich zu falten und aufzuspringen, zeigt sich auch schon bei *allantoidea*, wenn auch nicht so konstant.

Eigentümlich ist, daß die Stromata dieser Art sehr häufig von Larven okkupiert sind, welche die axilläre Schicht der Keule glatt ausfressen, so daß dieselbe sich beim Brechen wie ein Kanonenrohr in Miniatur ausnimmt (cf. *X. siphonia*).

14. *X. englossa* Fr.* — Det. Bres. — T. I 1.

Suberosa turgida, carne roseo-albida, sicca lignosa dura fragilis, intus cava; siccando cortex recedit et stroma longitudinaliter finditur.

Stipite brevi glabrescente v. obsolete pannoso, 0—20 $\cong$ 2—3 mm, fuligineo-atro, laevi v. rugoso. Clava tereti cylindrica v. clavata, recta v. allantoidea, obtusissima, rarius compressa v. deformi, 210 cm.

longa, 4—20 mm larga, cortice duro nigro, extus aurantiaco-fusco, aetate dein bruneo, nigrescente, Peritheciis immersis globosis v. ovatis 400—700 μ diam., ostiolis acutiuscule prominulis, atris, annulo aurantio-nitenti circumdatis. Ascis p. sp. 60—90 $\cong$ 4—6, pedicello longe attenuato 60—120 μ ; spor. oblongis, rot. v. utrinque subacutis, rectis, rarius curvulis, 2-guttatis, fusco-fuligineis, 10—16 $\cong$ 4—5 μ . — Sporidiis ejectis inquinatur.

Hab. in lignis. — Huc ducendae *X. turgida* Fr. (sec. Bres.), *X. australis* Cooke, *X. fistulosa* (Lev.) Fr., *X. papyrifera* (Link et Fr.) Fr.

Exs. Rick, F. austro-am. 302.

H. L. 297—299 cum formis in *allantoideam* transeuntibus. — A *X. Telfairii* (Berk.) Sacc. cui valde affinis, differt 1° quia sporidiis ejectis inquinatur, quod nunca observavi in *X. Telfairii*

2° colore aurantio-brunneo, non argillaceo-gilvo; 3° ostiolis maioribus annulo aurantio nitenti cinctis; 4° carne non alba, sed rosea.

15. *X. plebeja* Ces.* — Det. Bres. — T. VI.

Stromata conidiophora dense gregario-caespitosa, polymorpha, indumento basali pannoso, tota alba, dein apice fulvescentia, contextu albo, molli, elastico, irregulariter ligno insidentia; conidia ovata v. oblonga $6-7 \simeq 3-4 \mu$.

Stromata pyrenophora versiformia, generatim clavato-cylindrica, saepe compressa v. medio involuto-fissa, forma constanti nulla, $5-60 \simeq 2-10 \text{ mm}$. Stipite tereti v. deformi $1-10 \text{ mm}$ longo, basi violaceo-pannosus, aetate interdum glabrato. Clava primo alba, dein reticulato-fissa et (prominentibus ostiolis atris) cinereo-leproso-tigrina, aetate nigrescente, collabente, cava. Peritheciis immersis globosis $300-600 \mu$ diam., ostiolo obtuse-hemisphaerico, subannulato subprominulo. Ascis p. sp. $70-90 \simeq 5-6$, pedicello tenuissimo $40-100 \mu$ longo, spor. ellipticis, planoconvexis v. curvulis, saepius uno apice attenuato-curvis, 1-vel polariter 2-guttulatis.

Hab. in lignis, frequentissima. — Huc ducendae, sec. Bresad., *X. castorea* B., *X. Lingua* Lev., *X. fistuca* Berk.

Exs. Rick, F. austro-am. 307. Item *X. massula* Ces.

H. L. 272—276. — Adest forma anormalis, *X^{ae} regali* Cooke simillima. Stipite curto crasso cylindrico $4-6 \simeq 4-5 \text{ mm}$, glabro v. obsolete violaceo-pannosus, lignoso duro. Clava difformi $5 \simeq 2-4 \simeq 1-1\frac{1}{2} \text{ cm}$, compacta lignosa rugulosa. Cetera ut in typo.

16. *X. palmicola* Winter.— T. X2.

Stipite e fructibus palmae terrae infossis rhizoide adscendente, basi olivaceo-pannosa, sursum aequaliore, tereti, $1-2 \text{ mm}$ crasso, fuligineo-atro, subnitenti, $4-20 \text{ cm}$ longo, abrupte in clavam transeunte. Clava $10-18 \simeq 2-3 \text{ mm}$, griseo-fusca, dein nigrescente, cylindrica, rimulosa, sursum attenuata, conico-acuminata, sterili, intus alba. Peritheciis globoso-angulatis, $300-500 \mu$ diam., immersis, ostiolis obtusis, depresso-hemisphaerice prominulis. Ascis p. sp. $70-90 \simeq 6-7$, pedicello filiformi $40-80 \simeq 1-2 \mu$; spor. brunneis inaequilateralibus, rot. v. subacutatis $11-13 \simeq 5\frac{1}{2}-6\frac{1}{2} \mu$.

Exs. Rick, F. austro-am. 110.

H. L. 300. — Proxima *X^{ae} rhizocolae* Mont.

7. *X. rhizocola* Mont.*— T. VI 1.

Stipite e radicibus v. fructibus profunde terrae infossis adscendente, rhizoide, e basi tomentosa, usque 10 cm longo, sursum aequaliore, fuligineo-atro v. aeneo-nitente v. violaceo-vestito, $1-3 \text{ mm}$ crasso. Clava cylindrica, $10-40 \simeq 2-4 \text{ mm}$, typice utrinque attenuata, apice sterili v. fertili, simplici vel divisa, longitudinaliter fusco-griseo-rimulosa, fere leprosa; peritheciis atris ad superficiem vix undulantibus, globosis, $500-700 \mu$ diam., minute papillatis, circa ostiolum areola aeneo-nitida delicatissima vix perspicua praeditis. Ascis p. sp. $75-110 \simeq 6-8$, pedicello $20-55 \mu$ longo; spor. rot. vel angustatis, interdum subapiculatis, rectis v. planoconvexis v. curvulis, $12-17 \simeq 5-7 \mu$. Paraphysibus elongatis, 3μ crassis.

H. L. 301. — Affinis *X. palmicolae*, *carpophilae* et *radicatae*.

18. *X. aristata* Mont.* — Det. Bres. — T. I4.

Stroma conidiophorum filiforme elongantum, $5-15 \text{ cm}$ longo, basi vix 1 mm crassum, rarius compressum, supra tenuissimum, flexuosum, aterrimum, glaberrimum, striatum, simplex v. supra

ramosum, parte superiore conidiophorum album v. roseum, dein 2—3 *cm* supra basin incrassatum pyrenophorum, capitulum globosum v. subturbinatum, subtus striatum producens, 0·3—2 *mm* diam.

Peritheciis paucis maioribus 400—700 μ diam., inaequalibus, globosis v. conice attenuatis, protuberantibus, semiliberis vel superficialibus, ostiolo exserto subacuto, saepius fulvo-annulato. — Stroma filiforme ultra capitulum elongatur, sed etiam deciduum, mucronem brevem relinquens. — Ascis p. sp. 70—85 $\simeq$ 7—8, pedicello 50—75 μ longo; spor. ellipticis, ovatis v. irregularibus, muco hyalino obductis, 11—14 $\simeq$ 6—7 μ .

Hab. in foliis siccis *Psidii* sp. — Huc ducendae videntur *X. acicula* Ces., *X. marasmoides* B. et Cooke, *X. axifera* Mont., *X. heloidea* Penz. et Sacc., et *X. delicatula* Starb.

Exs. Rick, F. austro-am. 185 sub *X. heloidea*.

H. L. 306—309.

19. *X. aristata* Mont. var. *hirsuta* Theiß.* — T. VII 5.

Stromate filiformi, atro-glaescente, basi vix incrassata, pilis atro-fuscis hirto, 10—22 $\simeq$ 0·3—0·5 *mm*, sulcato. Capitulo primo dealbato, dein griseo-atro, 1—2 *mm* diam., subtus non striato, peritheciis globosis tuberculato, apice mucrone brevi acuto conico coronato v. omnino obtuso v. stromate filiformi longe superato. Peritheciis magnis 600 μ diam., semiliberis, ostiolo nigro papillato in areola generatim cinerascete insignitis. Ascis p. sp. 90—120 $\simeq$ 8—10, pedic. 35—70 μ longo; spor. subdistichis, utrinque angustatis, rectis v. inaequi lateralibus 14—20 $\simeq$ 7—9 μ .

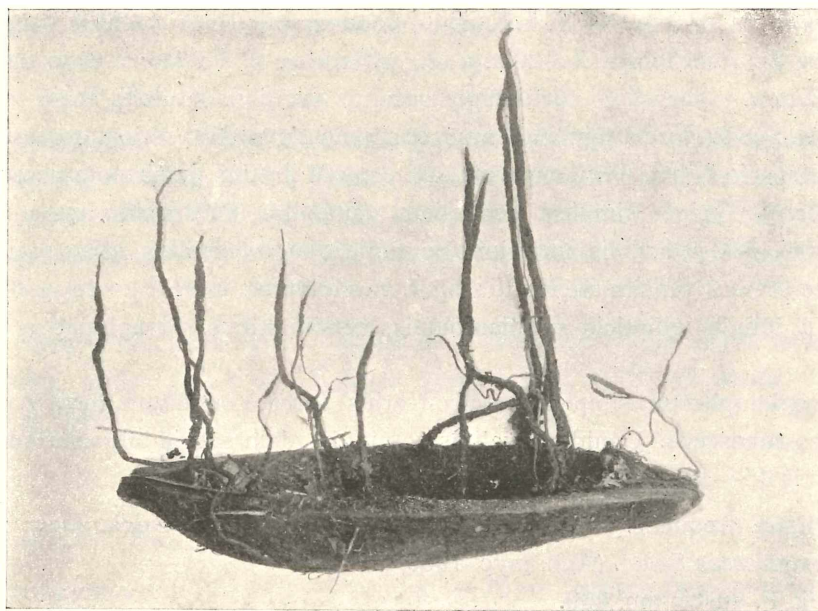
Hab. in foliis siccis *Psidii* sp. — Differt a *X. oocephala* Pat. sporidiis maioribus. Passim invenitur etiam sine mucrone.

H. L. 302—305.

20. *X. ianthino-velutina* Mont.* — Det. Rehm. Fig. 5.

Simplex v. diversimode ramosa, tortuosa, nodulosa v. compressa, varius teres, 2—9 *cm* alta Stipite primo aeneo-nigro-tomentoso, dein violaceo-pannoso, 2—4 *mm* crasso. Clava lanceolata

Fig. 5.



10—30 $\simeq$ 1—3 *mm*, brunnea, aetate nigrescens, typice in apiculum plus minus longum sterilem sulcatum attenuata, hinc inde interrupta. Peritheciis confertis v. sparsis, subliberis v. semi-immersis, 200—500 μ diam., papillatis, rugosiusculis, in stipitem decurrentibus, setulosis (non constanter). Ascis p. sp. 70—90 $\simeq$ 6—7, pedicello brevi; spor. rot. v. subacutis, brunneis, rectis v. planoconvexis, grosse 1-guttatis 11—14 $\simeq$ 4—6 μ .

Stroma conidiophorum simplex v. ramosum, 1—8 *cm* longum, 1—2 *mm* cr., atro-tomentoso-pannosum, sursum attenuatum, acutum, album, dein apice fuscescens; conidiis fusoides $4\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$ $\simeq$ 2 μ .

Hab. ad capsulas lignosas Bignoniaceae (*Amphilophium Vauthieri*), ad fructus spinulosos palmae (*X. Culleniae*), ad lignum palmarum (*X. juruensis*) et in lignis dicotyledoneis (forma valde elongata, robustior). — Huc ducendae *X. Apeibae*, *X. Culleniae*, *X. juruensis* P. Henn., *X. monilifera* Berk. Exs. Rehm, Ascomyc. 1419. — Rick, F. austro-am. 90.

H. L. in capsulis Amphilophii 310—312, in ligno palmarum 313—315, in fructibus 316, 318; in ligno dicotyl. 317.

21. *X. Berkeleyi* Mont.* — Det. Bres. — T. X 5.

Cum typo paris. comparata.

Stipite sulcato, tenui, 2—3 *cm* alto, 1—2 *mm* cr., versus basin sensim incrassato, violaceo-pannoso subbulboso, sursum attenuato, glabrato, fuligineo. Clavula simplici v. bifurcata, a stipite subdiscreta, 10—30 $\simeq$ 1—3 *mm*, initio cinereo-atro-rimosa, dein nigra, peritheciis subprominulis torulosa v. interrupte fertili, apice acuto sterili. Ascis p. sp. 90—110 $\simeq$ 6—8, pedicello 35—75 μ longo; spor. 13— $15\frac{1}{2}$ $\simeq$ $5\frac{1}{2}$ — $6\frac{1}{2}$ biguttulatis, rot. ellipticis v. subcurvulis.

Hab. ad ligna. — Affinis *X^{ae} ianthino-velutinae* et *X^{ae} Hypoxylon* f. *biceps*. Meo sensu est forma intermedia inter *X. Hypoxylon* et *X. biceps*. — Typus Leprieurii habet quoque mucronem, hinc diagnosis auctoris incorrecta; idem dicendum est de sporidiis (sec. auct. 18—22 $\simeq$ 3—4).

Huc ducenda prob. *X. fustis* Mont.

H. L. 319.

22. *X. grammica* Mont. — IV 1.

Stroma 3—15 *cm* altum. Stipes 0—9 *cm* altus, typice 2—5 *mm* cr. (sed invenitur etiam brevis firmus 8—10 *mm* crassus), glaber v. indumento pannoso-purpureo vestitus, regularis v. rhizoideo-deformis. Clava 2—7 *cm* longa, 4—20 *mm* cr., cylindrica v. clavata v. obovata v. deformis, apice globose rotundata v. processibus curtis digitiformibus sterilibus praedita, basi abrupte v. sensim in stipitem transiens, initio farcta lignosa, extus alba, dein rimis atris ostiola gerentibus longitudinaliter v. reticulatim picta, involuta, fissa, excavata, axi centrali diutius persistente percursa, crusta semper laevi haud nitenti, typice simplex, sed etiam geminata. Peritheciis immersis seriatis ellipticis 800—900 $\simeq$ 500—700 μ , ostiolis semiglobosis minutis superficialibus. Ascis p. sp. 85—110 $\simeq$ 5—6 μ , pedicello usque 90 $\simeq$ 2 sensim attenuato; spor. variabilibus, inter 11—18 $\simeq$ 4—5 μ (mox 11—13, mox 14—16 μ longis) ellipticis v. allantoideis, versiformibus. Paraphysibus stipatis filiformibus 2 μ latis.

Stroma conidiophorum simplex v. apice (rarius) furcato-cristatum, teres v. compressum, album, dein apice fulvo-rubescens. Conidiis hyalinis continuis, dein spurie bilocularibus, oblongo-ellipticis, medio constrictis 15—18 $\simeq$ 5—7 μ , binuclearibus, utrinque obtusis.

Hab. ad ligna, frequens. — Huc ducendae *X. ectogramma* Berk. (sec. Cooke), *X. exalbata* B. et Br., *X. torquescens* Sacc. (Ann. myc. 1906, p. 74).

Exs. Rick, F. austro-am. 269.

H. L. 310, 311.

23. *X. cordovens* Berk. — Det. Bres. — T. XI 5.

Diagnosis auctoris (Syll. IX, p. 525): »Stromate erecto [v. curvato] clavato, atro, 25—38 *mm* longo (2—3 *mm* cr.), stipite tenui, glabro, 12—14 *mm* longo; clavula utrinque attenuata (v. aequali)

supra obtusa; peritheciis globosis, prominulis (400—600 μ diam. obtuse papillatis); ascis cylindraceutis stipitatis (70—100 $\simeq$ 5—6 p. sp.); sporidiis arcte fusiformibus (v. oblongis) rectis curvulisve, fuscis (fusco-badiis) 15—16 $\simeq$ 4.«

Hab. in lignis. — H. L. 402. — Affinis *X. Hypoxylon* f. *biceps* et *X. arbusculae*.

24. *X. arbuscula* Sacc.* — Det. Bres. — T. VIII 1; X 4.

Stroma conidiophorum gracile, imo filiforme, atrum, tomentosum, teres v. compressum, apice album v. roseum, acutum, simplex v. diversissime ramosum v. densissime arbusculiforme 2—20 $\simeq$ 0.5—2 mm. Clava pyrenophora typice teres lanceolata, utrinque attenuata, breviter sed acute cuspidata, 5—22 $\simeq$ 2—3 mm, omnibus formis ludens, praesertim quando dense fasciculata: occurrit globosa et subulata, apice obtusa et palmato-incisa, superficie laevi et valde tuberculosa quandoque e ligno terra sepulto prorumpit fasciculis densis rhizoideis tortuoso-nodulosis clavisque brevissimis globosis, gibbosis, stipite glabro. Semper vero rimis fusco-griseis longitudinaliter percurritur, peritheciis leniter undulata (v. etiam eximie colliculosa). — Ceterum cf. *X. apiculata*, cuius forma est microsperma. — Ascis p. sp. 70—110 $\simeq$ 7—8, pedicello 50—120 μ longo; spor. 13—17 $\simeq$ 4½—6½, rectis v. planoconvexis v. reniformibus, rotundatis, irregulariter 1—2 guttatis.

Hab. in lignis. — Huc ducendae videntur *X. trianae* Lev. (f. *fasciculata*), *X. mucronata* Schw. *X. brachiata* Sacc. (Ann. myc. 1906. p. 75) *X. fasciculata*. Speg., *X. inaequalis* B. et C.

H. L. 312, 313, 317, 318; in *X. ramulatam* transiens 314, in *apiculatam* transiens 315, 316.

Exs. Rehm, Ascomyc. 1150 b.

Die Art ist, wie mir auch Bresadola schrieb, nur mikroskopisch von *X. apiculata* zu unterscheiden. Ich fasse sie als eine Mittelform zwischen *X. Hypoxylon* f. *biceps* u. *X. apiculata* auf. Wie ich durch die mikroskopische Untersuchung von mehr als 60 Exemplaren feststellen konnte ist auch der letzte Unterschied zwischen *arbuscula* und *apiculata* (die Sporengröße) nicht konstant die beiden Arten zeigen alle Übergänge von 13 bis 22 μ , wenn auch die extremen Formen durchwegs überwiegen.

25. *X. ramulata* Rehm.* T. X 1.

Minuta, tenuissima, 1—5 mm alta, atra, glabra, filiformis, irregulariter arbusculiformis, rarius simplex; clavula fusco-atra, globosa v. ovata v. minute cylindrica, apiculata v. obtusula 1—3 $\simeq$ 1 mm: peritheciis paucis torulosa. Ceterum ut *X. arbuscula*. Ascis p. sp. 100—110 $\simeq$ 8—11, pedicello 20—30 μ longo; spor. 13—18 $\simeq$ 7—8½, oblique monostichis, subapiculatis v. rotundatis, rectis v. inaequilateralibus.

Hab. ad ramos spinulosos, rara. — Differt a *X. arbuscula* solum sporidiis latioribus, nam forma minuta, irregularis, stipes glaber etc. habetur etiam saepe in *X. arbuscula*. Meo sensu est forma localiter anomala illius.

H. L. 319.

26. *X. apiculata* Cooke.* — Det. Bres. — T. XI 7

Stroma conidiophorum filiforme flexuosum 1—12 cm longum, fusco-nigrum, infra tomentosum, supra glabrum, attenuatum, albicans v. roseum, simplex v. diversissime ramosum v. arbusculiforme. Conidia elongate-ovata 4½—6½ $\simeq$ 2—3 μ .

Stromata pyrenophora gregaria, simplicia v. ramoso-furcata v. caespitosa-connata, rarissime sessilia. Stipite 1—80 mm longo, 1—3 mm cr.; fusco-tomentoso (rarius glabrato), nigro, farcto, firmo

v. flexuoso. Clava lanceolata 1—35 $\simeq$ 1—4 mm (etiam globosa 1—2 mm diam. v. elliptica 2 $\simeq$ 1 mm), eximie polymorpha, griseo-fusca, leproso-rimosa, aetate nigra, typice aequali $\pm$ ob perithecia undulata (sed etiam ruguloso-contracta v. colliculosa), sursum apiculo conidiophoro filiformi 1—30 mm longo persistenti superata (vel omnino obtusa!), intus farcta. Peritheciis globoso-compressis 400—700 μ diam., immersis, ostiolo obtuse punctato prominulo. Ascis p. sp. 100—120 $\simeq$ 9—12, pedicello 50—100 μ longo; spor. oblongis, rectis v. phaseoloideis, brunneis, obtusis v. attenuatis, 1—2-pluriguttatis 17—22 $\simeq$ 6 $\frac{1}{2}$ —9 μ ; paraphysibus filiformibus stipatis.

Hab. in lignis. — Huc ducenda *X. cylindrica* Lev., *X. trachelina* (Lev.) Cke. et *X. hispidula* B. et C. — Clava invenitur etiam filiformis, peritheciis 2 vel unico constituta vel paucis liberis ad modum *Thamnomycetis*. Perithecia interdum setosa, indumento stipitis altius adscendente.

Exs. Rick, F. austro-am. 279.

H. L. 320—336. Wie unter Nr. 23 gesagt wurde, geht die Art in *X. arbuscula* über, wenn sie auch oft durch ihre kräftigere Form und den fadenförmigen Stromafortsatz sich auszeichnet. Nach der anderen Seite schließt sie sich enge an *X. multiplex* an (s. diese), von der sie oft nur durch etwas kleinere Sporen abweicht.

27. *X. deserticola* Speg.* — T. IX 2.

E ligno profunde terrae infosso adscendens; stipite pro situ variabili rhizoideo 10—70 $\simeq$ 2—5 mm, simplici v. pluribus connatis v. varie anastomosantibus, ad superficiem soli vel etiam sub terra clavuligeris. Clava aut magna crassa et simplex aut gracilior densius fasciculata v. trichotome ramosa v. biceps, 12—40 $\simeq$ 2—7 mm, subulata v. clavato-attenuata, apice acuto sterili (juventute rubro-sanguineo subpellucido (v. obtusula, intus farcta alba, extus griseo-argentea, longitudinaliter $\pm$ nigro-rimulata v. reticulata, ostiolis atris hemisphaericis obtusis nitide punctulata, aetate nigerrima. Peritheciis stipatis minutis 300 μ diam. Ascis p. sp. 90—120 $\simeq$ 6—8, pedicello 40—65 μ longo; spor. rectis v. limoniformibus, utrinque subacutatis, fusco-brunneis, 2-pluriguttatis, 15 $\frac{1}{2}$ —20 $\simeq$ 5—7 μ .

H. L. 337. — Huc ducenda *X. metaeformis* Lev. — Schließt sich enge an *X. apiculata* an und erinnert oft an die *Fasciculata*-Form der *X. arbuscula*.

Über *X. Cornu-damae* (Schw.) (Berk. siehe «Nachträge».

28. *X. corniformis* Fr. var. *macrospora* Bres. — T. VIII 5.

Versiformis. Typice compresso-spathulata, imo flabellata, rarius $\pm$ regulariter clavata, formis compressis ludens. Stipite curto firmo, indumento subiculiformi purpureo-violaceo crasso, saepius pluribus stipitibus uno subiculo crassissimo junctis. Clava primo fusco-argillaceo, dein brunnea, scruposula, areolata, aetate nigrescens, apice undulato v. simplici obtusulo. Peritheciis ovato-angulatis, immersis, minutis, stipatis, 200—400 μ diam., ostiolo delicato semigloboso prominulo. Ascis p. sp. 80—110 $\simeq$ 6—8, pedicello 30—80 μ longo; spor. rectis v. reniformibus, rot. opacis, grosse 2-guttulatis, saepius in asco agglomeratis, ellipticis vel fere fusoideis, inter 13—22 $\simeq$ 5—6 variabilibus. — Stipes 2—20 $\simeq$ 2—7 mm; clava circiter 15—30 mm alta, 3—25 mm lata, 2—4 mm cr.

Hab. in lignis. — Interdum crescit forma regulari cylindrico-clavata, stipite elevato. — Species inter *corniformis* et *transiens* media.

H. L. 338.

29. *X. transiens* Theiß. — T. I3; XI2.

Status conidiophorus omnino similis ei *X^{ae} corniformi*. Stipes crassus columnaeformis violaceo-pannosus 2—3 cm longus, 7—10 mm cr. in clavam transiens. Clava primo gilvo-isabellina, dein rubro-aurantia v. brunneo-nigrescens, late compresso-ovata v. spathulata, rotundata, 12—20 $\simeq$ 8—16 $\simeq$ 2—4 mm, intus farcta alba, superficie reticulato-fissa (prorumpentibus ostiolis

aeneo-nigris obtusissimis). Peritheciis globosis stipatis 500—700 μ diam. Ascis p. sp. 100—120 $\simeq$ 10—11, pedicello 40—70 μ longo; spor. opacis, rotundatis, oblongo-ellipticis, oblongo-ellipticis, grosse 1—2-guttatis, 19—24 $\simeq$ 9—10 μ .

Hab. in lignis. — Est forma intermedia inter *corniformis* v. *macrospora* et *X. leprosa* Speg.
H. L. 340.

30. *X. Rickii* Theiß. — Ann. myc. 1908 p. 342 c. ic.

Stipite glaberrimo, sulcato, brunneo-fuligineo, tereti v. compresso 8—30 $\simeq$ 1—5 mm, intus lignicolore. Clava generatim laminato-compressa, rarius cylindrica v. fusiformis, 30—40 $\simeq$ 2—4 mm, aterrima, laccata, nitentissima, iuventute aeneo-coerulescente, ostiolis obtusis semiglobosis opacis punctata, longitrorsum sulcato-impressa, sursum polymorpha ac varie dilatato-divisa v. plicata, intus lignicolore, strato pyrenophoro albo. Peritheciis minutis globosis 200—300 μ diam. immersis. Ascis p. sp. 120—150 $\simeq$ 7—9, pedicello brevi; spor. rectis v. planoconvexis v. curvulis, elliptico-oblongis, rotundatis, pluriguttulatis, 20—28 $\simeq$ 6—7 μ . Paraphyses stipatae filiformes 2 μ cr.

H. L. 341.

31. *X. leprosa* Speg.

»Clavulis sublinguaeformibus 20—30 $\simeq$ 10—15 $\simeq$ 3—5 mm, intus farctis albis, extus pallide lateritio-fulvescentibus, densissime minuteque nigro-rimuloso-reticulatis; stipite tereti-conoideo, strato-pannoso crasso vestito, 15—20 $\simeq$ 5—7 mm; peritheciis immersis globosis atris 0.5 mm diam.«
(Speg., F. Puigg. n. 268; Syll., IX, p. 533).

Specimina nostra: stipite 10—20 $\simeq$ 2—5 mm; clavis 20—30 $\simeq$ 5—8 $\simeq$ 3 mm, $\pm$ compresso-linguaeformibus v. subrotundis, superficie aequali v. ruguloso-plicata, aetate nigra laevi. Stipes aetate glabratus, fulvo-fuligineus. Ostiola atra rotunda. Ascis p. sp. 90—110 $\simeq$ 6—8, pedicello 50—70 μ longo; spor. 17—21 $\simeq$ 6—7, rectis v. reniformibus, obtusulis, opacis, pluriguttulatis.

Hab. in lignis. — Transit in *X. scruposam* Fr. a qua vix differt. Prob. huc ducendae etiam *X. Duchassaingii* Rehm et *X. novo-guineensis* Rehm.

H. L. 342.

32. *X. involuta* Kl. (*Telfairii* [Berk.] Sacc.). * — T. IV 2.

Stipite subnullo v. usque 6 cm elongato, saepe curvato, 4—12 mm crasso, valde rugoso-plicato, fuligineo-atro, glabro, sensim in clavam transeunte. Clava crassa allantoidea, rarius recta, clavata v. obovata v. involuto-difformis, 1—12 cm longa, 1—3 cm lata, apice obtusissimo v. conice acuminato sterili, carne alba molli aquosa (siccando lignosa dura), intus cava, extus gilvo-argillacea v. laete aurantiaca, subnitens, valde daedaleo-rugosa, ostiolis atris minute punctata. Peritheciis immersis in strato peripherico tenui carbonaceo, amplis, usque 1 mm latis, circa ostiolum areola aurea delicata insignitis. Siccando longitudinaliter involvitur et finditur. Ascis p. sp. 130—150 $\simeq$ 8—10, pedicello 40—65 μ longo; spor. 20—27 $\simeq$ 6—9, rectis v. curvulis, utrinque attenuatis v. subacutis, grosse 2-v. pluriguttatis, badiis.

Hab. in lignis. — Sec. Bres. (Ann. myc. 1907, p. 241) synonyma sunt *tabacina*, *gigantea*, *Whrightii*, *portoricensis*, *Gomphus*.

Exs. Rick, F. austro-am. 129 sub *X. Gomphus* Fr.

H. L. 344—348. — Cf. *X. englossa* no. 14.

33. *X. carpophila* (Pers.) Fr. var. *luxurians* Rehm. — T. I 2.

Stromate atro hirtello filiformi v. robustiore, basi vix dilatata, compresso, usque 7 cm alto, $\frac{1}{4}$ —1 mm cr., flexuoso, simplici v. sursum repetite dichotomo, ramulis brevibus clavuligeris axillis
Denkschr. d. math.-naturw. Kl. Bd. LXXXIII.

valde compressis. Clavula peritheciis paucis fere liberis marginalibus constituta, stromate sterili acute superata v. obtusa regularis cylindrica $3-5 \cong 1-2 \text{ mm}$, atra v. griseo-atra. Peritheciis hemisphaerice prominentibus, rugosis, $500-700 \mu$ diam., papilla crassiore obtusa v. conica acutiuscula. Ascis p. sp. $135-160 \cong 7$, pedicello $60-80 \mu$ longo; spor. brunneis, elliptico-oblongis, rot. v. utrinque attenuatis, rectis v. curvulis, grosse 1-pluriguttatis, $22-27 \cong 6-8\frac{1}{2} \mu$.

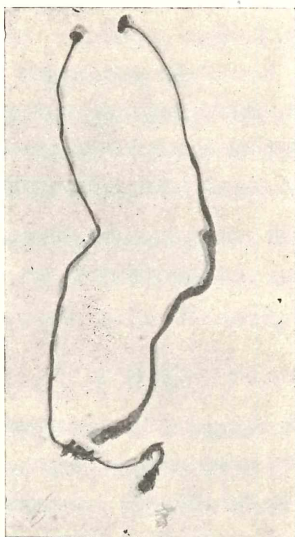
Hab. in petiolis molli-lignosis Meliaceae (*Cabraleae* sp.), rarior. — A diagnosi auctoris (Hedwigia 1901, p. 247 cum icone) differt sporidiis maioribus, nec $18-20 \cong 6-7$, sed forma notabili dichotoma aliisque notis omnibus omnino congruit, ita ut de identitate dubitari nequeat. — Ich glaube, daß der Anschluß an *X. carpophila* nicht glücklich getroffen ist; die Eigenart des Stromas und der Peritheciën weisen vielmehr auf *X. Thyrsus* hin, welche auch (cf. infra) zuweilen dieselbe dichotome Verzweigung aufweist.

H. L. 349.

34. *X. pyramidata* B. et Br. (*Xylariodiscus*). *

Stipite $3-10 \text{ cm}$ longo, $\frac{1}{2}-1 \text{ mm}$ cr., parte inferiore radicata fusco-villosa supra glabro sulcato atro attenuato. Capitulo hemisphaerico depresso convexo, subtus striato-plicato, $2-4 \text{ mm}$

Fig. 6.



Xylaria pyramidata B. et Br. [*Xylariodiscus agariciformis* (Cooke)].

lato, peritheciis verrucoso. Peritheciis amplis c. 1 mm latis, ad marginem fere liberis, in disco hemisphaerice solum vel latius conice prominentibus, rugoso-granulatis; ostioliis conicis nitentibus poro pulveraceo, aetate annulo fusco circumdati. Ascis p. sp. $180-210 \cong 12-14$ (hexasporis $140-150$) lumine amplo, pedicello brevi $20-40 \mu$; spor. $27-33 \cong 10-13$, monostichis, oblongis, utrinque attenuatis haud acutis, rectis v. planoconvexis, grosse 2-pluriguttatis, utrinque capitulo hyalino appendiculatis, atro-brunneis.

Hab. ad terram inter quicquillas in silva. — Differt a *Xylariodisco dorstenioides*. P. Henn. sporidiis minoribus (nec $35-45 \cong 14-18$). Sec. cl. Rehm ad *Xylariodiscum agariciformem* (Cooke et Mass.) ducenda, a quo tamen differt capitulo non $8-10 \text{ mm}$ lato, stipite longiore sporidiisque maioribus. — Quo jure *Xylariodiscus* a *Xylaria* separetur, non plane intelligo.

H. L. 350.

35. *X. Thyrsus* (Berk.) Sacc. — Det. Bres. — T. IX 4.

Stromate flexuoso atro e terra (?) emergente, infra radicato, difformi, vestito, sordide brunneo, supra glabro, aequali, sulcato, elongato, sensim attenuato usque 15 cm, $\frac{1}{2}$ —2 mm cr., apice primo filiformi albo conidifero, simplici, rarius furcato. Constitutio clavae duplex, formis intermediis iuncta:

1° regularis ovoideo-conica, 6—15 $\simeq$ 2—3 mm, apice sterili obtusulo vel usque 1—6 mm acute producto, iuventute griseo-fusca, dein atra,

2° clava peritheciis $\pm$ liberis inter se v. approximatis margini stromatis filiformis insidentibus ad modum *Thamnomycetis* formata, tenuior, elongata 8—20 $\simeq$ 2 mm, apice breviter apiculata v. stromate filiformi longe superata.

Peritheciis nigris, rugoso-granulosis, maiusculis, conico-globosis, 600—900 μ diam., prima iuventute subimmersis, dein a medio liberis v. superficialibus, ostiolis conicis $\pm$ sursum spectantibus, saepius disco applanato et annulo fulvo cinctis. Ascis p. sp. 150—180 $\simeq$ 12—14, lumine amplo, pedicello brevi; spor. 24—40 $\simeq$ 10—13 μ , imbricate monostichis, utrinque attenuatis, typice 2—3 guttatis, rectis, v. inaequilateralibus, utrinque capitulo hyalino instructis, Paraphysibus tenuibus 3 μ cr.

Exs. Rick, F. austro-am. 121 sub *X. pedunculata* (Diks.) Fr.

H. L. 351, 352. — Clava saepius peritheciis paucis 4—2 vel unico fere superficialibus constituta, stromate filiformi valde elongato, transitumque praebens ad *Thamnomycetem*; forsán identica, ut opinabatur Rehm, *Thamn. chordali* (Fr.) Sacc. — Clava etiam omnino obtusa invenitur. — Stipes interdum pubescens.

Differt sec Bres. a *X. pedunculata*, cui affinis, praecipue sporis hyalino-appendiculatis nec tunicatis, quamvis etiam praesens species praebeat sporidia tunicata. — Specimen unum (cum typo) inventum repetite dichotomum, exacte ut *X. carpophila* var. *luxurians*.

36. *X. obovata* Berk.* — Det. Bres. — T. VII 2.

(*Penzigia obovata* [Berk] Speg.).

Gregaria, subcaespitosa, versiformis. Stipite nullo v. brevi v. rarius usque 30 mm producto, constricto v. regulari, atro, supra griseo-fusco, sensim in clavam dilatato, glabro, vix pulverulento. Capitulum aut sessili globoso v. ovato 6—22 mm diam., aut stipitato elliptico v. piriformi v. deformi v. regulariter clavato 15—25 $\simeq$ 6—10 mm; primo conidiophoro turgido molli, intus albo, extus griseo-argenteo, dein sordide fusco, lignoso, fibris typice radiantibus vel flabellato-divergentibus, aetate extus nigrescente, intus excavato, collabente, plicato-involuto; cortice tenui firmo demum fragili, superficie laevigata (interdum leniter undulata) v. minute granulata, maculis nigris circa ostiola conspersa. Peritheciis globosis stipatis 700—900 μ diam. penitus immersis, extus fusco-aurantiis nitentibus, ostiolis haud prominulis. Ascis p. sp. 150—160 $\simeq$ 7—8 pedicello 40—90 μ longo; spor. oblongo fusoides, utrinque rotundatis v. angustatis, curvulis v. rectis, pluriguttatis, 25—35 $\simeq$ 6 $\frac{1}{2}$ —9 μ .

Hab. in lignis. — Huc ducendae *X. dealbata* Berk. et Curt. (*Penzigia dealbata* [B. et Curt. Sacc. et P.), *Hypoxylon Avellana* Ces., *X. reniformis* Starb. et *Penzigia actinomorpha* A. Möll. (f. *longe stipitata*). — *X. tuberosides* Rehm (Hedwigia 1901) sporidiis minoribus differre videtur.

Exs. Rick, F. austro-am. 194 sub *X. tuberosides*.

H. L. 353, 354. Ich belasse die Art unter *Xylaria*, da ich die Notwendigkeit nicht einsehe, für diese und ähnliche Formen eine andere Gattung aufzustellen und dadurch die Umgrenzung der

Gattungen unnatürlicherweise zu erschweren. Es erscheint mir besser, *Penzigia* auf die *Sarcoxylo-*Formen zu beschränken.

37. *X. comosa* Mont. — Det. Bres. — T. II 1; IX 1.

Cum typo paris. comparata.

Gregaria, simplex v. e basi dichotoma, rarius supra in clavas plures divisa. Stipite dense atropurpureo-tomentoso, firmo, aequali 2—5 mm cr. (v. etiam compresso usque 7 mm lato) longitudine varia 5—50 mm (in speciminibus horizontaliter crescentibus brevior v. nullo). Clava globosa v. ovoidea v. elliptica 4—25 $\cong$ 3—8 mm, a stipite discreta, primo alba, dein lineis atris reticulatim fissa, marmorata, sub cortice albo setoso-tomentoso, demum cortice secedente atra glabra; aetate demum ex farcta lignosa fit fragilis collabens. Peritheciis ovoideis 800 $\cong$ 500 μ diam., immersis, vix cupula atra obtusa brevi emergentibus, ostiolo demum pertuso. Ascis p. sp. 170—225 $\cong$ 10—12 lumine amplo, breviter pedicellatis; spor. badiis, utrinque angustatis, rectis v. planoconvexis, 26—38 $\cong$ 7—11 μ .

Stroma conidiophorum stipitatum 2—5 cm altum, atro-tomentoso-velutinum, apice conidifero 10—15 mm aut 1. cylindrico-incrassato aut 2. ramulis uncinatis griseis 1—4 mm longis dense horizontaliter obsito, non incrassato, aut 3. medio incrassato et supra et infra ramulis fasciculatis coronato.

Clava fertilis saepe apice v. subtus vel e latere tentaculis prorumpentibus obsita, summo apice saepe comam fingentibus (reliquiis status conidiophori).

Hab. in lignis, frequens. — Exs. Rick, F. austro-am. 146 sub *X. tigrina* Speg.

Synonymia haec est: Status conidiophorus = *X. ramuligera* Starb.

Iuvenilis, alba, apice comoso = *X. comosa* Mont.

Cortice marmorato = *X. tigrina* Speg.

Ejusdem specimina subglobosa = *X. eucephala* Sacc. et Paol.

Cortice dejecto setis remanentibus = *X. barbata* Starb.

Aetate fragilis, excavata = *X. collabens* Mont.

Specimina mea marmorata a cl. Bres. determinata illoque intermedio a cl. Patouill. cum typo Montagnei *X. comosae* comparata. Specimina *X. barbatae* congrua cum typo *X. collabentis* comparata. »Differt unice clava solida, forte ex eo quod typus Montagnei vetustus, ideoque aetate cavus.« (Sic. Bres. in litt.)

H. L. St. conid. 355, 356; f. *tigrina* 357, 358; f. *eucephala* 359, 361; f. *collabens-barbata* 360.

38. *X. scruposa* (Fr.) Berk.* — Det. Bres. — T. III 2; IX 3.

Eximie polymorpha, omnium formarum capax.

Stroma conidiophorum griseo-pulveraceum, basi violaceo-pannosa, sursum tomentosum, cylindricum v. compressum, longitudine 1—15 cm varians. Variat glabratum, obtusum, acuminatum, crassum, filiforme, simplex, caespitosum et diversissime furcatum.

Stroma pyrenophorum eodem modo formis ludens. Stipite subnullo v. usque 12 cm elongato, typice scruposo-velutino v. tomentoso, saepe rhizoideo, $\pm$ sulcato, aetate glabrato, interdum brevi crasso contracto, sensim v. abrupte in clavam transeunte. Clava farcta lignosa, extus brunnea scruposa, tactu subvelutina (aetate glabra atra) saepe rugosa v. plicata, simplex v. e basi v. e medio divisa vel apice extravaganter appendiculata, typice cylindraceo-conica v. clavata, obtusa v. acuminata, generatim 10—70 $\cong$ 2—8 mm. Peritheciis immersis c. 400—700 μ diam., ostioliis hemisphaerico-applanatis atris, paullum prominulis. Ascis p. sp. 120—150 $\cong$ 7—9 lumine amplo, pedi-

cello 45—80 μ longo; spor. 18—25 $\approx$ 6—8 oblongis, brunneis, utrinque attenuatis (rarius subacutis) grosse 2-pluriguttatis, rectis v. inaequilateralibus.

Hab. in lignis, frequens. — Huc ducendae *X. Schweinitzii* B. et Br., ? *X. ophiopoda* Sacc. (Ann. myc. 1906, p. 74), *X. subtorulosa* Speg., *X. Huberiana* P. Henn., *X. fragariaeformis* Speg. Transit in *X. anisopleura* Mont.

Exs. Rehm, Ascomyc. 1642 sub *X. ? hippoglossa* Speg.

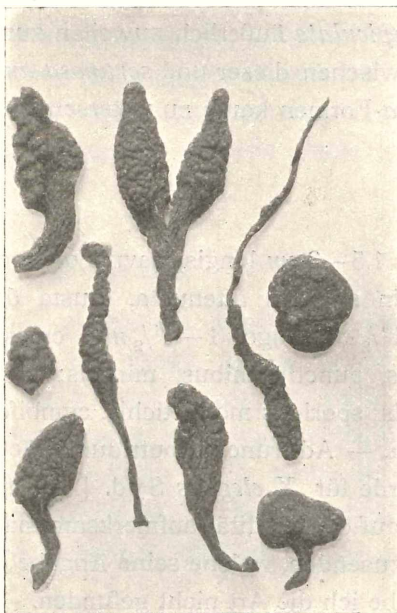
Rick, F. austro-am. 304.

H. L. 362—373. — Typisch braun mit weicher Oberfläche, wird die Art später schwarz, glatt und kann sich äußerlich der *X. anisopleura* zum Verwechseln nähern (f. *fragariaeformis*, *subtorulosa*, *Huberiana*), besonders wenn die Peritheciën, was oft vorkommt, sich vorwölben. Der entscheidende Unterschied liegt in der Sporengröße. Doch ist zu beachten, daß zwischen beiden Arten auch in diesem Punkte zahlreiche Mittelformen gebildet werden, wie mir die Untersuchung von mehr als 100 Exemplaren zeigte. — Unter H. L. 385 besitze ich ein Lager mit weißpunktierter Oberfläche (sporidiis 20—28 μ), ziemlich übereinstimmend mit der steril beschriebenen *X. leucosticta* Penz. et Sacc. (Syll., XIV, p. 505). — Cf. no. 39.

39. *X. anisopleura* Mont.* — Det. Bres. — Fig. 7; I. V 2; VIII 3.

Eximie polymorpha, gregaria, caespitosa. Stromatibus conidiophoris subulatis, laevibus, fusco-atris, hymenio conidifero griseo-viridi dense tectis; conidiis ellipticis $6\frac{1}{2}$ —9 $\approx$ 3—4 $\frac{1}{2}$.

Fig. 7.



Stromata pyrenophora sessilia v. stipitata, globosa, ovata, elliptica, v. etiam lanceolata, apice obtuso v. acuminato-sterili, simplicia v. furcata v. diversimode connato-fasciculata, atra v. subcoerulescentia, peritheciis mammillatis moriformi-tuberculata, intus compacta lignosa dura (aetate eroso-collabentia). Stipite brunneo-purpureo-vestito, aetate glabro, duro, abrupte v. sensim in clavam dilatato, saepe tortuoso, scruposo-rugoso, intus albo v. rubescenti, 0—50 mm longo. Peritheciis majusculis 1—1 $\frac{1}{2}$ mm diam. immersis, dein corticem tuberculato-elevantibus, minute granulatis, ostiolo obtuse-papillato (saepe in media areola depressula. Ascis p. sp. 160—240 $\approx$ 10—15, pedicello 40—120 $\approx$ 3—4; spor. 22—40 $\approx$ 6—12, oblongis, rectis curvulisve, utrinque obtusulis, irregulariter guttatis, opacis. Paraphysibus elongatis filiformibus.

Hab. in lignis. — Huc ducendae *X. tuberiformis* Berk. (sec. Bres.), *X. argentinensis* Speg., *X. polymorpha* (Pers.) Grev. var. *acuminata* Starb., *X. globosa* Mont.

Exs. Rehm, Ascomyc. 1420 sub *X. polymorpha* var. *hypoxyloidea* Nits.

Rick. F. austro-am. 124 sub *X. curta*.

H. L. 374—384. — Est varietas praecedentis, a qua differt superficie moriformi, peritheciis amplioribus et sporidiis typice $28\ \mu$ superantibus. Invenitur tamen etiam formâ *scruposae*, sporidiis huius. Saepe hypoxyloidea sessilis, forma reducta subglobosa, vel apparenter sessilis, stipite in substratum penetrante. — Diese und die vorige Art vertreten die europäische *X. polymorpha*, von welcher sie nicht viel verschieden sind. Wie unter Nr. 38 angedeutet wurde, ist *anisopleura* nur eine weiter entwickelte Form von *scruposa*, durch zahlreiche Mittelformen mit ihr verbunden.

40. *X. multiplex* (Kunze et Fr.) B. et C.* — Det. Bres. — T. XI 5.

Stipite fusco-purpureo v. atro-tomentoso, rarius glabrato, tenui, $10-40 \cong 1-3\ \text{mm}$, abrupte in clavam transeunte. Clava regularis, anguste cylindrica v. compressa (etiam subglobosa $2-4\ \text{mm}$ diam.) v. varie constricta et furcata; apice obtuso v. acuto sterili v. applanato - arcuato - flabellato. Superficie longitudinaliter griseo-rimosa v. leproso-reticulata, gilvo-fusca, demum nigrescente, $2-35 \cong 2-6\ \text{mm}$. Peritheciis immersis globosis usque $1\ \text{mm}$ latis, ostiolis atris rotundis vix prominulis. Ascis p. sp. $140-160 \cong 8-10$, pedicello $60-110\ \mu$ longo; spor. oblongis, opacis, rot. v. attenuatis, rectis curvulisve, $20-30 \cong 6-9\ \mu$.

Hab. in lignis. Huc ducenda sec. Bres. *X. tenuissima* (Zipp. et Lév.) Fr., forte etiam *X. zealanica* Cke.

H. L. 404, 405. — Der *X. apiculata* äußerlich zuweilen zum Verwechseln ähnlich, bildet die Art einen interessanten Übergang zwischen dieser und *scruposa-anisopleura*. Wenn älter und schwarz, ist sie von kleineren *Anisopleura*-Formen kaum zu unterscheiden. Ich fand sie öfters mit letzterer vermischt.

41. *X. platypoda* Lév.

Stromatibus solitariis, totis $1,5-3\ \text{cm}$ longis, clavula oblongo-conica, $1-1,5\ \text{cm}$ longa, $3-5\ \text{mm}$ crassa, apice acuta, basi haud in stipitem attenuata, crusta dealbata omnino tecta, intus pallida lignosa; stipite cylindrico, $\frac{3}{4}-1\frac{1}{2}\ \text{cm}$ longo, $1-1\frac{1}{2}\ \text{mm}$ crasso, atro, glabro, longitudinaliter sulcato; peritheciis immersis, atris, punctiformibus, minutis; ascis cylindraceutis, breviter stipitatis, $110-150 \cong 12-16\ \mu$, octosporis; sporidiis monostichis, cymbiformibus, continuis, fuscis, plerumque biguttulatis, $30-42 \cong 10-14\ \mu$. — Ad truncum putridum. São Paulo.«

Vorstehende Diagnose wurde für *X. elegans* Syd. [Ann. mycol. 1907 S. 357 c. ic.] entworfen. Herr H. Sydow, welcher mich auf die Identität aufmerksam machte, hatte die Güte, mir Original-exemplare von beiden Arten zuzusenden, welche seine Angabe bestätigten. Vgl. Grevillea XII, T. 168 no. 72. In Rio Grande do Sul habe ich die Art nicht gefunden.

Appendix.

Xylariae argentino-brasilienses mihi non visae.

Um vorliegende Arbeit zu vervollständigen, lasse ich hier die Diagnosen derjenigen Arten folgen, die ich für Südbrasilien nicht konstatieren konnte; dazu ziehe ich die nordbrasilianischen und die aus Argentinien beschriebenen Arten, außerdem alle, welche späterhin auch für Brasilien konstatiert wurden. Ob letzteres immer mit Recht geschah, lasse ich dahingestellt; die Möglichkeit einer Verwechslung liegt bei manchen Formen nahe, besonders bei steril gefundenen. So konnte *X. aristata* leicht für *filiformis*,

scruposa für *digitata*, *corniformis* var. *macrospora* für *hyperythra* genommen werden. Da ich jedoch keine direkten Anhaltspunkte für eine solche Annahme habe, so betrachte ich dieselben vorläufig als brasilianisch und gebe die Originalbeschreibung derselben wieder. Was die in den letzten Jahrzehnten von hier beschriebenen Arten betrifft, so muß ich gestehen, daß ich denselben mit ziemlichem Mißtrauen begegne und daß ich mich des Gedankens nicht erwehren kann, dieselben möchten eine der zahlreichen Lokalformen alter, vielgestaltiger Arten sein, die auch erfahrene Systematiker irreleiten können.

X. abnormis Berk. cf. *Glaziella abnormis* (Berk.) Cooke (Syll., II, p. 582). Quid sit, nescio; certe non *Xylaria*.

X. Puigarii Speg. = *Kretzschmaria*, cf. Syll., IX, p. 567.

X. contracta Speg. est varietas *X. bicipitis* Speg. ibid.

1. *X. adscendens* Fr., Syll., I, p. 330.

»Suberosa, simplex ramosave, clavulis compressis, longitudinaliter costato-rugosis, laccatis, atris, stipitibus adscendentibus-subglabris, lacunoso-sulcatis; peritheciis immersis, haud prominulis, globosis, amplis, sparsis.«

2. *X. digitata* (Linn.) Grev., Syll., I, p. 339.

»Stromate erecto, crasso, fusco, leproso-velutino, glabro, terete ac simplici, apice sensim attenuato, rarius obtuso, imo emarginato v. in ramos 2—3 dichotome partito, rarissime $\pm$ compresso ac furcato, basi connato v. tanquam in corpus solidum, crassissimum confluyente, hymenio conidifero ex albido fuscescente; conidiis obovato-subglobosis, minimis; clavula perithecigera mediam stromatis partem occupante et in stipitem brevem et in apicem sterilem continuo transiente, peritheciis numerosissimis denseque stipatis, paullo prominentibus rugosa; ascis cylindricis longe pedicellatis, 8-sporis $120 \cong 7$ p. sp.; spor. oblique monostichis fusiformibus obtusis inaequilateralibus atrofusis, $18-20 \cong 5-6$.«

3. *X. filiformis* (Alb. et Schw.) Fr., Syll., I, p. 342.

»Stromate erecto, nigricante, glaberrimo, laevi imo nitidulo, simplici, furcato v. varie ramoso, filiformi, subflexuoso, plerumque compresso, rarissime apicem versus dilatato bicurvi; clavula perithecigera stipite breviori ac vix crassiori a stromatis parte superiore sterili rosea, saepe incurva, longe superata; peritheciis globosis, valde prominentibus papillatis, aspera; ascis cylindricis longiuscule stipitatis, apice rotundatis $80-100 \cong 6-7$, p. sp. 70μ longa, paraphysibus veris nullis, 8-sporis; sporidiis oblique monostichis, oblongo-fusoideis, inaequilateralibus $12-15 \cong 5$, 2—3 guttatis, fuligineis. In foliis putridis et lignis corruptis.«

4. *X. vermiculus* Sacc., Syll., XVI, p. 442.

»Laxe fasciculata, tenella, vermicularis, tota nigra, glabra; stipitibus simplicibus filiformibus, $10-12 = 0.2 \text{ mm}$ ubique crebre tenuiterque annulatis; capitulo globoso-obovato, $0.5-0.7 \text{ mm}$ lato, superficie plane areolato, dein quaque areola ob perithecium prominens tumidula; peritheciis globulosis, non v. vix papillatis, $100-110 \mu$ diam.; ascis perexiguus, ovato-oblongis, subsessilibus, $6-8\frac{1}{2} \cong 4-4\frac{1}{2}$; paraphysibus (ut videtur) nullis; sporidiis quaternis, raro subsenis, oblique monostichis oblongis, suballantoideis curvulis $4-4\frac{1}{2} = 1-1.3$ subhyalinis, sed acervatis fuscidulis.« — Durch die Güte des Herrn H. Sydow bin ich im Besitze eines aus Sta. Catharina stammenden Originals; eine sehr charakteristische Art.

5. *X. micrura* Speg.

»Mycelio rhizomorphaideo, subterraneo, profundiuscule (5—10 *cm*) terra et humo delitescente, irregulariter parceque ramoso, subgeniculato-articulato, subtereti, 1—3 *mm* cr., extus atro, particulis terreis ac subiculo parvissimo arachnoideo laxo vestito, intus albo, farcto, flexili; stipitibus e ramis mycelii superficialibus exsurgentibus, simplicibus, terra exsertis, breviusculis, $\frac{1}{2}$ —1 *cm* longis, 2—2½ *mm* cr., extus atris subrugulosis glabris opacis, intus albis; clavulis apice stipitis impositis, ovatis v. ellipsoideis 5—10 $\cong$ 4 *mm* postice abrupte coarctatulis, apice obtusis saepiusque sublobulatis; irregulariter undulatis v. subcompressis, fusco rufescentibus v. subcinerascentibus, sub lente laxo minuteque nigro-punctatis, intus albis farctis; peritheciis totam clavulae superficiem obtegentibus, vix quandoque circum apicem sterilibus v. abortivis, globosis, 350—490 μ diam. atris, totaliter stromate immersis, vix ostiolo minuto papillaeformi exsertis; ascis cylindraceis, apice obtuse rotundatis, postice quandoque longissime quandoque brevissime graciliterque stipitatis, p. sp. 60—70 $\cong$ 6, stipite 10—70 $\cong$ 2—3, paraphysatis, 8-sporis; spor. recte v. oblique monostichis, ellipsoideo-navicularibus, utrinque obtusiusculis 6—7 $\cong$ 3—3½, olivaceo-fuligineis, polo infero apiculo globoso hyalino minuto ornatis.«

6. *X. paraensis* P. Henn., Syll., XVII, p. 623.

»Stromatibus clavatis longe stipitatis, alutaceo-ferrugineis, pruinosis, 4—5 *cm* altis, stipite subtereti, basi discoideo 2—3 *cm* longo, 1—1.5 *mm* cr.; clavula subcylindraceo-compressa, obtusa, 2—3 *cm* longa, 3—5 *mm* lata, alutacea, rimosa, sicca longitudinaliter sulcata, subinvoluta, intus pallida; peritheciis immersis subglobosis v. ovoideis, atro-carbonaceis; ascis apice obtuse rotundatis, basi attenuato-stipitatis, p. sp. 120—140 $\cong$ 8—10; paraphysibus filiformibus 2—3 μ cr.; spor. monostichis, oblonge ellipsoideis, utrinque obtusis, rectis v. curvulis, atris, 18—22 $\cong$ 5—7.« (Pará.)

7. *X. bertioides* Starb., Syll., XVII, p. 624.

»Stromatibus dense gregariis, saepe inter se liberis, raro 2-pluribus connexis; stipite tenui v. robustiore difformi, saepe compressiusculo 0.2—2 $\cong$ 0.2—1 *mm*, vulgo abrupte in clavulam transeunte, clavula valde versiformi, ovoidea v. multangula, utrinque acutata, undique fertili, vix apice excepto, 0.5—4 $\cong$ 0.2—3 *mm*, rufo-atrata stipiteque tuberculis polygonis, saepissime sulcatis, 250—350 μ diam. dense ornatis; peritheciis perpauca immersis, sphaeroideis vix prominentibus; ascis cylindraceis, longiuscule pedicellatis, apice obtusis, p. sp. 65—75 $\cong$ 6.5, octosporis; sporidiis monostichis discoideo-canaliculatis 9—11, 5 $\cong$ 6—1 $\cong$ 1.5; paraphysibus guttulatis.« (Matto Grosso.)

Elenchus partis systematicae.

- | | |
|--|---|
| <p>1. X. scotica var. brasiliensis.</p> <p>2. X. Guepini.</p> <p>3. X. Wettsteinii.</p> <p>4. X. riograndensis.
— ? <i>variegata</i>.</p> <p>5. X. Phyllocharis.
— <i>coccophora</i>.
— ? <i>phyllophila</i>.
— <i>lima</i>.</p> <p>6. X. Phyllocharis var. hirtella.</p> <p>7. X. gracillima.
— <i>microceras</i>.</p> <p>8. X. venosula.</p> <p>9. X. Hypoxylon.
— <i>areolata</i>.
— <i>multifida</i>.</p> <p>β. X. biceps.
— <i>caespitulosa</i>.
— <i>consociata</i>.
— <i>biceps</i> var. <i>botryosa</i>.
— <i>Feejensis</i>.
— <i>cristata</i>.
— <i>acuta</i>.
— <i>procera</i>.</p> <p>γ. X. tuberosa.
— <i>scopiformis</i>.
— <i>oligotoma</i>.
— <i>tricolor</i>.
— <i>venustula</i>.
— <i>subtrachelina</i>.</p> <p>10. X. myosurus.</p> <p>11. X. rhopaloides.
— <i>longipes</i>.
— <i>complanata</i>.
— <i>brevipes</i>.</p> | <p>— <i>similis</i>.
— <i>geoglossum</i>.
— <i>flabelliformis</i>.</p> <p>12. X. corniformis.
— <i>Holmbergi</i>.
— <i>aphrodisiaca</i>.
— <i>hippoglossa</i>.
— <i>violaceo-pannosa</i>.</p> <p>13. X. allantoidea.
— <i>obtusissima</i>.
— <i>trivialis</i>.
— <i>siphonia</i>.
— <i>claviformis</i>.
— <i>subinvoluta</i>.
— <i>Hypoxylon Berteri</i>.</p> <p>14. X. euglossa.
— <i>turgida</i>.
— <i>australis</i>.
— <i>papyrifera</i>.
— ? <i>fistulosa</i>.</p> <p>15. X. plebeja.
— <i>castorea</i>.
— <i>Lingua</i>.
— <i>fistuca</i>.
— ? <i>regalis</i>.
— <i>massula</i>.</p> <p>16. X. palmicola.</p> <p>17. X. rhizocola.</p> <p>18. X. aristata.
— <i>acicula</i>.
— <i>marasmoides</i>.
— <i>axifera</i>.
— <i>heloidea</i>.
— <i>delicatula</i>.</p> <p>19. X. aristata var. hirsuta.</p> |
|--|---|

20. **X. ianthino-velutina.**

- *Apeibae.*
- *jurvensis.*
- *Culleniae.*
- *monilifera.*

21. **X. Berkeleyi.**

- *fustis.*

22. **X. grammica.**

- *ectogramma.*
- *exalbata.*
- *torquescens.*

23. **X. cordovensis.**24. **X. arbuscula.**

- *Trianae.*
- *mucronata.*
- *inaequalis.*
- *brachiata.*
- *fasciculata.*
- *Juniperus.*

25. **X. ramulata.**26. **X. apiculata.**

- *cylindrica.*
- *trachelina.*
- *hispidula.*
- *Juniperus* var *asperula.*

27. **X. deserticola.**

- *? metaeformis.*
- *cornu-damae.*

28. **X. corniformis** var. **macrospora.**29. **X. transiens.**30. **X. Rickii.**31. **X. leprosa.**

- *? Duchassaingii.*
- *? novo-guineensis.*

32. **X. involuta.**

- *Telfairii.*

— *tabacina.*— *gigantea.*— *Whrightii.*— *portoricensis.*— *ventricosa.*— *holobapha.*— *hyperythra.*— *mascarensis.*— *coccinea.*— *conocephala.*— *Gomphus.*33. **X. carpophila** var. **luxurians.**34. **X. (Xylariodiscus) pyramidata.**

- *? agariciformis.*

35. **X. Thyrsus.**36. **X. (Penzigia) obovata.**

- *(Penzigia) dealbata.*
- *Penzigia actinomorpha.*
- *reniformis.*
- *Hypoxylon Avellana.*
- — *Carteri.*
- *? cubensis.*

37. **X. comosa.**

- *ramuligera.*
- *tigrina.*
- *encephala.*
- *barbata.*
- *collabens.*

38. **X. scruposa.**

- *Schweinitzii.*
- *subtorulosa.*
- *Huberiana.*
- *fragariaeformis.*
- *? ophiopoda.*

Xylariae austro-brasilienses.

73

39. **X. anisopleura.**

- *tuberiformis.*
- *argentinensis.*
- *polymorpha* var. *acuminata.*
- *globosa.*

40. **X. multiplex.**

- *tennissima.*
- *zealanica.*

41. **X. platypoda.**

- *elegans.*
- 1. **X. adscendens.**
- 2. **X. digitata.**
- 3. **X. filiformis.**
- 4. **X. vermiculus.**
- 5. **X. micrura.**
- 6. **X. paraensis.**
- 7. **X. bertioides.**

Entwicklungsgeschichtlicher Zusammenhang der Arten.

(Die eingeklammerten Nummern beziehen sich auf den systematischen Teil.)

Eine natürliche Gruppierung der Arten ist nur im entwicklungsgeschichtlichen Sinne möglich. Bei dem allseitigen Zusammenfließen der Formen ist selbst ein künstlicher Bestimmungsschlüssel von sehr zweifelhaftem Werte und leisten in dieser Hinsicht gute Abbildungen weit bessere Dienste.

Seit von Lloyd und Rick der Typusbegriff in die Systematik eingeführt und praktisch angewandt wurde, sind wir dem Problem der natürlichen Arteinteilung um ein gutes Stück näher gekommen. Rick zeigte, wie die von Lloyd anerkannten *Geaster*-Arten sich als Variationen (Formen) an *Geaster saccatus* anschließen und nur lokal oder temporär fixierte Erscheinungsformen einer einzigen »natürlichen Spezies«, eines »Typus« darstellen (»Das Genus *Geaster* und seine Spezies«, Ann. myc. 1908).

Im »Relatorio do Gymnasio N. S. da Conceição 1908« habe ich den Typusbegriff auch auf *Xylaria* angewandt; die wesentlichen Resultate mögen hier folgen.

Ich finde in der Gattung *Xylaria* vier Haupttypen ausgeprägt, an welche sich (allerdings nicht immer mit gleicher Sicherheit) die meisten Arten als mehr oder minder fixierte Formen anschließen lassen. In den meisten Fällen ist der natürliche Zusammenhang nachweisbar, in anderen bleibt er $\pm$ problematisch.

So sind z. B. *arbuscula* (24) und *apiculata* (26) nur mikroskopisch durch die Sporengröße zu unterscheiden (12 bis 16, respektive 18 bis 22). Ich untersuchte nun über 60 Exemplare und fand, daß beide Formen durch kontinuierliche Übergänge in der Sporengröße verbunden sind, unbeschadet einer gewissen Konstanz, respektive Überwiegen der extremen Formen. Diese beiden Arten sind also nur $\pm$ fixierte Formen einer Grundform und entwickeln auch heute noch die Mittelglieder. — *Ramulata* (25) ist kaum mehr als eine Spielart von *arbuscula*, wie ich sie des öfteren mit der normalen Form gefunden habe.

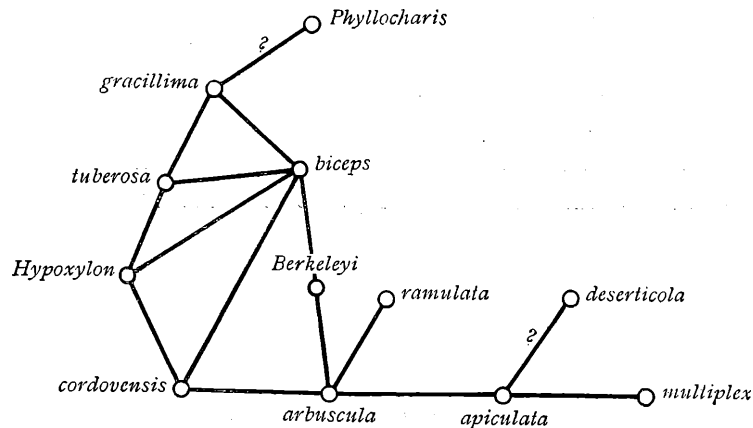
Wie *arbuscula* die kleinsporige, so ist *multiplex* (40) die großsporige Form von *apiculata*; die übrigen geringfügigen Unterschiede sind so unbeständig, daß meist nur das Mikroskop zwischen beiden Arten entscheiden kann. Auch hier finden sich alle Übergänge zwischen 18 bis 30 μ . — An *apiculata* schließe ich dann noch *deserticola* (27) an: derselbe Bau (nur kräftiger wegen der halb oder ganz unterirdischen Wachstumsweise), dieselbe lepröse Längsstreifung, Sporengröße zwischen *arbuscula* und *apiculata*; die Analogie ist auffallend, doch habe ich genetische Beziehungen zwischen beiden durch direkte Beobachtung nicht feststellen können.

An die *Apiculata*-Gruppe schließt sich die von *X. Hypoxylon* ausgehende Reihe an. Unter Nr. 9 habe ich den Zusammenhang zwischen *Hypoxylon*, *biceps* und *tuberosa* dargetan. *Cordovens* (23) ist die stumpfe Form von *biceps*, *gracillima* (7) die unbekleidete Form von *tuberosa*, durch Übergänge verbunden; die zarte, auf Blättern wachsende *Phyllocharis* (5) ist nicht sehr von *gracillima* verschieden, aber immerhin eine selbständige Form und kann nur hypothetisch an dieselbe angeschlossen werden. *Berkeleyi* (21) mit ihrer schlanken, spitzen Keule, der leprösen Längsstreifung, der oft dichotomen Verzweigung ist nichts anderes als eine Mittelform zwischen *biceps* und *arbuscula*, wohin auch die Sporengröße verweist.

Damit haben wir einen Kreis von Formen gewonnen, deren Zusammenhang in den meisten Fällen durch direkte Beobachtung nachgewiesen werden konnte und die augenscheinlich alle einem gemeinsamen Bauplane unterliegen: Schlanke, meist spitze, $\pm$ lanzettliche Keule, mit grau-weißer, lepröser Furchung, Stiel dünn, meist kürzer als die Keule. Diese mehr oder minder fixierten systematischen Arten vereinige ich, weil sukzessiv auseinander hervorgegangen, zu

einem Typus (oder, wenn man will, »natürlichen Art«, mit dem Vorbehalte jedoch, die Grenzen derselben später weiter auszudehnen). Was den Anschluß der mit ? bezeichneten Formen angeht, so bleibt derselbe, weil auf Analogien begründet, vorläufig hypothetisch, bis umfangreicheres Material anderer tropischer Regionen die Lücken ausfüllen wird.

Typus I: Hypoxylon-apiculata.

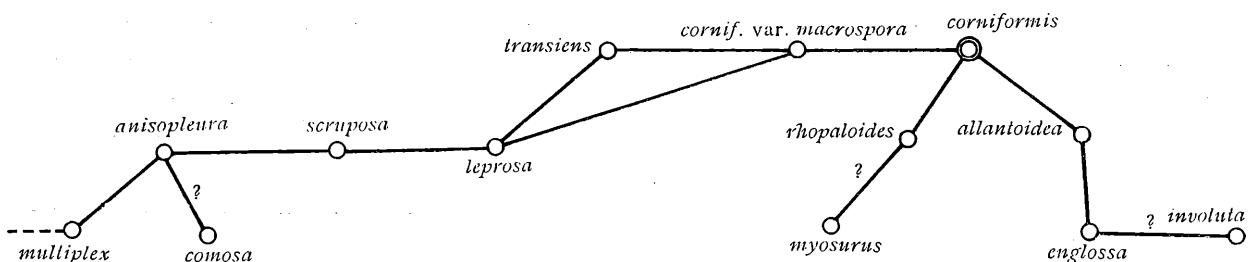


Typus II: Corniformis-scruposa.

Im Gegensatz zum I. Typus treten uns hier kräftig entwickelte, keulenförmige, untersetzte Gebilde entgegen, ohne Längsstreifung, meist stumpf abgerundet, mit meist kurz-kräftigem Stiel. — Nehmen wir *corniformis* (12) als Grundform an. Diese geht in die schlankere, mehr torulöse *rhopaloides* (11) über (nach Bresad. »forma *Xylariae corniformis*«), welche ihrerseits (fraglich) die reduzierte Form *myosurus* (10) bildet; nach der anderen Seite entwickelt sich aus *corniformis* mit zahllosen Mittelformen die kräftige, glatte Form *allantoidea* (13) und aus dieser *euglossa* (14). Die nahen Analogien zwischen *euglossa* und *involuta* (32) lassen einen genetischen Zusammenhang vermuten, doch fehlen hier offenbar einige Zwischenglieder.

Corniformis var. *macrospora* (28) stellt den Zusammenhang mit den großsporigen Arten her. Mit ihr in den wesentlichen Zügen ganz übereinstimmend, steigt *transiens* (29) bis auf 28 μ Sporenlänge. Die durch die beiden vorigen Arten bevorzugte abgeplattete Form wird bei *leprosa* (31) schon reduziert und verschwindet fast bei *scruposa* (38). Letztere geht sehr häufig in *anisopleura* (39) über, wobei auch die Grenzen der Sporengröße ineinander verschwimmen (cf. das unter 31, 38, 39 Gesagte). Auf die Beziehungen zwischen *anisopleura* und *multiplex* habe ich in Nr. 40 hingewiesen und damit stoßen wir auf eine Art, die den Endpunkt der *Apiculata*-Reihe bildete. Es begegnen sich also hier die beiden Typen in einer und derselben Art.

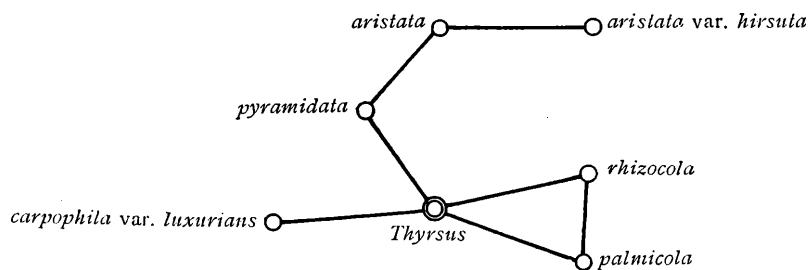
Zweifelhaft ist mir der Anschluß von *comosa* (37). Die Beobachtung in der Natur hat mir kaum Anhaltspunkte liefern können. Das eigentümliche Conidienstadium und die Entwicklung der getigerten Keule trennt sie von den benachbarten Arten. Nur in der Form *collabens* weist sie ausgesprochene Analogien zu *anisopleura* auf (mit der sie auch gleichsporig ist), weshalb ich sie vorläufig dort belasse.



Typus III: Thyrsus.

Eine dritte Grundform prägt sich in den auf Wurzeln, Früchten, Blattstengeln und Blättern wachsenden Arten aus: Hochaufgeschossener, schlanker oder fadenförmiger, schwarzer Stiel, kurz-zylindrische oder konische oder kugelige Keule mit meist scharfen Ostiola.

Thyrsus (35) bildet zunächst eine Varietät mit kleineren Sporen: *carpophila* var. *luxurians*, die, wie in Nr. 33 gesagt wurde, an *Thyrsus* angeschlossen werden müßte. Treten die Perithezien und Ostiola ein wenig zurück, wodurch die Oberfläche glatter, geschlossener wird, so haben wir makroskopisch *palmicola* (16) oder *rhizocola* (17), welche von *Thyrsus* durch geringere Sporen abweichen, unter sich aber so nahe verwandt sind, daß sie nur durch den geringen Sporenunterschied zu trennen sind. Die übrigen Arten: *pyramidata* (34), *aristata* mit var. *hirsuta* (18, 19) weichen durch die charakteristische Keulenform ab, so daß ich sie nur fraglich an *Thyrsus* anschließen kann, zumal mir Mittelformen unbekannt sind.



Typus IV: Guepini.

Die letzte Gruppe ist nur provisorisch und durchaus problematisch. Sie umfaßt die fünf Arten mit heller oder orangenfarbiger Keule: *scotica* var. *brasiliensis* (1), *Guepini* (2), *riograndensis* (4), *Wettsteinii* (3) und *venosula* (8). Von diesen sind eigentlich nur *scotica* var. *brasiliensis* mit *Guepini* und *riograndensis* mit *Wettsteinii* so nahe verwandt, daß an genetische Beziehungen gedacht werden könnte. Ich stelle daher diese Gruppe vorläufig nur hypothetisch auf, bis reicheres Material und weitere Studien bewährterer Autoren Klärung bringen.

Als isolierte Formen, deren Anschluß mit zweifelhaft ist, bleiben dann noch übrig *grammica* (22), *Rickii* (30) und *obovata* (36). *Plebeja* (15) könnte zur *Hypoxylon*-Gruppe gezogen werden oder auch zwischen *rhopaloides* und *allantoidea* eingeschoben werden. Die Analogie der Conidienstadien scheint mir eher für erstere Annahme zu sprechen.

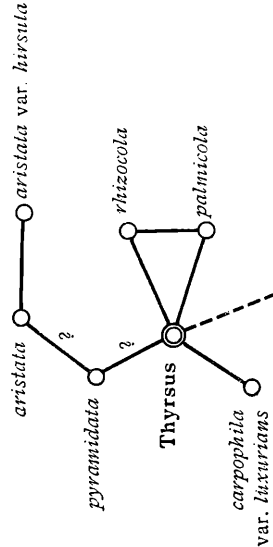
Wie sind nun diese Typen mit ihren Formen entwicklungsgeschichtlich aufzufassen?

1. Die Arten innerhalb eines und desselben Typus sind keine fixen Spezies, sondern sind sukzessiv auseinander entstanden und bewerkstelligen heute noch die gleichen Übergänge. (Ich abstrahiere von den Formen, für welche die direkte Beobachtung keine positiven Anhaltspunkte lieferte und die deshalb nur hypothetisch verbunden wurden.)

Daraus darf aber nicht gefolgert werden, daß ihnen die Rechte einer systematischen Spezies entzogen werden sollen. Sie sind in den ihnen eigentümlichen Merkmalen meist genügend charakterisiert und wahren dieselben in der Regel mit genügender Konstanz, um als selbständige Formen gelten zu können. Auch ist die Bewegungsfreiheit einer jeden beschränkt. Eine *corniformis* z. B. wird nie gleich als *scruposa* auftreten: die Nutationen erfolgen etappenweise. Dies zeigt, daß die Variationsfähigkeit nicht rein dem Einfluß klimatischer und Lokalfaktoren folgt, sondern durch innere Entwicklungsgesetze reguliert wird.

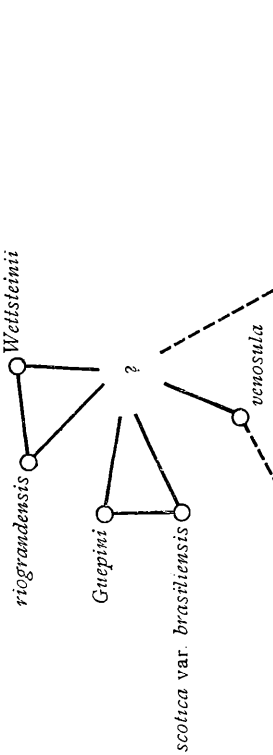
Natürliche Verkettung der Xylaria-Arten.

Typus III.

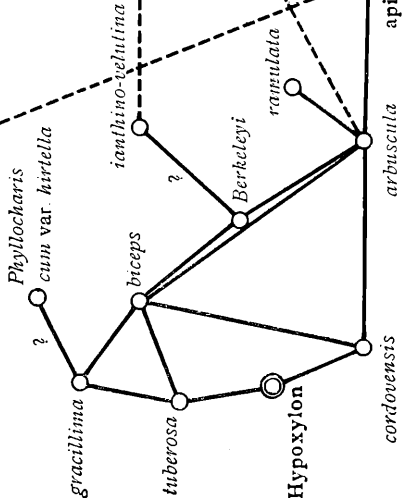


Isolierte Formen:
grammica
Richii
obovata

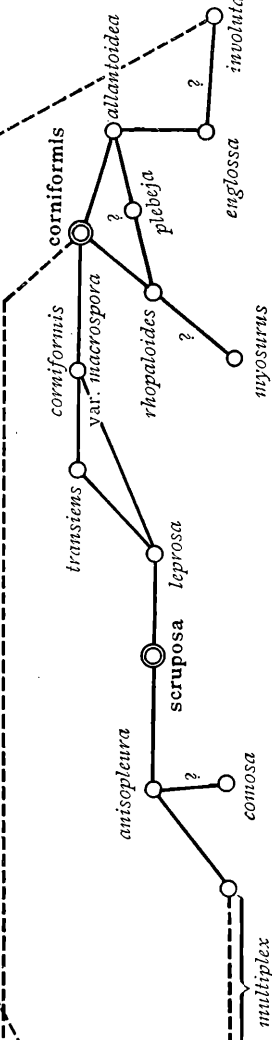
Typus IV.



Typus I.



Typus II.



2. Die verschiedenen Typen unter sich halte ich für fixierte Systeme, die nur in einigen wenigen Formen die Brücke ahnen lassen, die ihnen einst zum Übergang ineinander gedient. So ist z. B. die übereinstimmende Bildung von thamnomycesartigen Stromata bei *apiculata* (Typ. I) und *Thyrsus* (III) auffallend (cf. Nr. 26, 35); *venosula* (IV) und *arbuscula* (I) nähern sich bedeutend; *involuta* (II) ist sozusagen das makro- und mikroskopische Projektionsbild von *Wettsteinii* (IV); *ianthino-velutina* steht zwischen *Berkeleyi* (I) und *corniformis* (II); in *multiplex* endlich begegnen sich tatsächlich Typ. I und II.

Umstehend gebe ich eine Gesamttabelle der Artenverkettung wieder. Die hypothetischen Anschlüsse stellen meine persönliche Ansicht dar und machen keinen Anspruch auf absolute Gültigkeit. Mögen dieselben aber auch in irgendwelcher Weise umgeschaltet werden, die Idee, der phylogenetische Inhalt der Typentheorie wird bleiben. Eine dringende Aufgabe der Systematik ist es, sie weiter auszubauen und, soweit möglich, zur allgemeinen Durchführung zu bringen, bevor wir uns in einem unentwirrbaren Labyrinth von isolierten Formen verlieren.

Nachträge.

(Die Nummern entsprechen denen des systematischen Teiles.)

1. Der Anschluß an *X. scotica* ist im Hinblick auf die abweichende Form (cf. Grevillea, XI, T. 164, no. 37) zweifelhaft. Nach Photographien von *X. nigripes* zu schließen, welche Herr Prof. v. Höhnelt mir zu übersenden die Güte hatte, glaube ich schließlich doch, daß letztere Art vorliegt, da mehrere Formen dieser vielgestaltigen Art ziemlich genau mit meinen Exemplaren übereinstimmen. Auch Standort (Termitennester) und Fruchtschicht sprechen für diese Annahme. In »Annales mycol.« 1908, p. 343, ist die Art von mir als *X. arenicola* Welw. et Curr. var. *brasiliensis* beschrieben worden.
4. Die Textfigur zeigt Exemplare, die mir während des Druckes dieser Arbeit von J. Rick zugesandt wurden und durch ihre abweichende Form auffallen. Ihr Zusammenhang mit den auf Taf. XI abgebildeten Exemplaren wird durch die auf der rechten Spitze des Holzstückes (siehe Textfigur) befindlichen Zwillingskeulen vermittelt. Die Perithezien liegen anfangs in dem weichen, längsfaserigen, gelblich-ziegelfarbenen Stroma halb eingebettet, bald mit bald ohne Ring, treten aber später stärker hervor, sich scharf auf dem hellen Stroma abhebend. In dieser Form, glaube ich, ist die Art identisch mit *X. variegata* Syd. (»Annales mycol.« 1907, p. 358), welche wie folgt beschrieben wird: »Stromatibus solitariis, erectis, filiformibus, in ligno denigrato insertis simplicibus, raro bifurcatis, totis 3 bis 6 cm longis, usque 2 mm latis, sordide ochraceis, apice brevi acuto sterili, basi sterili, non incrassata glabra; perithecius sphaerico-mammiformibus, papillulatis, atris, sparsis v. aggregatis, 300 bis 500 µ diam.; ascis p. sp. 35 — 55 $\approx$ 3 — 4 µ, sporidiis . . . 7 — 9 $\approx$ 2½ — 3 µ.« (São Paulo.) Durch die Güte des Herrn Autors war ich in der Lage, die Originale untersuchen zu können. Dieselben waren älter als meine Exemplare, daher Stielpartie geschwärzt und kahl, Stroma etwas eingeschrumpft; im übrigen sehe ich keine nennenswerten Unterschiede. Ob die auf Taf. XI abgebildete Form als Varietät aufrecht zu erhalten ist, will ich nicht entscheiden. (In jedem Falle besitzt *X. variegata* Syd. die Priorität.) Trotz eines gewissen Sporenunterschiedes wären aber noch *X. eupiliaca* Ces. (Grev., XII, T. 170 no. 147) und *X. rhizomorpha* Mont. (ibid. T. 169 no. 123) auf Identität zu untersuchen

5. Das Pariser Original ist nach brieflicher Mitteilung 3 bis 6 cm hoch. Sporenmaß 10 bis 186 μ bis 7 im übrigen nach Patouillard mit meinen Exemplaren übereinstimmend. In Anbetracht dieser Spielweite ist es daher nicht ausgeschlossen, daß auch *X. Phyllophila* Ces. nur eine Form derselben Art ist. (Vgl. die gut übereinstimmende Figur in Grev., XII, T. 169 no. 17.) *X. lima* v. Höhn. in Sitzbe. der Wiener Akad., Bd. 83, II, p. 27, ist wohl kaum von *X. Phyllocharis* zu trennen.

7. Nicht zu verwechseln mit Montagne's gleichnamiger Art, die wohl nur eine Forma interrupte fertilis von *X. Berkeleyi* Mont. ist (cf. Grev., XII, T. 170 no. 132). — Unsere Abbildung stimmt durchaus mit *X. microceras* Mont. in Grev., no. 71. — *X. subgracillima* P. Henn. (Hedwigia 1904, p. 262, ist unstreitig mit *X. aemulans* Starb. (Ascom. der 1. Regn. Exp., II, p. 13) identisch und unterscheidet sich von *X. gracillima* Fr. nur durch etwas kleinere Sporen.

9. Von *X. multifida* (Kunze) sagt schon Cooke in Grev., XI, p. 85.: »Greatly resembling *X. Hypoxylon* of which it may be a variety«. Bezüglich der *X. biceps* Speg. var. *botryosa* Rehm vergleiche *X. caespitulosus* Ces. in Grev., XII, T. 169 no. 121 und *X. consociata* Starb., l. c., Fig. 24. Cf. v. Höhnel, l. c., p. 28.

11. Auch *X. Geoglossum* Schw. (Grev., T. 168 no. 96) und *X. flabelliformis* (Schw.) B. et C. (ib. T. 171 no. 135) gehören hierher. Starbäck's *X. similis* (l. c., p. 23) ist offenbar dieselbe Art, während die von ihm abgebildete *X. rhopaloides*, obwohl nach Fries'schen Exemplaren bestimmt, eher zu *X. corniformis* gehörten. Jedenfalls zeigt diese Tatsache, wie nahe sich die Arten dieser Gruppe einander stehen.

13. *X. subinvoluta* v. Höhn. wird mit dieser Art identisch sein (l. c., p. 27).

14. Zu *X. australis* bemerkt Cooke in Grev., XI, p. 84: »Resembles very much the description of *X. englossa* (wie auch die Diagnose von *X. australis* gut auf meine Exemplare passen), but the sporidia are of a different form;« so stark scheint mir Cooke's Angabe (15 μ 3) von meinen Maßen doch nicht abzuweichen. — Die aus Paramaribo beschriebene *X. herculea* Miq. (Grev., XIII, p. 9) scheint auch mir hierher zu gehören, wie schon v. Höhnel vermutete (l. c., p. 28).

15. Vgl. Grev., XII, T. 167 no. 68, 60, 59. — *X. massula* ib., T. 170 no. 142. *X. fistuca* Berk. scheint mir eher eine Form von *X. grammica* zu sein.

17. Einmal fand ich dieselbe mit einem zirka 1 cm dicken Sclerotium, ähnlich wie es bei *X. nigripes* beobachtet wird. Ob dies bei dieser Art immer der Fall ist, vermag ich nicht zu sagen.

18. *X. marasmoides* B. et C. (steril!) siehe Grev., T. 168 no. 81; *X. axifera* Mont., ib. T. 170 no. 129; *X. delicatula* Starb., in Ascom., II, Fig. 25 bis 26.

19. Starbäck sucht (l. c., p. 19) gegen Cooke (Grev., XI, p. 84) darzutun, daß *X. acicula* Ces. nicht mit *X. aristata* identisch ist. Ich mag die Frage nicht entscheiden. Cooke hat Original Exemplare Cesati's gesehen und der angegebene Unterschied »stipite villosus« würde mir nicht als Artunterschied genügen; auch sind meine von Bresadola bestimmten Exemplare von no. 18 meist unbehaart. Erst ein Unterschied in der Sporengröße wie in vorliegender Varietät würde eine Trennung rechtfertigen.

20. Über *X. monilifera* Berk. (auch *moniliformis* genannt) vgl. Grev., XI, p. 84 und 87. — *X. Culleniae* B. et Br. ist nach Beschreibung und Figur (Grev., XII, T. 171 no. 152) dieselbe Art. Werden die Perithezien lockerer angelegt, was bei allen lenzettlichen Arten häufig ist, so haben wir die Hennings'sche Figur von *X. juruensis* (Hedwigia 1904, p. 263). Auch *X. Patrisiae* P. Henn und *X. luzonensis* P. Henn (ibid.) sind höchstens Varietäten derselben Art und kaum genügend spezifisch verschieden.
21. Vgl. Grev., XI, p. 85, c. ic., T. 163 no. 20. — *X. fustis* Mont. ist nach Beschreibung (ibid. p. 87) und Figur (ibid. T. 169 no. 114) nicht verschieden.
24. Vgl. Grev., XII, T. 169 no. 116 und 113. *X. Juniperus* Starb. (l. c., 19) gehört hierher.
25. Nahe verwandt sind *X. stilboidea* Kalchbr. et Cke. (Grev., IX, p. 28, c. ic.) und *X. bertioides* Starb. (Ascom., II, p. 16, c. ic.).
26. Vgl. Grev., XII, T. 170 no. 136. — *X. trachelina* (ibid. no. 135) ist eine »forma colliculosa«, *X. hispidula* (ibid. no 93) »forma obtuse terminata«. *X. Juniperus* var. *asperula* Starb. ist dieselbe Art.
27. Auf Taf. IX ist nur die Forma *gracilior* abgebildet; die starke Form ist, wie ich später sah, die nordamerikanische *X. Cornu-damae* (Schw.) Berk., so daß also beide Arten zusammenfallen. Die graugefleckte Keule erinnert sehr an *X. plebeja* Ces. — Das in Grev., XII, no. 143, abgebildete Exemplar »exacte ut cornu damae« ist natürlich nur eine der vielen möglichen Formen, deutet aber gut die rauhe lepröse Beschaffenheit der Keule an. Manche der von mir gefundenen Exemplare hatten sich ganz unterirdisch entwickelt. Die größeren Sporen trennen sie von *X. arenicola* Welw et Curr.
32. Ein Blick auf Taf. IV 2 und Grev., XII, T. 169 no. 107 genügt, um die Identität mit *X. ventricosa* Berk. erkennen zu lassen. Cooke selbst sagt (XI, p. 87): »perhaps merely a variety of *X. gigantea*« die nach Beschreibung und Figur (ibid. T. 162 no. 9) mit *X. involuta* identisch ist. Auch *X. holobapha* Berk. gehört hierher, wie Cooke's Abbildung, T. 162 no. 10 zeigt. Das mittlere Exemplar meiner Tafel IV 2 ist durchaus gleich *X. hyperythra* Mont., in Grev., T. 162 no. 6. Von *X. mascarensis* sagt Cooke selbst: »There is no doubt of the position of this species, in proximity to *X. Gomphus* Fr.«, und ein genügender Unterschied von *X. involuta* ist aus seiner Diagnose nicht herauszulesen. Ferner gehört *X. conocephala* B. et C. hierher. (Von dieser Art und *X. portoricensis* lagen mir Exemplare aus dem Herbar des Herrn H. Sydow vor, erstere von Ule in Rio de Janeiro, letztere von A. Möller in S. Catharina gesammelt.) Ziehen wir noch *X. coccinea* P. Henn. hierher, so wird die 14-namige Art hinreichend charakterisiert sein.
34. *X. pyramidata* soll zwar nach Cooke's nachträglicher Messung Sporen von nur 5 μ Länge haben, doch bezweifle ich die Zuverlässigkeit dieser Angabe.
36. Hierher gehört *X. Carteri* Berk. (Grev., XI, p. 88); vgl. deren Abbildung (ibid. T. 171 no. 162 mit Rehm's *X. tuberosides* (Hedw. 1901, T. VIII, f. 18), welche von unserer Art einzig durch die etwas kleineren Sporen abweicht. Ebenso wird *X. cubensis* B. et C. hieher gehören (cf. Rehm, l. c., p. 145, und Grev., XI, T. 163 no. 24).
38. Vgl. Grev., XII no. 98, 15. Auch *X. fissilis* Ces. wäre auf Identität zu untersuchen. — Interessant ist die Form-Analogie mit der *Corniformis*-Gruppe. Einzeln herausgegriffene Exemplare sind bald

der *X. rhopaloides* oder *corniformis*, bald der *X. myosurns* oder *geoglossum* zum Verwechseln ähnlich.

39. Vgl. Grev., XII no. 70, 85, 86. — Starbäck's var. *acuminata* (Ascom., II, p. 21) ist eine häufige Erscheinung. Nach den Worten des Autors wurde sie deshalb abgetrennt, weil sie einer anderen Untergattung (*Xylodactyla*) zugeteilt werden müßte. Ganz recht; nur folgt daraus, daß jene Untergattungen unhaltbar sind! Übrigens hielte ich es für entsprechender, die Art auch formell als Varietät an *X. polymorpha* (Pers.) Grev. anzuschließen.
40. Zu *X. zealandica* Cke., vgl. Grev., VIII, p. 66 (c. ic., T. 133 no. 11 bis 13) »only one specimen in the collection«, an den Sporen und der retikulierten Oberfläche leicht kenntlich.

Generalregister der zur Sprache kommenden Arten.

	Seite
Abnormis (<i>Glaziella</i>)	22 [68]
<i>acicula</i> (<i>Xylaria</i>)	13 [59]
<i>acicularis</i> »	5 [51]
<i>actinomorpha</i> (<i>Penzigia</i>)	19 [65]
<i>acuta</i> (<i>Xylaria</i>)	9 [55]
<i>alscendens</i> »	23 [69]
<i>aemulans</i> »	33 [79]
<i>agariciformis</i> (<i>Xylariodiscus</i>)	18 [64]
<i>allantoidea</i> (<i>Xylaria</i>)	11 [57]
<i>anisopleura</i> »	21 [67]
<i>Apeibae</i> »	14 [60]
<i>aphrodisiaca</i> »	10 [56]
<i>apiculata</i> »	15 [61]
<i>arbuscula</i> »	15 [61]
<i>arenicola</i> »	6 [52]
<i>areolata</i> »	8 [54]
<i>argentinensis</i> »	22 [68]
<i>aristata</i> »	12 [58]
<i>aristata</i> var. <i>hirsuta</i> (<i>Xylaria</i>)	13 [59]
<i>australis</i> »	11 [57]
<i>Avellana</i> (<i>Hypoxylon</i>)	19 [65]
<i>axifera</i> (<i>Xylaria</i>)	13 [59]

		Seite
barbata (<i>Xylaria</i>)	20	[66]
<i>Berkeleyi</i> (<i>Xylaria</i>)	14	[60]
<i>Berterii</i> (<i>Hypoxylon</i>)	11	[57]
<i>bertioides</i> (<i>Xylaria</i>)	24	[70]
<i>biceps</i> »	9	[55]
<i>brachiata</i> »	15	[61]
<i>brevipes</i> »	10	[56]
 caespitulosa (<i>Xylaria</i>)	9	[55]
<i>carpopbila</i> var. <i>luxurians</i> (<i>Xylaria</i>)	17	[63]
<i>Carteri</i> »	34	[80]
<i>castorea</i> (<i>Xylaria</i>)	12	[58]
<i>claviformis</i> (<i>Xylaria</i>)	11	[57]
<i>coccinea</i> »	34	[80]
<i>coccophora</i> »	7	[53]
<i>collabens</i> »	20	[66]
<i>comosa</i> »	20	[66]
<i>complanata</i> »	10	[56]
<i>conocephala</i> »	34	[80]
<i>consociata</i> »	9	[55]
<i>contracta</i> »	22	[68]
<i>cordovens</i> »	14	[60]
<i>corniformis</i> »	10	[56]
<i>corniformis</i> var. <i>macrospora</i> (<i>Xylaria</i>)	16	[62]
<i>Cornu-damae</i>	8, 34	[54, 80]
<i>cristata</i> (<i>Xylaria</i>)	9	[55]
<i>cubensis</i> »	34	[80]
<i>Culleniae</i> »	14	[60]
<i>curta</i> »	22	[68]
<i>cylindrica</i> »	16	[62]
 dealbata (<i>Penzigia</i>)	19	[65]
<i>delicatula</i> (<i>Xylaria</i>)	8, 13	[54, 59]
<i>deserticola</i> »	16	[62]
<i>digitata</i> »	23	[69]
<i>dorstenioides</i> (<i>Xylariodiscus</i>)	18	[64]
<i>Duchassaingii</i> (<i>Xylaria</i>)	17	[63]
 ectogramma (<i>Xylaria</i>)	14	[60]
<i>elegans</i>	22	[68]
<i>escharoidea</i> (<i>Xylaria</i>)	5	[51]
<i>eucephala</i> »	20	[66]
<i>englossa</i> »	11	[57]

		Seite
<i>eupiliaca</i>	<i>Xylaria)</i>	6, 32 [52, 78]
<i>exalbata</i>	»	14 [60]
fasciculata		15 [61]
<i>Feejensis</i>	»	9 [55]
<i>filiformis</i>	»	23 [69]
<i>fissilis</i>	»	34 [80]
<i>fistuca</i>	»	12, 33 [58, 79]
<i>fistulosa</i>	»	11 [57]
<i>flabelliformis</i>	»	33 [79]
<i>flagelliformis</i>	»	5 [51]
<i>fragariaeformis</i>	»	21 [67]
<i>fustis</i>	»	14 [60]
Gardneri	»	5 [51]
<i>geoglossum</i>	»	33 [79]
<i>gigantea</i>	»	17 [63]
<i>globosa</i>	»	22 [68]
<i>Gomphus</i>	»	17 [63]
<i>gracillima</i>	»	8, 9, 33 [54, 55, 79]
<i>grammica</i>	»	14 [60]
<i>Guepini</i>	»	5 [51]
heloidea	»	13 [59]
<i>herculea</i>	»	33 [79]
<i>hippoglossa</i>	»	10, 21 [56, 67]
<i>hispidula</i>	»	16 [62]
<i>Holmbergi</i>	»	10 [56]
<i>holobapha</i>	»	34 [80]
<i>Huberiana</i>	»	21 [67]
<i>hyperythra</i>	»	34 [80]
<i>Hypoxydon</i>	»	8 [54]
<i>hystrix</i>	»	5 [51]
ianthino-velutina (<i>Xylaria</i>)		13 [59]
<i>inaequalis</i> (<i>Xylaria</i>)		15 [61]
<i>intermedia</i>	»	5 [51]
<i>involuta</i>	»	17 [63]
<i>Juniperus</i>	»	34 [80]
<i>Juniperus</i> var. <i>asperula</i> (<i>Xylaria</i>)		34 [80]
<i>juruenensis</i> (<i>Xylaria</i>)		13 [59]
leprosa	(<i>Xylaria</i>)	17 [63]
<i>leucosticta</i>	»	21 [67]
<i>Lingua</i>	»	12 [58]

			Seite	
<i>longipes</i>	(<i>Xylaria</i>)		10	[56]
<i>luzonensis</i>	»		34	[80]
marasmoides	»		13	[59]
<i>mascarensis</i>	»		34	[80]
<i>Massula</i>	»		9, 12	[55, 58]
<i>melanaxia</i>	»		5	[51]
<i>metaeformis</i>	»		16	[62]
<i>microceras</i>	»		8	[54]
<i>micrura</i>	»		24	[70]
<i>monilifera</i>	»		14	[60]
<i>mucronata</i>	»		15	[61]
<i>multifida</i>	»		8	[54]
<i>multiplex</i>	»		22	[68]
<i>mutabilis</i>	»		5	[51]
<i>Myosurus</i>	»		10	[56]
nigripes	»		5, 32	[51, 78]
<i>novo-guineensis</i>	»		17	[63]
obovata (<i>Penzigia</i>)			19	[65]
<i>obtusissima</i>	(<i>Xylaria</i>)		11	[57]
<i>oligotoma</i>	»		9	[55]
<i>oocephala</i>	»		13	[59]
<i>ophiopoda</i>	»		21	[67]
palmicola	»		12	[58]
<i>papyrifera</i>	»		11	[57]
<i>paraensis</i>	»		24	[70]
<i>Patrisiae</i>	»		34	[80]
<i>pedunculata</i>	»		19	[65]
<i>peperomioides</i>	»		5	[51]
<i>phyllocharis</i>	»		7	[53]
<i>phyllocharis</i> var. <i>hirtella</i>	(<i>Xylaria</i>)		7	[53]
<i>phyllophila</i>	(<i>Xylaria</i>)		8, 33	[54, 79]
<i>piperiformis</i>	»		5	[51]
<i>platypoda</i>	»		22	[68]
<i>plebeja</i>	»		12	[58]
<i>polymorpha</i>	»		22	[68]
<i>polymorpha</i> var. <i>acuminata</i>	(<i>Xylaria</i>)		22	[68]
<i>portoricensis</i>	(<i>Xylaria</i>)		17	[63]
<i>procera</i>	»		9	[55]
<i>Puiggarii</i>	»		22	[68]

Xylariae austro-brasilienses.

85

	Seite	
<i>pumila</i> (<i>Xylaria</i>)	5	[51]
<i>pyramidata</i> (<i>Xylariodiscus</i>)	18	[64]
radicata (<i>Xylaria</i>)	12	[58]
<i>ramulata</i> »	15	[61]
<i>ramuligera</i> »	20	[66]
<i>ramulosa</i> »	5	[51]
<i>regalis</i> »	12	[58]
<i>reniformis</i> »	19	[65]
<i>rhizocola</i> »	12	[58]
<i>rhizomorpha</i> »	32	[78]
<i>rhopaloides</i> »	10	[56]
<i>Rickii</i> »	17	[63]
<i>riograndensis</i> »	6	[52]
Schweinitzii »	21	[67]
<i>scopiformis</i> »	9	[55]
<i>scotica</i> var. <i>brasiliensis</i> (<i>Xylaria</i>)	5	[51]
<i>scruposa</i> (<i>Xylaria</i>)	20	[66]
<i>similis</i> »	33	[79]
<i>siphonia</i> »	11	[57]
<i>stilboidea</i> »	34	[80]
<i>subgracillima</i> »	8	[54]
<i>subinvoluta</i> »	33	[79]
<i>subtorulosa</i> »	21	[67]
<i>subtrachelina</i> »	9	[55]
tabacina »	17	[63]
<i>Telfairii</i> »	17	[63]
<i>tenuissima</i> »	22	[68]
<i>Thyrus</i> »	19	[65]
<i>tigrina</i> »	20	[66]
<i>Titan</i> »	5	[51]
<i>torquescens</i> »	14	[60]
<i>trachelina</i> »	16	[62]
<i>transiens</i> »	16	[62]
<i>Trianae</i> »	15	[61]
<i>tricolor</i> »	9	[55]
<i>trivialis</i> »	11	[57]
<i>tuberiformis</i> »	22	[68]
<i>tuberoides</i> »	19	[65]
<i>tuberosa</i> »	9	[55]
<i>turgida</i> »	11	[57]

		Seite	
variabilis	<i>(Xylaria)</i>	 5	[51]
<i>variegata</i>	»	 32	[78]
<i>venosula</i>	»	 8	[54]
<i>ventricosa</i>	»	 34	[80]
<i>venustula</i>	»	 9	[55]
<i>vermiculus</i>	»	 23	[69]
<i>violaceo-pannosa</i>	»	 10	[56]
Wettsteinii	»	 6	[52]
<i>Willsii</i>	»	 6	[52]
<i>Whrightii</i>	»	 17	[63]
zealanica	≈	 22	[68]



Tafel I.

Tafel I.

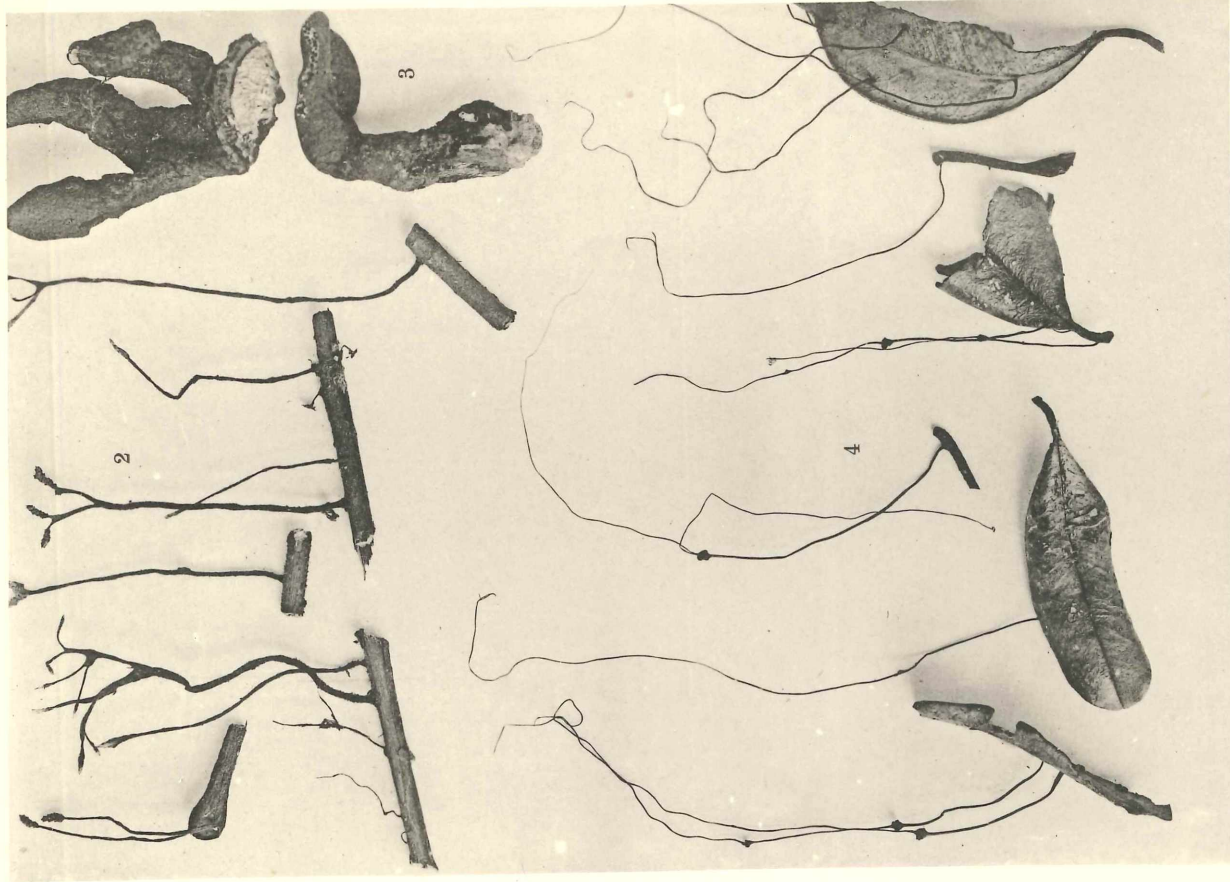
Fig. 1. *Xylaria euglossa* Fr.

2. *Xylaria carpophila* (Pers.) Fr. var. *luxurians* Rehm.

3. *Xylaria transiens* Theiß. Kernstadium. — Vgl. Taf. XI, 2.

4. *Xylaria aristata* Mont. f. *heloidea* P. et Sacc. Rechts Conidienstadium.

Sämmtliche Figuren in natürlicher Größe.



1. *Xylaria englossa* Fr. — 2. *Xylaria carpophila* (Pers.) Fr. var. *luxurians* Rehm. — 3. *Xylaria transiens* Theiss. —
4. *Xylaria aristata* Mont. f. *heloidea* P. et Sacc.

Tafel II.

Fig. 1. *Xylaria comosa* Mont.

Obere Reihe Conidienstadium. — Nat. Größe.

2. *Xylaria Hypoxylon* (Linn.) Grev.

Links oben Conidienstadium; rechts oben Übergänge zu *X. biceps* Speg. und *X. tuberosa* (Pers.) Cooke. —

Vgl. Taf. III, 1 und Taf. VIII, 2. — Nat. Größe.



1. *Xylaria comosa* Mont. — 2. *Xylaria Hypoxylon* (Linn.) Grev.

Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien.

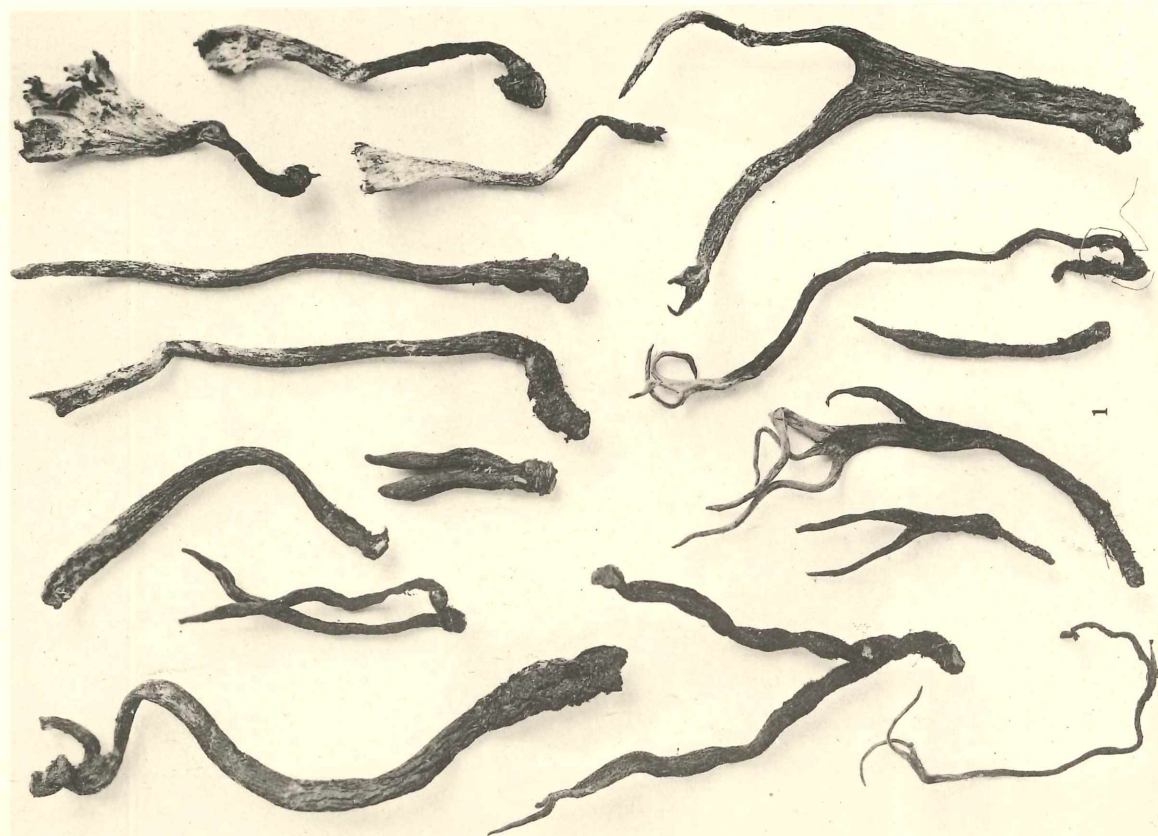
Tafel III.

Fig. 1. *Xylaria Hypoxylon* (Linn.) Grev.

Verschiedene Conidienstadien. — Nat. GröÙe. — Vgl. Taf. I, 2 und Taf. VIII, 2.

2. *Xylaria scruposa* Fr. — Nat. GröÙe.

In der Mitte anormal ausgezogene Conidienstadien. — Vgl. Taf. IX, 3.



1. *Xylaria Hypoxylon* (Linn.) Grev. — 2. *Xylaria scruposa* Fr.

Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien.

Tafel IV

Tafel IV.

Fig. 1. *Xylaria grammica* Mont. — Nat. Größe.

2. *Xylaria involuta* Kl. — Nat. Größe.



Tafel V

Fig. 1. *Xylaria plebeja* Ces. — Nat. GröÙe.

Oben links Conidienstadien.

2. *Xylaria anisopleura* Mont. — Nat. GröÙe.

Vgl. Taf. VIII, 3.



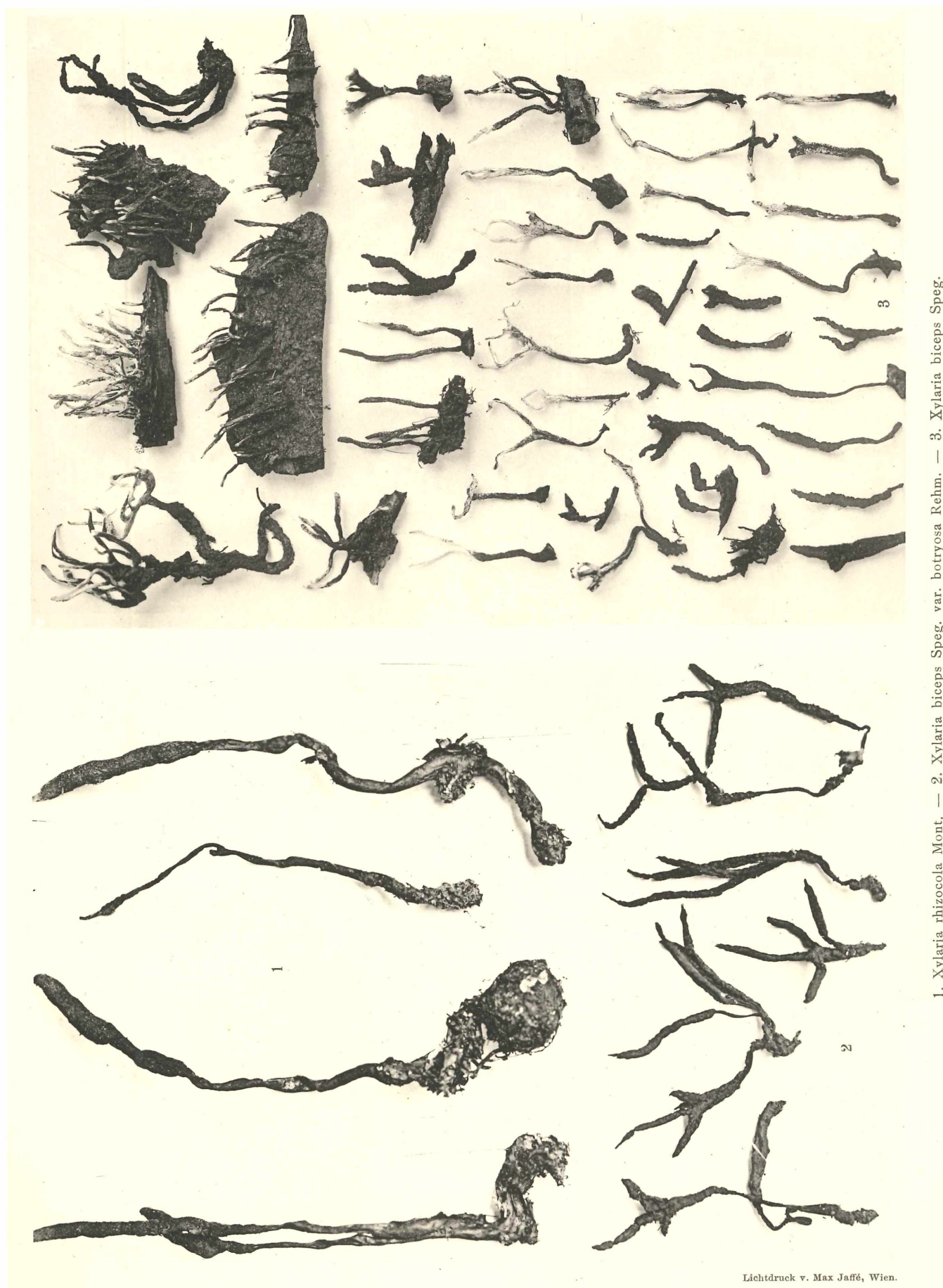
Tafel VI.

Fig. 1. *Xylaria rhizocola* Mont. — $\frac{3}{4}$ der nat. Größe.

2. *Xylaria biceps* Speg. var. *botryosa* Rehm. — Nat. Größe. — [*Xylaria consociata* Starb.]

3. *Xylaria biceps* Speg. — $\frac{4}{5}$ der nat. Größe.

Mit Übergängen zu *X. tuberosa* (Pers.) Cooke. — Oben, in der Mitte und unten rechts Conidienstadien. — Vgl. auch Taf. VII, 4.



1. *Xylaria rhizocola* Mont. — 2. *Xylaria biceps* Speg. var. *botryosa* Rehm. — 3. *Xylaria biceps* Speg.

Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien.

Tafel VII.

Tafel VII.

Fig. 1. *Xylaria qllantoidea* Berk. — Nat. Größe.

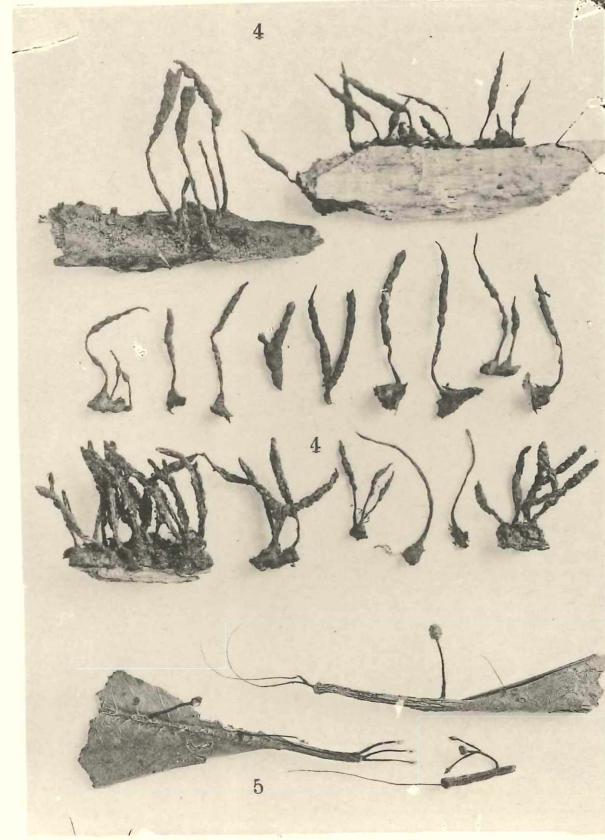
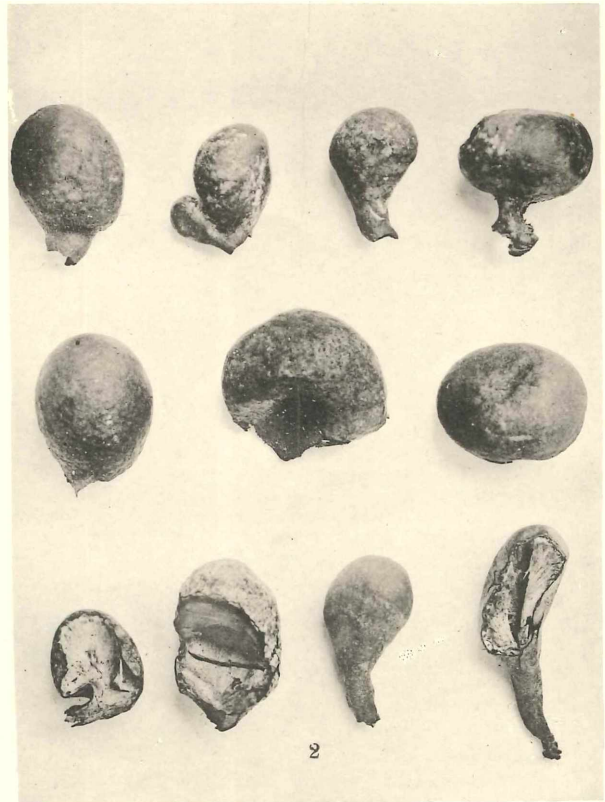
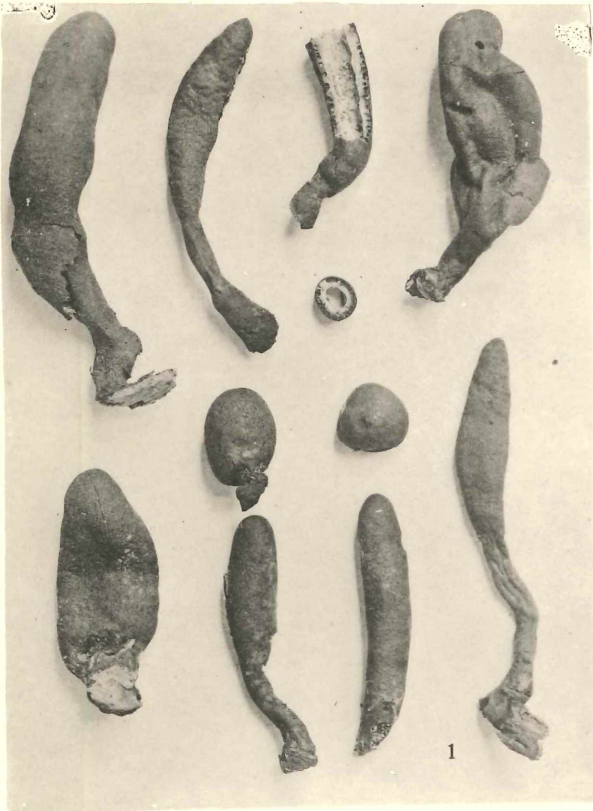
In der Mitte oben Längs- und Querschnitt einer durch Larven ausgehöhlten Keule.

2. *Xylaria* (Penzigia) *obovata* Berk. — Nat. Größe.

3. *Xylaria rhopaloides* (Kunze) Mont. — $\frac{4}{5}$ der nat. Größe.

4. *Xylaria tuberosa* (Pers.) Cooke. — Nat. Größe.

5. *Xylaria aristata* Mont. var. *hirsuta* Theiß. — Nat. Größe.



Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien.

1. *Xylaria allantoidea* Berk. — 2. *Xylaria obovata* Berk. — 3. *Xylaria rhopaloides* (Kunze) Mont. —
4. *Xylaria tuberosa* (Pers.) Cooke. — 5. *Xylaria aristata* Mont. var. *hirsuta* Theiss.

Tafel VIII.

Tafel VIII.

Fig. 1. *Xylaria arbuscula* Sacc. — Nat. Größe.

Oben in der Mitte *ramulata*-artige reduzierte Form. — Vgl. Taf. X, 4.

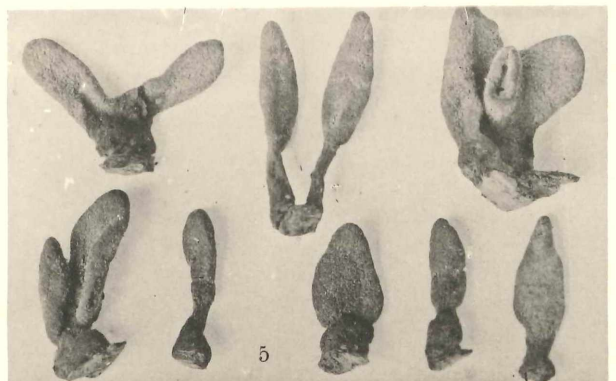
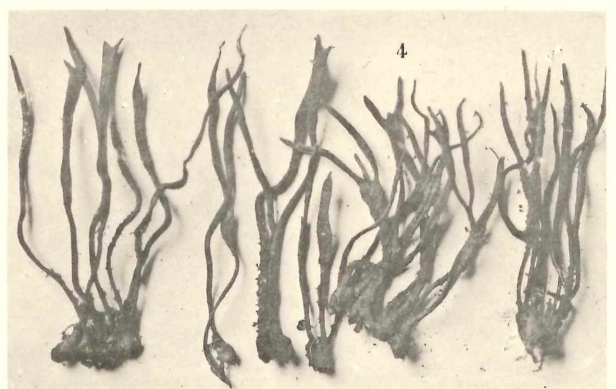
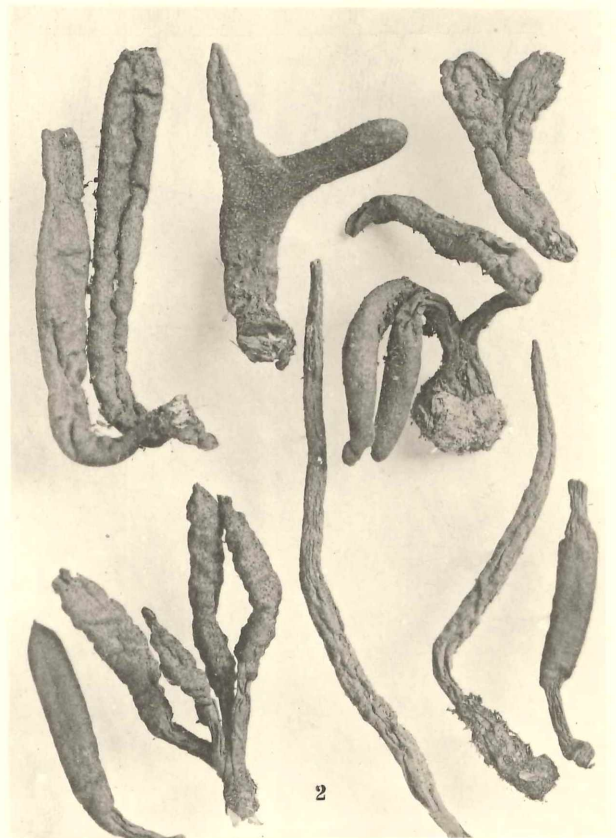
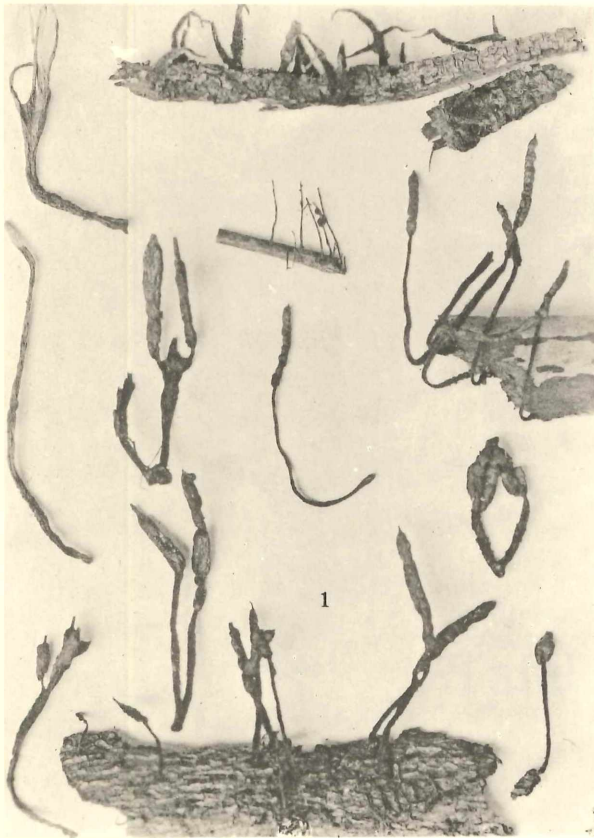
2. *Xylaria Hypoxylon* (Linn.) Grev. — Nat. Größe. — Vgl. Taf. I, 2 und Taf. III, 1.

3. *Xylaria anisopleura* Mont. — $\frac{4}{5}$ der nat. Größe. — Vgl. Taf. V, 2.

4. *Xylaria tuberosa* (Pers.) Cooke f. *scopiformis* Mont.

In tieferen Spalten gewachsen, von *X. biceps* Speg. nicht zu unterscheiden. Die dargestellten Exemplare sind unreif. —
Vgl. Taf. VI, 2 und 3, Taf. VII, 4. — Nat. Größe.

5. *Xylaria corniformis* Fr. var. *macrospora* Bres.



Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien.

1. *Xylaria arbuscula* Sacc. — 2. *Xylaria Hypoxylon* (Linn.) Grev. — 3. *Xylaria anisopleura* Mont.
4. *Xylaria tuberosa* (Pers.) Cooke f. *scopiformis* Mont. — 5. *Xylaria corniformis* Fr. var. *macrospora* Bres.

Tafel IX.

Tafel IX.

Fig. 1. *Xylaria collabens* Mont. — Nat. Größe.

2. *Xylaria deserticola* Speg. — Nat. Größe.

Bei *a* typische Trichotomie.

3. *Xylaria scruposa* Fr. — Nat. Größe. — Vgl. Taf. III, 2.

4. *Xylaria Thyrsus* (Berk.) Sacc. — Nat. Größe.

a unterbrochen fertile Keule,

b Peritheccien isoliert,

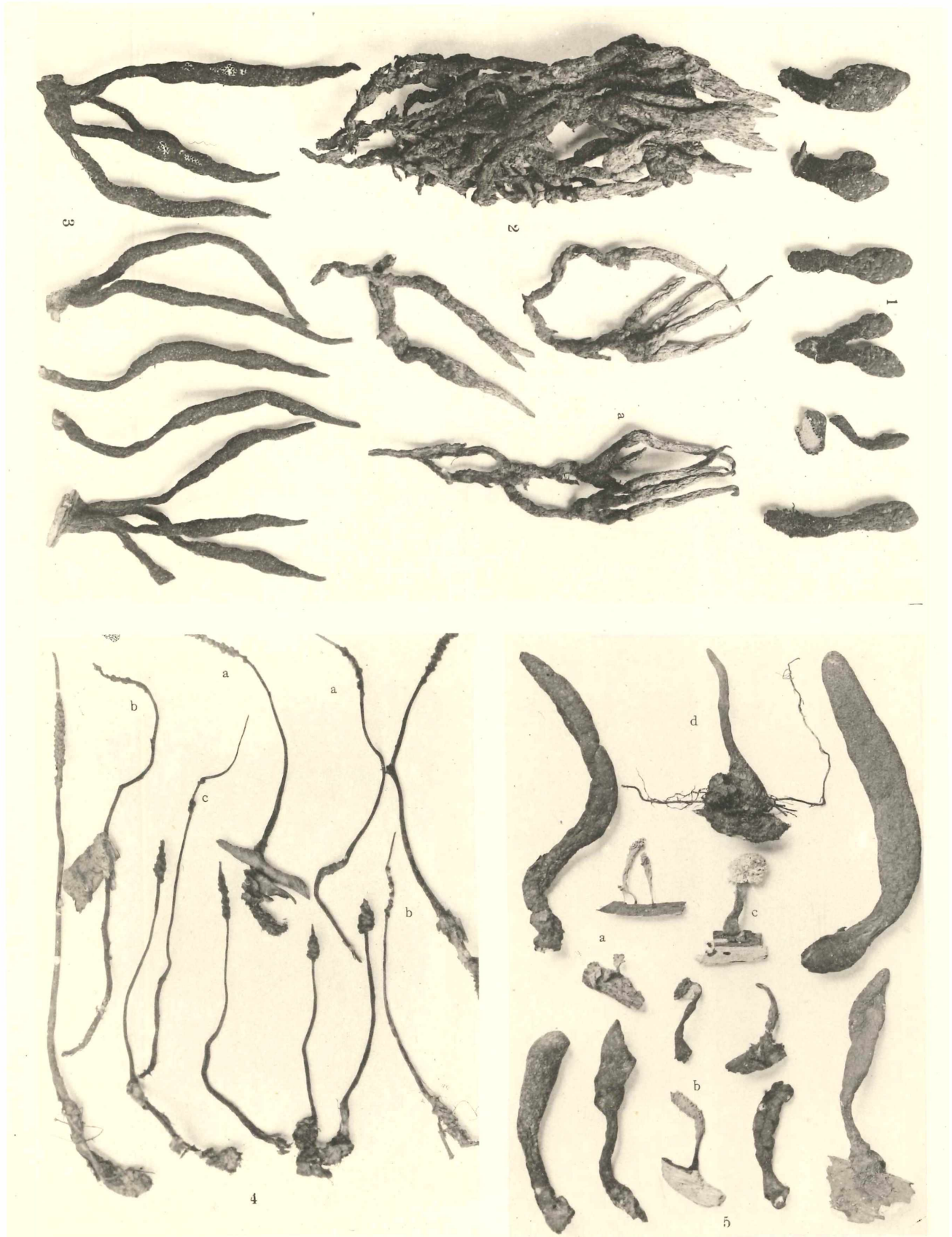
c Stroma mit drei einzelnen Peritheccien.

5. *Xylaria corniformis* Fr. — $\frac{4}{5}$ der nat. Größe.

a erstes Conidienstadium,

b erste Anlage der Keule,

c und *d* vor, respektive nach dem Abwerfen des Conidialstromas.



Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien.

1. *Xylaria collabens* Mont. — 2. *Xylaria deserticola* Speg. — 3. *Xylaria scruposa* Fr. — 4. *Xylaria Thyrsus* (Berk.) Sacc.
5. *Xylaria corniformis* Fr.

Tafel X.

Tafel X.

Fig. 1. *Xylaria ramulata* Rehm. — Nat. GröÙe.

2. *Xylaria palmicola* Wint. — Nat. GröÙe.

3. *Xylaria gracillima* Fr. — Nat. GröÙe.

Die Exemplare erscheinen zum Teile weiß punktiert, weil besetzt von einem nicht näher bestimmten Hyphomyceten.

4. *Xylaria arbuscula* Sacc. f. *fastigiata* Speg. — Nat. GröÙe.

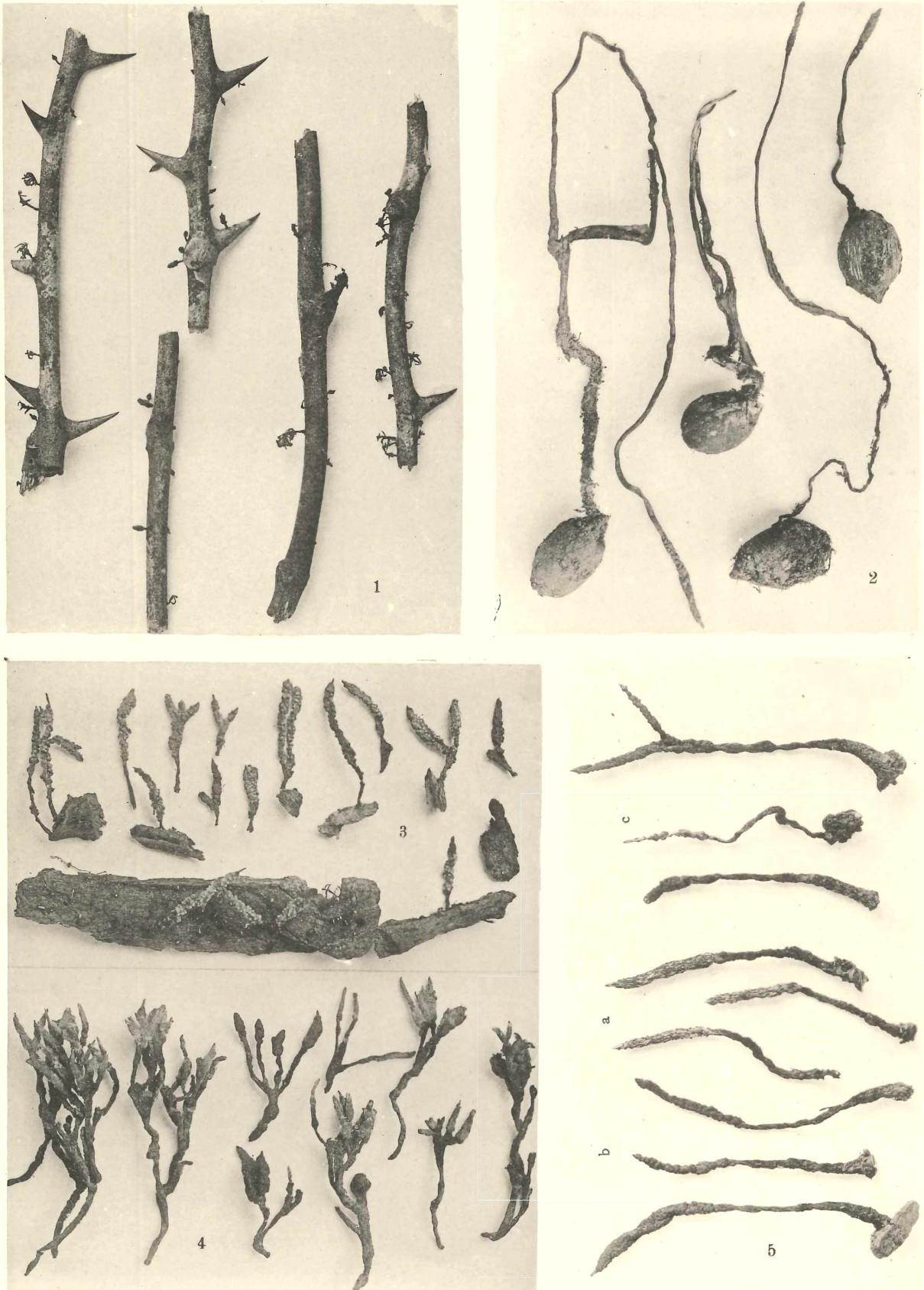
Auf in der Erde vergrabenen Holzstücken gewachsen. — Vgl. Taf. VIII, 1.

5. *Xylaria Berkeleyi* Mont. — Nat. GröÙe.

a junge, schon reife Keulen,

b ältere Keulen,

c unterbrochen fertile Keule mit zum Teil isolierten Perithezien.



Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien.

1. *Xylaria ramulata* Rehm. — 2. *Xylaria palmicola* Wint. — 3. *Xylaria gracillima* Fr. — 4. *Xylaria arbuscula* Sacc. f. *fasciculata* Speg. — 5. *Xylaria Berkeleyi* Mont.

Tafel XI.

Tafel XI.

Fig. 1. *Xylaria riograndensis* Theiß. — Nat. GröÙe.¹

a Conidienstadium,

b junge Keulen; die übrigen Keulen reif.

2. *Xylaria transiens* Theiß. — Nat. GröÙe.

a Conidienstadium,

b junge, unreife Keulen. — Vgl. Taf. II, 3.

3. *Xylaria Wettsteinii* Theiß. — Nat. GröÙe.

4. *Xylaria multiplex* Kunze. — Nat. GröÙe.

5. *Xylaria cordovensis* Berk. — Nat. GröÙe.

6. *Xylaria myosurus* Mont. — Nat. GröÙe.

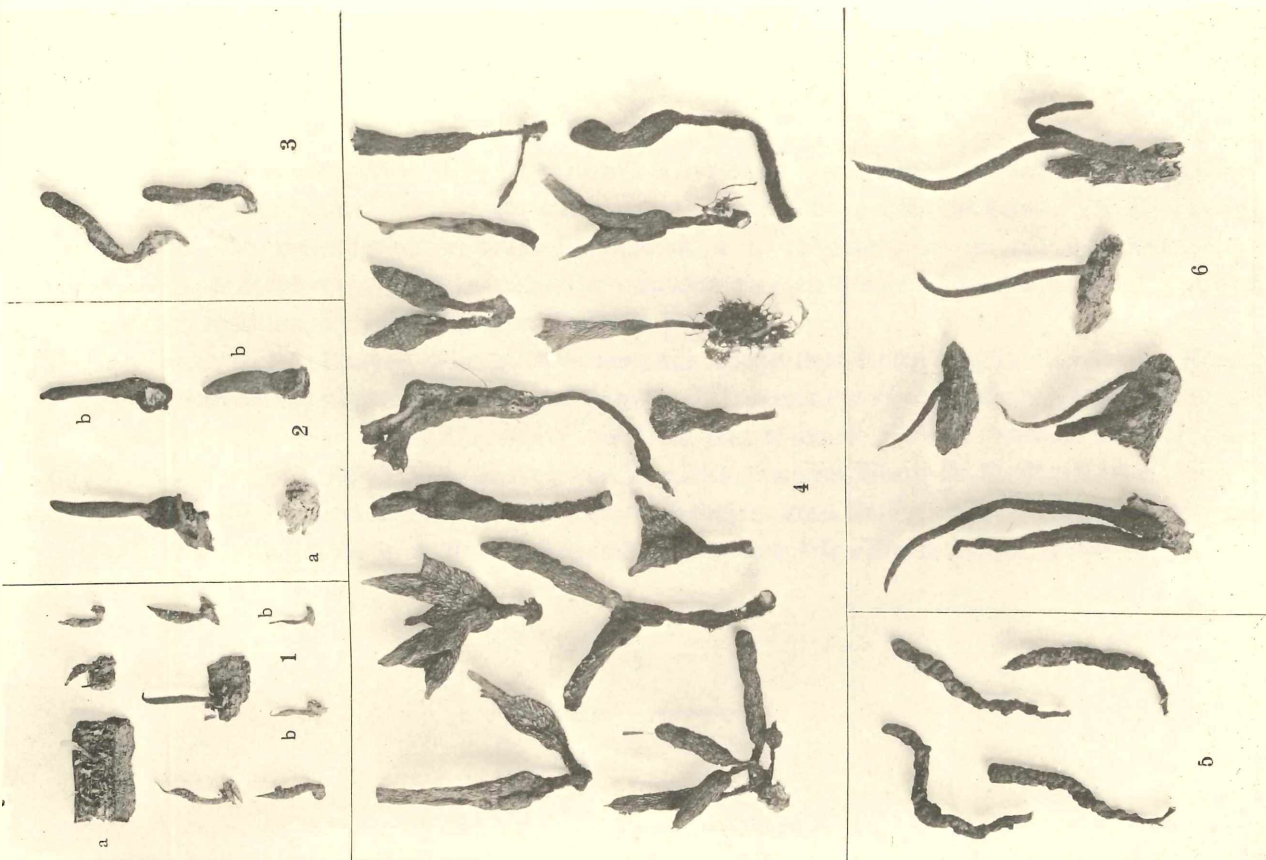
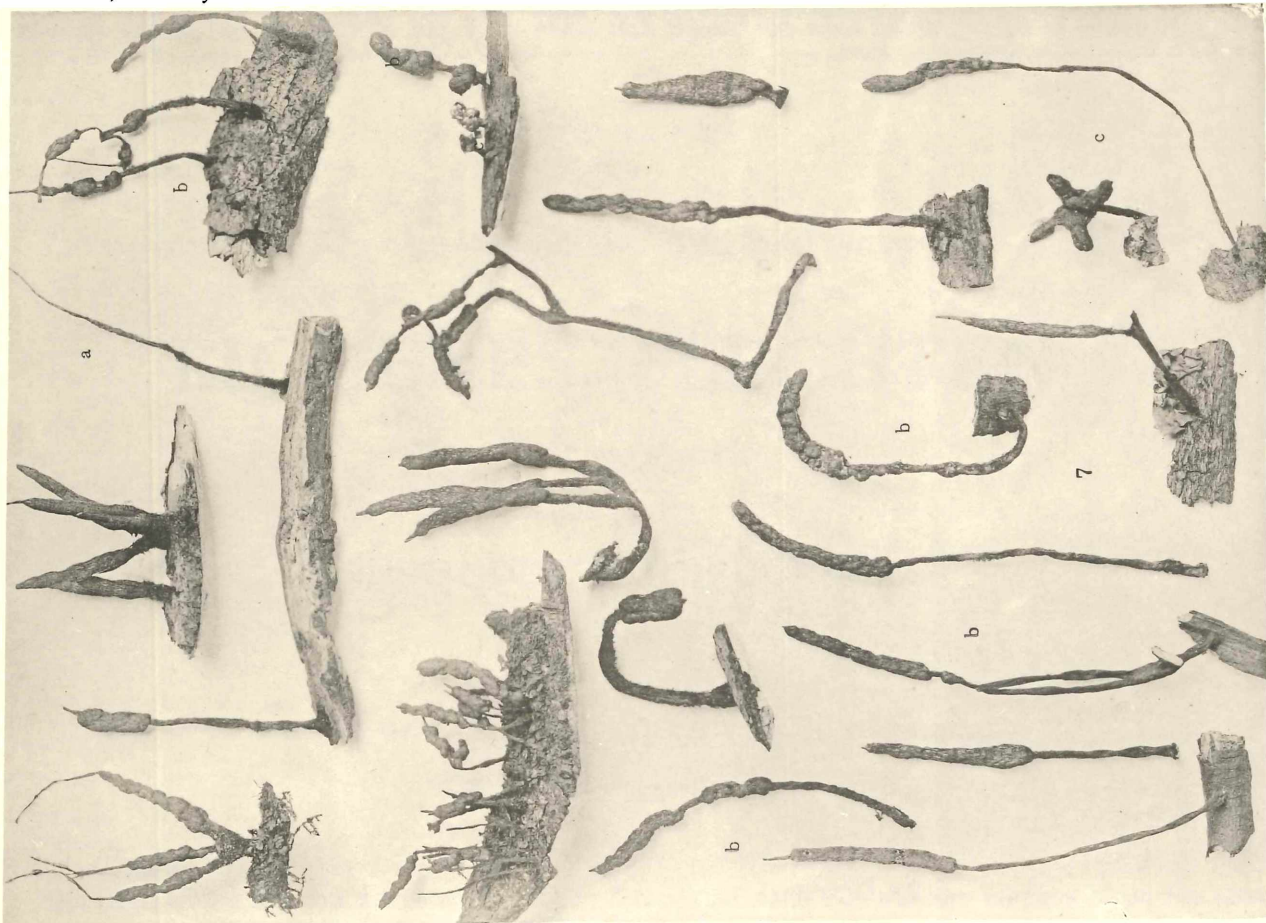
7. *Xylaria apiculata* Cooke. — Nat. GröÙe.

a Conidienstadium,

b unterbrochen, fertile Keulen,

c anormale Bildungen.

¹ Während des Druckes erhielt ich durch die Freundlichkeit des Herrn Prof. Rick S. J. Exemplare dieser Art, welche in der Längenausdehnung ziemlich abweichen; ihre Abbildung konnte noch an entsprechender Stelle im systematischen Teil als Textfigur eingefügt werden.



Lichtdruck v. Max Jaffé, Wien.

1. *Xylaria riograndensis* Theiss. — 2. *Xylaria transiens* Theiss. — 3. *Xylaria Wettsteinii* Theiss. — 4. *Xylaria multiplex* Kunze. — 5. *Xylaria cordovens* Berk. — 6. *Xylaria myosurus* Mont. — 7. *Xylaria apiculata* Cooke.