

2. Über *Coeloptychium* GOLDF. und *Myrmecioptychium* SCHRAMMEN.

Von Herrn H. FRITZSCHE in Bonn.

(Hierzu Tafel II und 1 Textfigur.)

Im Jahre 1912 begründete SCHRAMMEN¹⁾ in seiner vorbildlichen Monographie über die Kieselspongien Nordwestdeutschlands innerhalb der Familie der *Coeloptychidae* ZITTEL die neue Gattung *Myrmecioptychium*. Sie ist bisher in zwei Arten bekannt geworden: die eine, *Myrmecioptychium Bodei* SCHRAMMEN stammt aus der tonigen Granulatenkreide von Braunschweig, die andere, *Myrmecioptychium subagaricoides*, wurde schon 1872 von SINZOW aus den Kreidemergeln der Gouvernements Seratow und Simbirsk in Rußland beschrieben.²⁾

Myrmecioptychium SCHR. stimmt in seiner schirm- oder pilzförmigen Gestalt, im Skelettbau und Kanalsystem völlig mit *Coeloptychium* GOLDF. überein. Während aber bei *Myrmecioptychium* SCHR. die auf den Faltenrücken befindlichen größeren Wandöffnungen³⁾ auf warzenartigen Erhebungen liegen, die wie kleine erhabene Kratere auf der Unterseite des Schwammes erscheinen, sind sie nach SCHRAMMEN bei *Coeloptychium* GOLDF. einfach in den Rücken der Falten eingelassen, ohne mit ihrer Umgebung aus der im großen und ganzen ebenen Unterseite des Schwammkörpers herauszuragen. In dem Auftreten oder Fehlen dieser Warzen liegt der einzige Unterschied zwischen beiden Gattungen.

Ein sehr zahlreiches und gut erhaltenes Material von *Coeloptychium*-Arten aus dem Senon von Coesfeld und Darup in Westfalen befindet sich, von SCHLÜTER gesammelt, im Museum des Geologisch-Palaeontologischen Instituts der Universität Bonn. Es erlaubt die interessante Feststellung, daß die warzenförmigen Erhebungen auf den Faltenrücken von *Myrmecioptychium* SCHR. durchaus nicht auf die zu dieser Gattung gehörigen Arten beschränkt sind, sondern häufig

¹⁾ Palaeontographica, Suppl. 5, 1912, S. 333.

²⁾ SINZOW, Über Jura- und Kreideversteinerungen im Gouvernement Seratow. Materialien zur Geologie Rußlands, 4, 1872, S. 49, Tafel 7, Fig. 1—4.

³⁾ Über die Deutung dieser Wandöffnungen siehe SCHRAMMEN, a. a. O., S. 328.

auch bei typischen Coeloptychien sich finden. Die Warzen können bei *Coeloptychium* GOLDF. niedrig sein oder wohl entwickelt; sie sind auf einzelne Falten beschränkt oder dem ganzen Stück allgemein. In ihrer Form wechseln sie innerhalb gewisser Grenzen: sie können fast vollkommen rund sein, wie dies auf Tafel II, Fig. 2 zur Darstellung gebracht ist, oder mehr oder weniger elliptisch. Die Längsachse dieser ellipsenförmigen Warzen liegt entweder im Schwammradius oder quer zu ihm, und in diesem Fall wird ihre Form unregelmäßiger und verzerrt (s. Taf. II, Fig. 3 und 4). Ebenso wie ihre Form ändert sich die Schärfe ihrer Begrenzung: sie setzen scharf ab und gehen fast ohne Übergang aus den sonst ebenen Faltenrücken hervor (s. Taf. II, Fig. 2), oder sie steigen nur ganz allmählich in flacher oder stärkerer Neigung zu ihrer vollen Höhe an. Mit dieser Verschiedenheit ist meist eine Änderung in der Warzengröße verbunden. Die scharf umschriebenen haben meist einen geringeren Durchmesser als die übrigen, allmählich in die Faltenebene verlaufenden Warzen, welche die ganze Breite der Faltenrücken einnehmen, in ihrer Peripherie sich berühren und aneinanderstoßen können. Infolgedessen beeinflussen sie sich in ihrer Form, und die Profillinie eines solchen Faltenrückens gleicht einer mehr oder minder unregelmäßigen Wellenlinie (s. Taf. II, Fig. 4). Die Öffnungen, von denen die warzenförmigen Erhebungen zentral durchbrochen werden, sind rundlich oder, wie bei *Coel. agaricoides* GOLDF., spaltförmig. Ihr Durchmesser beträgt selten mehr als 2 mm, nur bei *Coel. subagaricoides* SINZ. steigt er bis zu 4 und 5 mm. Ein schmaler, makroskopisch dichter Ring oder leicht hervorragender Wall umgibt die Öffnungen.

Bei einer Anzahl der Coesfelder und Daruper Stücke fehlen die Warzen völlig; sie entsprechen vollkommen den bisherigen Beschreibungen. Ungefähr die Hälfte der Exemplare zeigt Andeutungen der warzenartigen Erhebungen; bei einer Minderzahl finden sie sich in guter und allgemeiner Entwicklung. Es liegen mir Exemplare sämtlicher im westfälischen Senon vorkommender Arten vor, von *Coeloptychium agaricoides* GOLDF., *lobatum* GOLDF., *sulciferum* ROEM. und *incisum* ROEM., welche die Warzen nur an einem Teil ihrer Falten erkennen lassen, und wiederum andere derselben Arten, bei denen sämtliche Wandöffnungen auf gut ausgeprägten Erhebungen liegen, die den Warzen der Braunschweiger Stücke kaum an Höhe und Breite nachstehen. Mehrfach ist zu beobachten, daß bei Formen, deren Wand-

öffnungen nur zum Teil warzenförmig erhöht sind, einander benachbarte Falten sich durch diese Warzen auszeichnen.

Es finden sich somit Übergänge jeden Grades von *Coeloptychium*-Formen mit flachen, ebenen Faltenrücken bis zu solchen mit ausgeprägt höckeriger Unterseite, und nicht nur bei verschiedenen Arten, sondern auch innerhalb einer und derselben Spezies. Das Vorhandensein oder Fehlen der Warzen kann infolgedessen nicht als unterscheidendes Gattungsmerkmal gelten: *Myrmecioptychium* SCHR. ist einzuziehen und die zu dieser Gattung gestellten Arten sind zu *Coeloptychium* GOLDF. zu rechnen. — Da aber die Warzen auch bei der gleichen Art auftreten oder fehlen können, wie es an sämtlichen westfälischen Arten zu beobachten ist, so folgt, daß sie ebensowenig ein spezifisches Artmerkmal darstellen, und es erhebt sich als zweite Frage, ob die bisher zu *Myrmecioptychium* SCHR. gehörigen Arten: *subagaricoides* SINZ. und *Bodei* SCHR. noch einen selbständigen Formenkreis umschreiben und aufrecht erhalten werden können.

Die russische Art, *subagaricoides* SINZ., ähnelt *Coel. lobatum* GOLDF., ist aber durch die sehr großen Wandlücken, die größten, die man bisher bei *Coeloptychium* gefunden hat, wohl charakterisiert. Auch für *Coel. Bodei* SCHR. möchte ich die Frage bejahen. Zu der SCHRAMMENschen Beschreibung ist folgendes hinzuzufügen: flach trichterförmig, mit oder ohne zentrale Einsenkung. Scheibendurchmesser bis 130 mm. Anzahl der Radialfalten (am Rand gemessen) bis 40 und mehr. — *Coel. Bodei* SCHR. nimmt eine Mittelstellung ein zwischen *Coel. decimum* ROEM. und *Coel. sulciferum* ROEM.⁴⁾ Es unterscheidet sich von beiden Arten durch die scharf rippenartig vorspringenden Radial-

⁴⁾ Nach SCHRAMMEN soll sich *Coel. sulciferum* ROEM. durch eine gleichmäßig poröse Scheitelfläche auszeichnen. Zwischen den westfälischen *Coeloptychien* finden sich dagegen mehrere zweifellos zu *sulciferum* ROEM. gehörige Formen mit ungleichmäßig poröser Scheitelfläche: die Scheiteldiaphragmen werden bei ihnen von feinen porösen Radialbändern unterbrochen, die teilweise flach rippenartig erhöht sein können. Durch dieses Merkmal nähert sich *sulciferum* ROEM. *Coel. princeps*. Diese Art unterscheidet sich dann von *Coel. sulciferum* ROEM. nur noch durch den stärker gefalteten Stiel und den größeren Scheibendurchmesser, zwei Merkmale, die kaum als Artunterschiede gelten können.

bänder, von denen die Scheiteldiaphragmen unterbrochen werden und insbesondere von *Coel. decimum* ROEM. durch die geringere Zahl der Falten, den schrägen, leicht gebogenen Rand und die eingesenkte Oberseite.

Coeloptychium subagaricoides SINZ. findet sich nach SINZOW⁵⁾ zusammen mit *Volviceramus Lamarcki* PARK. (*Inoceramus Brongniarti* PARK.) und *Inoceramus lobatus* MÜNSTER, also vom Turon an bis ins Untersenon, während *Coel. Bodei* SCHR. auf die untersenone Granulatenkreide beschränkt ist. Die beiden Formen stellen also die ältesten Vertreter der Gattung *Coeloptychium* GOLDF. dar. Die übrigen Arten treten im Quadratensenon auf und erreichen erst in der Mukronatenkreide ihre größte Verbreitung. Die warzenförmigen Erhöhungen auf den Faltenrücken, die in bester Entwicklung gerade bei den älteren Arten auftreten, scheinen somit ein primitives Merkmal von *Coeloptychium* GOLDF. zu sein, das bei den jüngeren Formen nach und nach verschwindet.

Ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal der zum Teil sich sehr nahestehenden *Coeloptychium*arten pflegt man in der Ausbildung der drei Deckschichten, insbesondere der Struktur der Scheiteldiaphragmen und der marginalen Kieselhaut zu erblicken, die, im Gegensatz zu dem aus Lychnisken aufgebauten eigentlichen Dyctionalgerüst, aus Hexaktinen, Pentaktinen und Stauraktinen hervorgehen und zusammengesetzt werden.

Charakteristisch für die Deckschicht der Unterseite der *Coeloptychienscheibe* und meist auch des Stiels ist ihre lockere Beschaffenheit und die regelmäßigere Anordnung der Ostien, im Gegensatz zu der dichten und unregelmäßig von Poren durchbrochenen Deckschicht der Seitenflächen. Nicht so allgemein ist ihre schachbrettartige Struktur⁶⁾, die auf einen Wechsel offener Ostien mit von feinen Poren durchbrochenen, membranösen Partien zurückzuführen ist. So befinden sich z. B. an den Seitenflächen der Radialfalten eines mir vorliegenden *Coel. lobatum* GOLDF. nur offene Ostien und keine Maschen, welche von einer feinporösen Membran überdeckt sind. Die Ostien stehen

⁵⁾ Mémoires du Comité Géologique. Bd. 2, No. 2, Carte géologique Générale de la Russie, 93, S. 61 ff., Petersburg 1885.

⁶⁾ SCHRAMMEN, a. a. O., S. 327.

entweder in Längsreihen — es ist dies wohl zumeist der Fall —, oder sie sind, wie z. B. an einem vorliegenden *Coel. lobatum* GOLDF., ähnlich wie die Maschen des Dyctionalgerüsts, in Quinkunx angeordnet. Wie schon aus der SCHRAMMENSCHEN Gattungsbeschreibung hervorgeht,⁷⁾ fehlt auf den eigentlichen Faltenrücken häufig diese Regelmäßigkeit in der Anordnung der Ostien: sie stehen regellos und werden zuweilen kleiner. Stets tritt diese Unregelmäßigkeit ein in der Umgebung der von einem dichten schmalen Ring umgebenen größeren Wandlücken, mögen sie nun auf warzenförmigen Erhöhungen liegen, oder, ohne mit ihrer Umgebung hervorzutreten, einfach in den dann ebenen Faltenrücken eingelassen sein.

Die marginale Kieselhaut ist wesentlich dichter als die Deckschicht der Unterseite. SCHRAMMEN⁷⁾ schreibt über sie: „Die dem unbewaffneten Auge glatt und dicht erscheinende marginale Kieselhaut erweist sich unter dem Mikroskop als eine von zahlreichen Löchern durchbrochene Membran.“ Dieser Satz trifft nur für einen Teil der *Coeloptychium*-arten zu und erschöpft die Charakteristik der seitlichen Deckschicht nicht. Vielmehr schwankt der Grad ihrer Porosität oder Dichte bei den einzelnen Arten und selbst bei einem und demselben Individuum recht erheblich. So ist sie bei *Coel. decimum* ROEM., *agaricoides* GOLDF. und, nach ZITTELSCHEN Abbildungen⁸⁾ zu urteilen, auch bei *Coel. Seebachi* ZITT., *rude* v. SEEB. und *princeps* ROEM. recht dicht und nur mit der Lupe oder Mikroskop auflösbar. Bei *Coel. lobatum* GOLDF. dagegen und teilweise auch bei *Coel. sulciferum* ROEM. wird sie von zahlreichen recht groben, in ihrer Größe wechselnden, doch makroskopisch deutlichen Poren durchsetzt. Häufig wird infolge ungenügender Präparation der Stücke eine dichte Struktur nur vorgetäuscht. Die einzige Regel in der Anordnung der Poren ist die Unregelmäßigkeit, nur selten läßt sich eine Quinkunxstellung oder eine Anordnung in Längsreihen feststellen. Dieser erhebliche Unterschied in der Größe der Poren findet sich bemerkenswerterweise nicht nur bei voneinander verschiedenen Arten: auch bei der gleichen Form kann ein Wechsel von Partien mit verschiedener Porengröße auftreten. Die marginale Deckschicht ist bei diesen Formen

⁷⁾ a. a. O., S. 327.

⁸⁾ ZITTEL: Über *Coeloptychium*. Abh. d. Bayr. Akad. d. Wissensch., 2. Kl., 12. Bd., 3. Abt., Tafel 1 u. 2.

nicht mehr homogen und einheitlich, grob oder fein porös — die Größe der Poren pflegt innerhalb einer Art ziemlich konstant zu sein —, sondern gröber poröse Partien und feiner poröse bis dichte Streifen wechseln miteinander ab, und zwar überziehen die gröberen Partien die offenen Seiten der Falten, die dichten, fein porösen überbrücken die Falteninterstitien. (Taf. II, Fig. 5.) Unregelmäßig orientierte Lychnisken, durch welche die Deckschicht gestützt wird, sind namentlich dort, wo die grob porösen Partien dem Dyctionalgerüst der Faltenenden aufliegen und mit ihnen verwachsen, zu beobachten. Das Breitenverhältnis der verschiedenen porösen Streifen ist ungleichmäßig und hängt zum größten Teil von der Breite der Falten und der Falteninterstitien ab. Meist bilden die feiner porösen Partien nur schmale, häufig leicht eingesenkte radiale Streifen zwischen den gröber porösen, weit breiteren Teilen der Deckschicht. Dieses ist der Fall bei *Coel. sulciferum* ROEM.⁹⁾ Ferner läßt sich meist eine inhomogene Struktur bei der in ihrer Gesamtheit makroskopisch fast dicht und homogen erscheinenden Deckschicht von *Coel. agaricoides* GOLDF. beobachten, dann bei solchen Varietäten von *Coel. lobatum* GOLDF., bei denen die Zerteilung der Seitenfläche in einzelne Lappen erst in einiger Entfernung von ihrem Oberrand stattfindet. Während aber die gröber porösen Partien bei *Coel. sulciferum* ROEM. schon von makroskopisch gut erkennbaren Poren bedeckt sind, ist bei *Coel. agaricoides* GOLDF. die Größe ihrer Poren weit geringer; sie sind oft erst mit der Lupe zu erkennen, unterscheiden sich aber deutlich von den noch feineren Poren der die Falteninterstitien überbrückenden Streifen, welche häufig, ebenfalls im Gegensatz zu *Coel. sulciferum* ROEM., weit breiter sind, als die sich einschaltenden schmalen, gröber porösen Partien der Deckschicht.

Seit langem schon ist die inhomogene Struktur der die Scheitelfläche überziehenden Deckschicht bei *Coel. agaricoides* GOLDF., *decimum* ROEM., *princeps* ROEM. usw. bekannt. Die dichten Radialbänder treten erst in einiger Entfernung von der zentralen Siebplatte auf und finden sich dort, wo die Deckschicht unmittelbar auf dem Dyctionalgerüst der umbiegenden Faltenrücken aufliegt. Interessant ist, daß die dichten Partien der marginalen Kieselhaut bei *Coel. agaricoides* und *Coel. sulciferum* ROEM. var. *princeps* ROEM. den dichten Radialbändern der Scheiteldeckschicht

⁹⁾ QUENSTEDT: Die Schwämme 1878. Tafel 139, Fig. 14.

entsprechen und in ihrer Fortsetzung auf der Seitenfläche sich finden, ebenso wie die Faltenrücken der Scheitelfläche mit den Falteninterstitien der marginalen und unteren Seite korrespondieren. Im einzelnen finden kleine Verschiebungen nach rechts oder nach links statt, und der eine Streifen verbreitert sich auf Kosten des anderen. Die große Variabilität der einzelnen *Coeloptychium*-arten kommt auch in der Ausbildung der Deckschicht zum Ausdruck.

Es ergibt sich also, daß die marginale Deckschicht von *Coeloptychium* GOLDF. durchaus nicht stets makroskopisch dicht und von homogener Struktur ist, sondern daß sie häufig (z. B. bei *Coel. lobatum* GOLDF.) eine sehr grobporöse Ausbildung besitzt und bei mehreren Arten (z. B. *Coel. agaricoides* GOLDF. und *sulciferum* ROEM.) aus alternierenden, gröber und feiner porösen Streifen besteht. Die gröber porösen Partien überdecken die offenen Seiten der Falten, die feiner porösen überbrücken die Faltenzwischenräume. Ist die Deckschicht der Oberseite ebenfalls inhomogen zusammengesetzt (wie bei *Coel. agaricoides* GOLDF. usw.), so liegen die gröber porösen Streifen der marginalen Kieselhaut in der Fortsetzung der Diaphragmen und die feiner porösen in der Fortsetzung der feinporösen Radialbänder der die Scheitelfläche überziehenden Deckschicht (s. Tafel II, Fig. 5).

Auch zur Veränderlichkeit der äußeren Gestalt von *Coeloptychium* GOLDF. liefert das Bonner Material einen neuen Beitrag. Aus dem Mukronatensenon von Coesfeld stammen drei zu *Coeloptychium* GOLDF. gehörige Spongien, die in ihrer Gestalt durchaus von der charakteristischen *Coeloptychium*-form abweichen, was aus Tafel II, Fig. 1 und der folgenden Abbildung erhellt.

Der eigentliche Schwammkörper besteht nicht aus einem mehr oder weniger ausgeprägten Hut, der senkrecht gegen den Stiel absetzt, sondern Stiel und Hut gehen ohne irgend eine Trennung ineinander über. Infolgedessen ist das Profil des Schwammes nicht mehr schirmartig, sondern kegelförmig. Bei flüchtigem Anblick springt

zunächst seine Ähnlichkeit mit einem *Radiolites* ins Auge; besser kann er mit einem grobgefalteten *Ventriculitiden* verglichen werden. Fünf oder sechs Primärfalten sind zu unterscheiden, die aus einem kurzen, hier nicht mehr erhaltenen Stiel hervorgegangen sein mögen. Sie streben sofort auseinander, an einem der Stücke unter einem Winkel von 90° und teilen sich dann, genau so wie auf der Unterseite einer typischen *Coeloptychiumscheibe*, unregel-

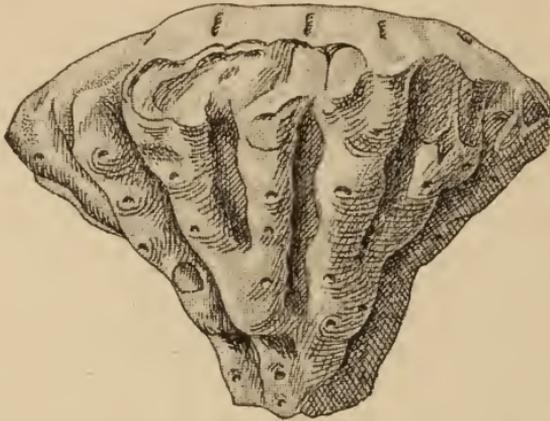


Fig. 1. *Coeloptychium sulciferum* ROEM. nov. var. *obconicum*
Mukronatensenon, Coesfeld. Natürl. Größe.

mäßig in je zwei bis fünf Äste, welche auf ihrem Rücken von 0,7—1 mm großen, runden oder leicht ovalen Wandöffnungen durchbrochen werden. Die marginale Seitenfläche des Schwammkörpers setzt in scharfem Knick gegen die schräge Unterseite ab; sie ist breit, gewölbt und mehr oder minder schräg, besitzt einen welligen, leicht gelappten Unterrand und ist meist zusammenhängend und ungeteilt ausgebildet. Häufig aber wird sie, besonders in ihrer oberen Hälfte, von spaltförmigen Längseinschnitten durchbrochen, die dadurch entstehen, daß die Deckschichten am seitlichen Ende der Falten nicht völlig miteinander verwachsen und so den Falteninterstitien entsprechende Lücken freilassen. An einem der vorliegenden Exemplare (s. Tafel II, Fig. 1) sind die Einschnitte zum Teil schärfer und breiter; sie durchschneiden die ganze Seitenfläche, die dann von den äußeren, geschlossenen Enden der getrennten Falten gebildet wird und ähnlich wie bei *Coel. incisum* ROEM. oder *lobatum* GOLDF. deutlich gelappt ist. — Die Schwammober-

seite wird von einer tiefen, steil einfallenden, trichterförmigen Einsenkung eingenommen, die von einem etwas vorstehenden Rand umgeben ist.

Die drei Deckschichten der Coeloptychien sind an den Stücken deutlich zu unterscheiden. Eine mehr oder minder regelmäßig durchbrochene Kieselmembran überzieht die Unterseite. Wie gewöhnlich ist die Regelmäßigkeit im Wechsel der größeren rundlichen oder quadratischen Öffnungen und der membranösen Partien nur teilweise vorhanden, und besonders in der Nähe der von einem schmalen, dichten Rand umgebenen rundlichen Wandlücken gestört.

Die dichtere, von zahlreichen Poren durchsiebte marginale Kieselhaut ist inhomogen. Breitere, grobporöse Partien überziehen die offenen Faltenenden; schmale, makroskopisch dichte, sehr feinporöse Streifen überdecken die Falteninterstitien zum Teil vollständig, zum Teil lassen sie spaltenförmige Lücken über den Faltenzwischenräumen offen. Im Gegensatz zu dieser inhomogenen Struktur der seitlichen Deckschicht wird die trichterförmig eingesenkte Oberseite von mittelgroßen Scheiteldiaphragmen einheitlich und gleichmäßig überzogen, ohne von dichten Radialbändern unterbrochen zu werden.

Das in Fig. 1 abgebildete Stück zeigt eine Reihe von Unregelmäßigkeiten in der Ausbildung und im Auftreten der unteren und seitlichen Deckschicht. Einmal gesellen sich zu den Poren der marginalen Deckschicht auf einzelnen Lappen die größeren rundlichen Wandlücken, die sonst nur auf der Unterseite der Faltenrücken auftreten. Ferner findet sich die unregelmäßig poröse marginale Kieselhaut nicht auf die Seitenfläche des Schwammes beschränkt, sondern sie tritt schon auf einem Teil seiner Unterseite auf. Diese Abnormität hängt mit besonderen Wachstumsverhältnissen des Stückes zusammen: die Hälfte der distal nach außen wachsenden Falten machen in halber Höhe des Schwammkörpers plötzlich einen scharfen Knick und wachsen eine Zeitlang senkrecht zu ihrer Anfangsrichtung auf einen in der Mitte des Schwammes gelegenen Punkt zu, als ob es schon zur Bildung der marginalen Seitenfläche kommen sollte. Schließlich knicken sie wiederum, aber entgegengesetzt wie zuerst um, wachsen wieder distal nach außen, parallel ihrer Anfangsrichtung. Durch diesen oberen, zweiten Knick entsteht eine Einschnürung der kegelförmigen Unterseite und zwischen dieser Einschnürung und dem ersten, unteren Knick findet sich eine unregelmäßig poröse dichtere

Deckschicht von der gleichen Ausbildung wie die breiten gröber porösen Partien der marginalen Kieselhaut; während oberhalb der Einschnürung sich wieder die typische Deckschicht der Unterseite gebildet hat mit einer regelmäßigen schachbrettartigen Struktur. Mit jeder der beiden Änderungen in der Wachstumsrichtung der Falten war somit zugleich eine Änderung in der Ausbildung der Deckschicht verbunden und der zwischen den beiden Umbiegungen liegende Teil der Falten läßt nicht nur durch seine Richtung, sondern auch durch die Struktur seiner Deckschicht erkennen, daß er morphologisch zur marginalen Seitenfläche des Schwammes gehört und nicht zu seiner Unterseite. —

Maße der drei Exemplare:

	I.	II.	III.
Höhe:	43	46	24 mm
Breite ¹⁰⁾ :	65—70	59—65	65 mm
Zahl der Falten:	18	rd. 20	17

Sieht man von der besonderen Gestalt der beschriebenen Schwämme ab, so stimmen sie in allen wesentlichen Merkmalen mit *Coeloptychium* GOLDF., insbesondere mit *Coel. sulciferum* ROEM. überein. Hier wie dort findet sich die breite gewölbte Seitenfläche, die im ganzen zusammenhängend ausgebildet ist, häufig von den Interstitien zwischen den Falten entsprechenden Einschnitten unterbrochen wird und nur an der Peripherie eine mehr oder weniger ausgeprägte Lappung aufweist. Die tiefe steil einfallende zentrale Einsenkung ist die gleiche; auch in der Struktur der drei Deckschichten, in der Zahl der Falten und Größe des Schwammkörpers stimmen die beschriebenen Stücke mit *Coeloptychium sulciferum* ROEM. überein. Abweichend ist in allem nur die verkehrt kegelförmige Gestalt der beschriebenen Stücke, die zu der konstant schirmartigen Form der typischen *Coeloptychien* durchaus im Gegensatz steht, doch bei der allgemein außerordentlichen Veränderlichkeit der äußeren Form bei Schwämmen nicht als zureichender Grund gelten kann, um die Aufstellung einer neuen Art, geschweige einer Untergattung zu rechtfertigen. Vielmehr sind die beschriebenen Stücke als Wachstumsvarietäten der im übrigen völlig ähnlichen *Coeloptychium sul-*

¹⁰⁾ Gemessen am Unterrand der Seitenfläche.

Erklärungen zu Tafel II.

- Fig. 1. *Coeloptychium sulciferum* ROEM. (var. *obconicum* FR.)
Mukronatensenon, Coesfeld. Natürl. Größe.
- Fig. 2. *Coeloptychium lobatum* GOLDF. Unteres Mukronatensenon, Coesfeld-Berg. Teil der Unterseite. Natürl. Größe.
- Fig. 3. *Coeloptychium sulciferum* ROEM. Mukronatensenon, Coesfeld. Teil der Unterseite. Natürl. Größe.
- Fig. 4. Dasselbe Exemplar. Halbprofil der Unterseite einer Falte. Natürl. Größe.
- Fig. 5. Schematisches Bild des Scheibenrandes von *Coeloptychium agaricoides* GOLDF. zeigt die gröber und feiner porösen Streifen der marginalen Deckschicht, ihr Verhältnis zu den Falten und zu der Deckschicht der Oberseite des Schwammes. — 2:1 —

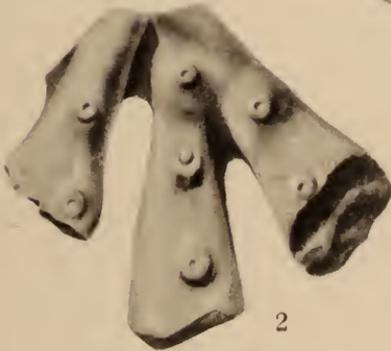
Sämtliche Originale befinden sich im Museum des Geol.-Pal.
Instituts der Universität Bonn.



1



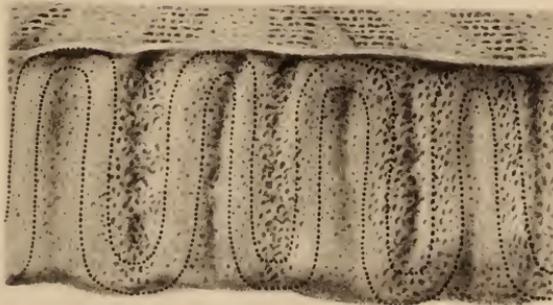
3



2



4



5

ciferum ROEM. anzusehen und mögen als *sulciferum* ROEM. nov. var. *obconicum* bezeichnet werden. Auch zu der sehr variablen *Coel. lobatum* GOLDF. hat die neue Varietät ebenso wie das typische *Coel. sulciferum* ROEM. nahe Beziehungen. *Coel. lobatum* GOLDF. vereint in sich sehr extreme Zweige: stark gelappte Formen mit weit voneinander entfernt stehenden Faltenzweigen und nur schwach gelappte Formen, deren Falten nur durch mehr oder weniger tiefe Furchen voneinander getrennt werden, die erst in der Nähe der Peripherie in offene breitere Einschnitte auslaufen. Diese schwach gelappten Varietäten sind es, die zu *Coel. sulciferum* ROEM. hinüberleiten und auch mit den beschriebenen Stücken nahe verwandt sind, umsomehr als sich auch die übrigen Merkmale, Ausbildung der Deckschichten, trichterförmige Einsenkung der Oberseite usw. einander recht ähneln.

Eine ähnliche ebenfalls kegelförmige Spongie beschreibt bereits FISCHER v. WALDHEIM aus den oberkretazeischen Kreidemergeln von Simbirsk in Rußland unter dem Namen *Coelopt. Jasikovii*¹¹⁾. Ob es sich überhaupt um ein *Coeloptychium* und um eine selbständige Art dieser Gattung handelt, ist aus Beschreibung und Abbildung nicht festzustellen. Auffallend ist die Ähnlichkeit dieser Form mit *Coelopt. lobatum* GOLDF.

¹¹⁾ G. FISCHER v. WALDHEIM, Observations sur le genre de polypier *Coeloptychium* de GOLDFUSS. Bull. d. l. Soc. Impér. des Natural. de Moscou. Tome 17, 1848, Taf. 8, Fig. 3—4.

[Manuskript eingegangen am 1. April 1919.]

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1920

Band/Volume: [72](#)

Autor(en)/Author(s): Fritzsche Hellmut

Artikel/Article: [2. *Über Coeloptychium Goldf. und Myrmecioptychium Schrammen.* 101-111](#)