

ÖSTERREICHISCHE
BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von Dr. Richard R. v. Wettstein,
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

XLIII. Jahrgang, N^o. 5.

Wien, Mai 1893.

Morphologie und systematische Stellung von
Metzgeriopsis pusilla.

Von Dr. Victor Schiffner (Prag).

(Mit Tafel VII.)

(Fortsetzung.)

Die Anlage der Fruchtsprosse hat bereits Goebel genau untersucht. Dieselbe wird dadurch eingeleitet, dass durch gegen einander geneigte Theilungswände in der schon von Leitgeb beschriebenen Art und Weise aus der „zweischneidigen“ Scheitelzelle des Thallus eine „dreiseitig-pyramidale“ herausgeschnitten wird, welche so orientirt ist, dass ihre schmale Seitenfläche nach der Thallusunterseite, die beiden gleichen Seitenflächen nach rechts und links und die von den letzteren gebildete Kante nach der Oberseite zu liegen kommt. Damit ist die Scheitelzelle des Fruchtsprosses gegeben, die sich in ganz gleicher Weise wie bei anderen akrogynen Jungermaniaceen weiter segmentirt. Es unterliegt gar keinem Zweifel, dass in ganz gleicher Weise die Antheridiensprosse angelegt werden. Die den beiden gleichen Seitenflächen parallelen Segmente der dreiseitig-prismatischen Scheitelzelle bilden die Oberblätter des Geschlechtsprosses, während die kleineren, ventralen Segmente nach Goebel zum Aufbau des Stammes verwendet werden, eine Beobachtung, die durch den Befund an den entwickelten Sexualsprossen durchaus bestätigt wird, indem sowohl die Fruchtsprosse, wie die Antheridiensprosse keine Spur von Amphigastrien besitzen. Im Allgemeinen lässt sich noch über die Geschlechtsprosse sagen, dass sie bedeutend reducirt sind, und dass ihre Blattorgane fast ausschliesslich Hüllen der Sexualorgane darstellen. An ihrer Basis entwickeln sie einen Büschel von Rhizoiden, deren Enden fast stets zu gelappten Haftscheiben erweitert sind.

Die Antheridiensprosse hat Goebel l. c. p. 59 kurz

*) Vergl. Nr. 4, S. 118.

beschrieben und einen solchen Tab. VIII, Fig. 80 abgebildet. Am Grunde derselben findet man ein, seltener zwei sehr kleine sterile Blättchen, worauf dann die viel grösseren Perigonialblätter folgen. Gewöhnlich fand ich deren 6—8. Sie stehen zweizeilig alternirend, aber sehr dicht gedrängt, so dass der ganze Spross breit eiförmig erscheint. Sie besitzen eine grosse, fast halbkugelige, hohle Basis und sind durch eine spitzwinkelige Bucht bis zu $\frac{1}{2}$, oder $\frac{1}{3}$ der Länge in zwei Lappen getheilt. Goebel gibt an, „dass die beiden Lappen fast gleich gross“ sind und bildet sie auch so ab. Ich fand die Lappen fast stets ungleich; der Oberlappen ist um $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ länger als der Unterlappen und schmaler zugespitzt; der Unterlappen ist nahezu rechteckig. Amphigastrien fehlen vollständig, wie schon bemerkt wurde (vergl. meine Fig. 11). Die Zellen der Perigonialblätter sind denen des Thallus sehr ähnlich, aber noch mehr in die Länge gestreckt und mehr gebräunt. Sie sind an der Oberfläche glatt und nicht convex vorgewölbt. Jedes Perigonialblatt trägt in seinem Winkel zwei ungleich alte kugelige Antheridien auf verhältnissmässig langen Stielen, die sich in der Stellung und Form von denen anderer *Lejeunea*-Arten nicht unterscheiden. Im Allgemeinen unterscheiden sich die Antheridien sprosse von *Metzgeriopsis* in keinem wesentlichen Punkte von denen der kleineren Arten von *Colo-Lejeunea*.

Die weiblichen Fruchtsprosse, die bei den Jungermaniaceen bekanntlich den charakteristischsten Theil der Pflanze bilden, und die zur Beurtheilung der systematischen Stellung derselben unentbehrliche Anhaltspunkte bieten, hat Goebel nur in ganz jugendlichen Stadien gesehen und von ihnen nur folgende Beschreibung geben können, welche allerdings keine genügende Vorstellung davon bietet: „Die weiblichen Fruchtsprosse enthalten ein offenbar aus der Scheitelzelle hervorgegangenes Archegonium. Auf die beiden ersten Blätter folgten in einem Falle ein weiteres, grösseres, dann zwei grosse Perichätialblätter, auf diese folgt das, im vorliegenden Falle erst in Form eines Ringwalles das einzige Archegonium umgebende Perigonium. Das oberste der Perichätialblätter weicht von den sterilen und denen des Antheridiums sprosses auch dadurch ab, dass es am Rande gegliederte Haare (Zellreihen) besitzt und Brutknospen producirt (unter den zahlreichen beobachteten männlichen Sexualsprossen fanden sich nur zwei mit brutknospentragenden Blättern, ¹⁾ Eigenthümlichkeiten, in welchen es mit dem „Thallus“ übereinstimmt, auch die Form und Bildungsweise der Brutknospen sind durchaus dieselben.“ Aus dieser Beschreibung erfährt man die vollkommen richtige Thatsache, dass die weibliche Inflorescenz nur ein einziges Archegonium enthält, und dass sich um dasselbe ein Perianthium bilden wird, hingegen bleibt daraus, sowie aus der zugehörigen Abbildung (Tab. VIII, Fig. 81)

¹⁾ Diesen interessanten Fall von Brutknospenbildung an den Blättern der Sexualsprosse habe ich nicht beobachtet.

die so wichtige Form der Blattgebilde ganz unklar, man ersieht daraus nicht, dass die Blätter einen grossen Oberlappen und einen kleineren Unterlappen haben, wie bei anderen *Lejeunea*-Arten.

Ich habe eine grössere Anzahl vollkommen entwickelter Fruchtsprosse untersuchen können und will meine Beobachtungen darüber mittheilen. Dieselben ähneln auf den ersten Blick auffallend denen von *Drepano-Lejeunea*-Arten. Was beim Vergleiche verschiedener ausgebildeter Fruchtsprosse sehr in die Augen fällt, ist der Umstand, dass die einzelnen Blattgebilde und die Perianthien eine hochgradige Inconstanz in der Form und Grösse aufweisen, was sicher damit zusammenhängt, dass die Fruchtsprosse als sehr reducirte, man könnte fast sagen rudimentäre, Gebilde betrachtet werden müssen. Ich werde darauf später nochmals zu sprechen kommen.

An dem ungemein verkürzten Fruchtspross, dessen Stellung am Thallus früher bereits besprochen wurde, bemerkt man 4 bis 6 Blätter in zweizeiliger Anordnung, von denen das unterste (oder die beiden untersten) sehr klein und rudimentär ist, aber doch deutlich einen Ober- und Unterlappen erkennen lässt, indem es an der Spitze eingeschnitten ist. Die 2—3 nächsten Blätter sind schon viel grösser und sind deutlich gefaltet mit stumpfem Kiel. Der Oberlappen ist grösser als der Unterlappen, ziemlich lang gespitzt und mit der Spitze etwas nach aussen gekrümmt. Im Umriss ist er unsymmetrisch breit-lanzettlich, indem sein oberer Rand stärker gekrümmt ist als der untere. Die Ränder sind unregelmässig und grob gezähnt mit wenigen meistens stumpfen Zähnen. Der Unterlappen ist nahezu lineal oder gegen die Basis zu verschmälert, fast seiner ganzen Länge nach mit dem Oberlappen verbunden und verhältnissmässig sehr gross, indem er $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ der Länge des letzteren erreicht. Uebrigens wechselt er sehr in Länge und Breite und in der Form, da er an seiner Spitze bald abgerundet oder quer gestutzt, oder aber in eine ziemlich lange Spitze ausgezogen ist. Am Rande gegen die Spitze zu finden sich manchmal 1—2 undeutliche Zähne.

Die beiden obersten Blätter sind die Perichätialblätter (Involucralblätter, Bracteen). Diese stimmen mit den eben beschriebenen im Allgemeinen überein, nur dass sie noch bedeutend grösser sind und meistens mit den Spitzen noch viel stärker nach aussen neigen, so dass sie fast sichelförmig gekrümmt erscheinen (vergl. Fig. 1, 2, 3). Die Spitze des Oberlappens ist noch kräftiger und die Zahnung des Randes reichlicher und gröber und sehr unregelmässig. Die Zähne sind auch hier fast durchwegs stumpf und breit, „gegliederte Haare (Zellreihen)“, ähnlich den Randfransen des Thallus, wie Goebel solche an den von ihm untersuchten Jugendstadien gesehen hat, habe ich nie gesehen, nur an dem in Fig. 7 abgebildeten Perichätialblatte fand ich einen längeren und spitzen Zahn. Der Unterlappen ist dem der oben beschriebenen Blätter ähnlich, nur grösser und ändert ebenso in der Gestalt. Wie ungeheuer die

Perichätialblätter in Grösse und Form abändern, wird am besten ein Blick auf die Figuren 1, 2, 3, 6 und 7 lehren, welche annähernd gleiche Entwicklungsstadien darstellen und bei derselben Vergrösserung gezeichnet sind.

Das Zellnetz der Blattgebilde des Fruchtsprosses (Fig. 10) weicht erheblich von dem des Thallus ab. Die Zellen sind gross und convex vorgewölbt. Die Zellwände sind ungemein stark verdickt und bilden besonders starke collenchymatische Verdickungen in den Zellecken. Die Trennungslinien der Zellen treten deutlich und besonders in den genannten Eckenverdickungen sehr scharf ausgeprägt hervor. Die Zellmembranen sind aussen nicht gekörnelt und rothbraun gefärbt. Das Zell-Lumen ist unregelmässig ausgebuchtet durch unvollständige Tüpfelcanäle an der Peripherie. Bei meinem in Spiritus gelegenen Material ist der körnelige Inhalt zu einem Ringe an der Peripherie gesammelt, doch liegt dieser Ring wegen starker Contraction des Primordialschlauches der Peripherie nicht an.

Noch erstaunlicher als bei den Blattgebilden sind die Grösse- und Formverschiedenheiten des Perianthiums. Dasselbe war in den meisten Fällen, welche ich gesehen habe, verkehrt-eiförmig, nach der Basis nahezu in einen kurzen Stiel verjüngt, an der Spitze allmählig in einen kurzen Tubulus zusammengezogen, entweder ganz glatt oder an einer Seite (Fig. 6) mit einem oder mehreren spitzen Zähnen, oder es waren beiderseits im oberen Theile zwei stumpfe, vorgezogene Ecken bemerkbar (Fig. 8). Diese beiden Perianthiumformen könnte man wegen ihrer einfachen Gestalt und ihrer auffallend geringen Grösse für Jugendstadien halten, was aber sicher nicht der Fall ist, da das Sporogon im Inneren schon sehr weit entwickelt war. Was den Eindruck des Unentwickelten oder Rudimentären noch bedeutend erhöht, ist der Umstand, dass die Spitze des Archegoniumhalses ein Stück aus dem Tubulus hervorragt, wie das bei anderen *Lejeunea*-Arten nur im ganz jugendlichen Zustande des Perianthiums der Fall zu sein pflegt. Aus den bisherigen Darstellungen wird man bereits die Ueberzeugung gewonnen haben, dass die Sexualsprosse von *Metzgeriopsis* infolge irgend einer Anpassung stark reducirte Bildungen sind, deren Urtypus weit entwickeltere und complicirtere Formen aufgewiesen haben muss, die dem Typus der anderen *Lejeunea*-Arten ähnlicher gewesen sein muss, eine Ansicht, die eine bedeutende Stütze durch den Umstand erhält, dass man neben den eben beschriebenen fast rudimentären Perianthiumformen bei dieser merkwürdigen Pflanze andere findet, die den Urtypus deutlicher zur Schau zu tragen scheinen. Ich habe in Fig. 1, 2 und 5 zwei solche vollkommen genau abgebildet. Fig. 1 zeigt ein Perianthium, welches die bei Fig. 6 und 8 abgebildeten an Grösse um das Mehrfache übertrifft und wo der Archegoniumhals nicht hervorragt. Es ist flachgedrückt, im Umriss verkehrt herz-eiförmig und an den Rändern schmal geflügelt. Der Flügelansatz ist doppelt und ist grob und un-

regelmässig gezähnt, mit stumpflichen Zähnen. Auf der Dorsalseite findet sich eine breite Furche, an deren Rändern man einige stumpfe Zähne hervorragen sieht. Die Ventralseite besitzt zwei Kiele, die aber in einen breiten Kiel zusammenfliessen, die aber noch dadurch deutlich markirt sind, dass man zwei Reihen grober Zähne auf dem Rücken des breiten Ventralkieses verlaufen sieht. Die Mündung zeigt einen kurzen Tubulus. Noch höher differenzirt zeigt sich das in Fig. 2 und 5 von der Dorsal- und Ventralseite abgebildete Perianthium, welches auffallend dem gewisser Arten von *Drepano-Lejeunea* gleicht (z. B. *Drepano-L. dactylophora*). Dasselbe ist ebenfalls ziemlich flachgedrückt, oben wie abgestutzt, indem seine Seitenkanten oben in dreieckige, flache Hörner vorgezogen sind, welche ebenfalls einen schmalen, doppelten Flügelrand zeigen, der an den Spitzen der Hörner mehrere lange, dornige Zähne trägt. Die beiden Ventralkiele sind hier deutlich gesondert, hoch und scharf geflügelt und ebenfalls dornig gezähnt; hingegen ist die Dorsalfurche zahlos. Dass dieses Perianthium nicht vielleicht ein älteres Entwicklungsstadium eines Perianthiums etwa von der Form des in Fig. 6 dargestellten ist, beweist schlagend der Umstand, dass das Sporogon in diesem letzteren viel weiter ausgebildet war, als in dem in Rede stehenden.

Vollkommen reife Sporogone habe ich nicht gesehen, doch kann ich nach den ziemlich vorgeschrittenen Entwicklungsstadien, die ich beobachtet habe, mit grösster Wahrscheinlichkeit behaupten, dass sich dieselben von denen anderer kleiner *Lejeunea*-Arten kaum wesentlich unterscheiden werden. Die Calyptra ist auch hier gross und an der Basis in einen kurzen Stiel zusammengezogen.

Von Amphigastrien findet sich, wie schon oben bemerkt wurde, auch an den Fruchttästen keine Spur. Bei erster Betrachtung des in Fig. 2 dargestellten Objectes hielt ich allerdings das mit α bezeichnete Blättchen für ein solches. Es fiel mir aber gleich auf, dass die anderen Blattpaare keines aufweisen, dass es etwas seitlich geneigt erschien und dass es an der Spitze nicht getheilt war. Ich löste es daher sorgfältig heraus und fand zu meiner Ueberraschung, dass sich an seiner Basis ein Archegonium befand (Fig. 4). Es zeigte sich also, dass das Blatt α mit dem Blatte β ein Paar von Perichätialblättern einer zweiten weiblichen Blüthe bilde, welche seitlich an der Basis der älteren Inflorescenz aus dem Winkel des untersten Blattes des Fruchtsprosses hervorwuchs. Das Blättchen α zeigte wegen seines jugendlichen Zustandes noch keinen deutlich ausgebildeten Lobulus. Ich untersuchte dann den in Fig. 1 abgebildeten, etwas älteren Fruchttast und fand hier die zweite, jüngere Blüthe ebenfalls, nur in einem noch vollkommeneren Entwicklungsstadium, in derselben Stellung; hier waren beide Perichätialblätter wohl entwickelt. Auch bei allen anderen in entsprechend altem Stadium befindlichen Fruchttästen konnte ich die zweite Blüthe nachweisen

(vgl. auch Fig. 6, wo sie als kleines Knöspchen bei c sichtbar ist). Wir haben hier offenbar eine subflorale Innovation vor uns, wie solche so häufig bei Arten der Gattung *Lejeunea* vorkommen, jedoch ist dieselbe sehr verkürzt und bis auf die Inflorescenz reducirt.

Was die Deutung dieser höchst merkwürdigen Lebermoosform mit thallusartigen Vegetationsorganen und beblätterten Sexualsprossen betrifft, so hat bereits Goebel die drei Möglichkeiten erörtert. „Entweder man hält *Metzgeriopsis* für ein reducirtes folioses Lebermoos, den Thallus für einen hoch entwickelten „Vorkeim“ desselben, oder man sieht in ihr eine ursprünglich thallose Form, welche in ihren Fruchttästen den Charakter einer foliosen erreicht.“ Die dritte Deutung wäre die, „dass in dem Thallus die Umbildung eines beblätterten Stämmchens zu sehen wäre, ähnlich der Cladodienbildung höherer Pflanzen. Damit verbunden wäre eine Aenderung der Scheitelzellensegmentirung, die seitlichen Anhänge von *Metzgeriopsis* würden dann also reducirt Blättern entsprechen“. Die letztere Ansicht enthält so viele Unwahrscheinlichkeiten, dass sie wohl kaum weiter erörtert zu werden braucht. Obwohl nun Goebel selbst durch seine Untersuchungen über Blätter bewohnende tropische *Lejeunea*- und *Radula*-Arten prächtige Argumente für den ersten Satz des noch übrig bleibenden Dilemmas beigebracht hat, so schliesst er sich doch eigenthümlicher Weise dem zweiten Satze an, augenscheinlich nur aus dem vorgefassten Bestreben, *Metzgeriopsis* mit zwei anderen Lebermoostypen mit thallusähnlichen Vegetationsorganen und beblätterten Sexualsprossen [nämlich *Cephalozia*, Subgen. *Pteropsiella* ¹⁾ und *Zoopsis*] in eine Parallele zu stellen.

Von den thallusähnlichen Vegetationsorganen dieser beiden Formen lässt sich leicht nachweisen, dass zwischen ihnen und den Stämmchen anderer beblätterter Lebermoose nur ein gradueller, auf eigenthümliche Anpassungserscheinungen zurückzuführender Unterschied (kein principieller) besteht, da wir alle möglichen Zwischenformen kennen, welche die Entstehung solcher, auf den ersten Blick isolirt dastehenden Formen verständlich machen. Gehen wir etwa von *Blepharostoma trichophyllum* (L.) und *Lepidozia gonyotricha* Sande Lac. aus, so sehen wir bei diesen die Schenkel der Blätter und Amphigastrien der sterilen Stengel auf haarartige Zellreihen reducirt, bei *Arachniopsis coactilis* Spruce (l. c. p. 355) fehlen die Unterblätter ganz und die Blätter bestehen nur aus zwei einzeleihen Schenkeln, während sie bei *Arachniopsis Pecten* Spr. (l. c. p. 355) gar nur von einer einzigen Zellreihe gebildet werden. Von den letztgenannten Formen zu *Zoopsis argentea* und *Z. setulosa* mit ganz rudimentären Blättern ist nur noch ein kleiner Schritt. Bei *Zoopsis* sehen wir die vegetative Thätigkeit ganz den Stammorganen

¹⁾ Vide Spruce, Hepaticae amazonicae et andinae (Trans. bot. Soc. Edinburgh. Vol. XV. p. 390).

zugewiesen, die dementsprechend eine eigenthümliche Organisation erhalten haben, indem die Rindenzellen ungemein gross und blasig aufgetrieben sind; die Rinde übernimmt hier also alle Functionen, welche bei anderen normal beblätterten Lebermoosen den Blättern zufallen. Bei einer grösseren, kräftigeren Lebermoosform würden aber die Rindenzellen in dieser Form dem Lichte und der Feuchtigkeit eine zu geringe Fläche bieten, und es müsste sich das Bestreben geltend machen, die Oberfläche der Rinde zu vergrössern. Diesem Bestreben kann in keiner vollkommeneren Weise entsprochen werden als durch seitliche flügelartige Verbreiterung der Rinde, ein Princip, das wir übrigens bei dem Streben nach Oberflächenvergrösserung auch bei den frondosen Jungermaniaceen allgemein in Anwendung finden. Dass dabei die Blätter ganz und gar obliterirt werden, ist ohneweiters verständlich. Diesen letzteren Fall bietet meiner Ansicht nach *Pteropsiella* dar, bei welcher ein Querschnitt durch die thallusähnlichen Vegetationskörper (vgl. Spruce, l. c. Tab. XVI) deutlich zeigt, dass die Seitenflügel eine directe Fortsetzung der Stengelrinde sind. Dass die Seitenflügel der Frons von *Pteropsiella* (ebensowenig wie die von *Blasia*, bei welcher sie Leitgeb fälschlich als „Seitenblätter“ bezeichnet) nicht aus reihenweiser Verwachsung von Seitenblättern entstanden sein können, ist aus morphologischen Gründen ohneweiters klar. Ich will dabei bemerken, dass Goebel in einer neueren Schrift: Ueber die Jugendzustände der Pflanzen (Flora 1889) die Frons von *Pteropsiella* nicht als den wirklichen, different ausgebildeten Stengel der Pflanze, sondern als eine Vorkeimbildung betrachten möchte, eine Ansicht, der ich aus den oben angeführten Gründen, sowie wegen des Vorhandenseins einer hochdifferenzirten Mittelrippe und der ventralen Verzweigung der Frons nicht beitreten kann. Uebrigens liegt mir eine andere neue Lebermoosform mit thallusähnlichen Vegetationsorganen und beblätterten Sexualsprossen vor, die ich bald zu publiciren gedenke und die weitere Stützen für meine Deutung der *Pteropsiella* beibringen wird.¹⁾ Welche Umstände die Reduction der Blattgebilde der Vegetationssprosse bei den in Rede stehenden Pflanzen und die eigenthümliche Anpassungserscheinung, als Ersatz dafür eine Oberflächenvergrösserung nach einem in einer anderen Gruppe von Lebermoosen allgemein verbreiteten Typus anzustreben, veranlasst haben können, darüber sind wir bislang gänzlich im Unklaren. Beachtenswerth ist es, dass bei allen den erwähnten Formen die Reduction der Blattgebilde sich nicht auch auf die Sexualsprosse erstreckt

¹⁾ Ueber eine andere von Spruce im tropischen Südamerika entdeckte Pflanze, *Proto-Cephalosia* (l. c. p. 389, Tab. XV), wo die beblätterten Sexualsprosse aus einem verzweigten Fadengeflecht, ähnlich dem Protonema von *Ephemerum* entspringen, wage ich noch kein Urtheil zu fällen. Spruce und Goebel bezeichnen das Fadengeflecht als Vorkeim, eine Deutung, die aber noch des Beweises bedarf.

hat, ein sicherer Beweis dafür, dass diese Blätter noch eine andere hochwichtige Function ausser der Assimilation haben müssen und in dieser Beziehung ist in erster Linie der Schutz der jungen Sexualorgane (besonders gegen Austrocknung) ins Auge zu fassen. Aus der obigen Thatsache zu schliessen, dass die Stammform der beblätterten Lebermoose eine thallose gewesen sei, und dass die Blätter zuerst in der Geschlechtsregion aufgetreten seien, scheint mir gewagt, denn ich bin überzeugt, dass *Pteropsiella* und *Metzgeriopsis* nicht „alte, der ursprünglichen Form noch viel näher stehende“ Typen sind, sondern im Gegentheil Anpassungsformen jungen Datums. Zum Mindesten hat diese meine Auffassung ebensoviel Berechtigung, wie die gegentheilige.

(Schluss folgt.)

Mykologische Mittheilungen.

Von H. Zukal (Wien).

(Mit Tafel XI und XII.)

Aspergillus Rehmii nov. spec.

Tafel XI, Fig. 1–10.

Mycel horizontal ausgedehnt, dicht verwoben, von anfangs schwefel-, später ockergelber Färbung. Conidienträger nach dem Typus *Sterigmatocystis*, 400–500 μ hoch, 5 μ breit, glatt, zuerst schwefel-, dann ockergelb. ¹⁾ (1a).

Terminale Blase, gewöhnlich länglich-eiförmig, circa 30 μ lang und 20 μ breit. Primäre Sterigmen keulenförmig, etwa 6 μ lang und 2–3 μ breit. Secundäre Sterigmen meist zu 4, oben scharf zugespitzt, circa 4 μ lang und 1.5 μ breit (2).

Conidien zu längeren oder kürzeren Ketten verbunden, rundlich polyedrisch, gelblich, durchscheinend, glatt, etwa 2.5–3 μ im Durchmesser (2).

Fruchtkörper von einer ziemlich dichten, gelben Mycelhülle umgeben (1b). Die Fäden dieses Mycels sind 1.7–2 μ dick und endigen theils in sterila, blasig aufgetriebene Zweige, theils schnüren sie an lateral stehenden Sterigmen, 3–4 μ messende, kugelige Conidien ab (4–7). Fruchtkörper kleistocarp, kugelig oder zusammengedrückt kugelig, schwarz, undurchsichtig, glatt, brüchig, mit in sehr regel-

¹⁾ Möglicherweise ist diese Conidienform schon wiederholt beschrieben worden. Doch kann ich sie, von älteren Autoren abgesehen, mit keiner der 26 *Sterigmatocystis*-Arten in Saccardo's Sylloge, Bd. IV, identificiren. Am nächsten kommt sie dem *St. sulfureus* Pres., doch ist meine Form in allen Theilen bedeutend kleiner.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-
Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische
Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [043](#)

Autor(en)/Author(s): Schiffner Viktor Ferdinand
auch Felix

Artikel/Article: [Morphologie und systematische
Stellung von Metzgeriopsis pusilla. 153-160](#)