

Geaster marchicus P. Henn. n. sp.

sowie die im Königl. Botanischen Museum vertretenen *Geaster*-
Arten aus der Umgebung Berlins.

Von

P. Hennings.

(Vorgetragen in der Sitzung vom 11. März 1892.)

Vor reichlich 10 Jahren beobachtete ich beim Ordnen der Museums-Sammlung eine auffällige *Geaster*art, die als *G. fornicatus* bezeichnet und in Ferchland bei Genthin 1868 gesammelt war. Die gleiche Art fand ich später im Herbar Link, ebenfalls als *G. fornicatus* mit der Angabe „bei Potsdam“ vor. Die betreffenden Exemplare zeigten sich durch ihre bedeutende Grösse, Färbung und Consistenz der äusseren Peridie von der normalen Form des *G. fornicatus* (Huds.) Fries (= *G. coronatus* (Schäff.) Schroeter) wesentlich verschieden, so dass ich damals dieselben als Varietät *marchica* zu obiger Art stellte.

Erst neuerdings wurde ich beim Einordnen des im Winter'schen Herbar vorhandenen umfangreichen *Geaster*-Materials an den märkischen Pilz erinnert.

Nach Vergleich der aus der Gruppe „*Coronati*“ vorhandenen *Geaster*-Arten war ich gezwungen, die zu *G. coronatus* gestellte Varietät als eigene Art abzutrennen. Im andern Falle müssten zahlreiche Arten, die mit *G. coronatus* viel näher verwandt sind, als Formen oder Varietäten gleichfalls zu dieser Art gestellt werden. Dieses wäre meiner Ansicht nach gewiss zweckmässig, doch würde hierdurch ein Zusammenziehen vieler gleichwertiger Arten aus den übrigen Gruppen der Gattung bedingt werden, und hiervon muss ich Abstand nehmen, dies ist die Aufgabe des Monographen.

Von den in Nord- und Mittel-Europa vorkommenden 12 resp. 15 *Geaster*-Species finden sich 9 Arten in der Umgebung Berlins und sind in reichlichen Exemplaren im Königl. Museum vertreten. Von charakteristischen Arten fehlen nach Winter, Pilze I., eigentlich nur *G. mammosus* Chev. und *G. rufescens* (Pers.) Fries. Nach Schroeter, Die Pilze Schlesiens I. S. 701—703, finden sich in diesem Gebiete 8 Arten, darunter *G. rufescens*, während *G. mammosus* und *coliformis* fehlen.

Ich gebe nachstehend eine systematische Zusammenstellung der bei Berlin und Potsdam bisher gefundenen Species, die im hiesigen

Museum vorhanden sind. Bemerkenswert muss ich, dass ich mich nicht in allen Fällen der von F. A. Hazslinszky in den Verhandlungen gegebenen¹⁾ Umgrenzung der Arten anzuschliessen vermag.

1. *Columnati*.

1. *Geaster coliformis* (Dickens.) Pers. Bei Potsdam von Dr. Arth. Krause gesammelt und in einem Exemplar dem Königl. Museum mitgeteilt.

In Deutschland bisher nur von Darmstadt, dann aus England-Niederlande, Polen, vom Cap Mac Owan und von Socotra G. Schweinfurth²⁾ bekannt. — Durch die zahlreichen Stielchen des inneren Peridiums, sowie durch mehrere bis viele rundliche, unregelmässig zerstreut stehende Mündungen desselben ausgezeichnet.

2. *Pectinati*.

2. *Geaster striatus* (DC.) Fries. Am Kreuzberge und bei Charlottenburg Klotzsch. — Von letzterem Standorte finden sich neben *G. striatus* Fr. unter diesem Namen Exemplare von *G. Bryantii* Berk. und *G. Schmideli* Vitt. in gleichen Kapseln.

Diese Art ist bekanntlich durch das sitzende oder kaum gestielte Peridium von den folgenden zwei Arten, wo dasselbe deutlich gestielt ist, verschieden. — *G. elegans* Vitt. scheint mir nach Exemplaren aus Pisa von Beccari dieser Species völlig gleich zu sein.

3. *G. Schmideli* Vittad. (= *G. Rabenhorstii* J. Kunze (in Rabenh. Fungi eur. 2011) = *G. calyculatus* Fuck. in Fung. rhen. (No. 1599 als *G. limbatus* Fr.) Charlottenburg Klotzsch (unter *G. striatus* Fr.); Berliner Tiergarten beim Hippodrom September 1878, P. Sydow, Mykoth. march. No. 7 (als *G. Rabenhorstii* J. Kunze); Westend, kurz vor den Wasserwerken September 1888 P. Sydow.

Diese Art wurde von mir auch in West-Preussen bei Buschin September 1890 gesammelt.

Die vorliegenden Exemplare stimmen mit den von Beccari bei Pisa, sowie mit den von J. Kunze gesammelten Exemplaren völlig überein. Diese Art ist von der folgenden leicht durch das mehr eiförmig-kugelige, an der Basis nicht mit halsbandförmiger breiter Falte versehene innere Peridium zu unterscheiden.

4. *G. Bryantii* Berkeley (= *G. orientalis* Hazs.) Charlottenburg Klotzsch (unter *G. striatus* Fr.); Berliner Tiergarten auf sandigem Terrain unter Gebüsch, October 1876, 1878, P. Sydow, Mykoth. marchica No. 6 (als *G. calyculatus* Fuck.); daselbst unter Syringengebüsch September 1881, P. Sydow in Rabenhorst. Wint. Fungi eur.

¹⁾ Hazslinszky, Bemerkungen zu den deutschen und ungarischen *Geaster*-Arten in den Verhandl. des Bot. Ver. d. Prov. Brandenb. XXIV S. 135.

²⁾ P. Hennings, Fungi africani, in Engler's Bot. Jahrb. 14. 4. (1891.) S. 361.

No. 2639 (als *G. calyculatus* Fuck.), Rousseau-Insel im Berliner Tiergarten, April 1877 H. Potonié (als *G. Bryantii*); Berliner Tiergarten unter Gebüsch westlich vom Goldfischteich in grosser Menge, 10. December 1883 P.Hgs.

Die Exemplare stimmen im ganzen mit den vorliegenden Berkeley'schen Original-Exemplaren überein, nur dass erstere meistens kleiner sind. Auf der beigegebenen Etiquette schreibt Berkeley: *G. Bryantii* Berk. = *G. Schmideli* Vitt. character „E stipite annulato“.

Die Verschiedenheit dieser Art von *G. Schmideli* Vitt. liegt besonders, wie bereits erwähnt, in der breiten Ringfalte am Grunde des innern Peridiums.

Die in den Fungi rhenani unter No. 1599 von Fuckel als *G. limbatus* Fries herausgegebene Art wurde von ihm in Symbolae Mykol. p. 37 als *G. calyculatus* Fuck. n. sp. aufgestellt und auf der Taf. V. f. 3. abgebildet. Diese Abbildung stimmt aber nicht mit dem als *G. limbatus* Fr. gegebenen Exemplar überein. Die Längsfalten, wie die Abbildung sie zeigt, fehlen völlig; die wulstige Ringfalte, wie sie dem *G. Bryantii* eigen ist, fehlt gleichfalls und muss dieselbe aus letztem Grunde mit *G. Schmideli* Vitt. vereinigt werden. Winter¹⁾ stellt *G. calyculatus* Fuck. als Subspecies zu *G. Bryantii*, obwohl er in der Diagnose sagt: ohne Ringfalte, während *G. Bryantii* Berk. von *G. Schmideli* sich doch besonders durch die deutliche Ringfalte unterscheidet. Ebenso scheint der von Schroeter in Pilze Schlesiens I S. 703 aufgeführte *G. calyculatus* Fuck. = *G. Bryantii* Berk. und der aufgeführte *G. Bryantii* Berk. = *G. Schmideli* Vitt. zu sein, soweit sich dies aus der Beschreibung beurteilen lässt.

Das Ostiolum ist bald mehr, bald weniger bei beiden Arten kreisförmig abgegrenzt, die am Grunde des Stieles bei manchen Exemplaren sich bildende Scheide (= *calyculatus* Fuck.) wird durch ein von Spannungsverhältnissen bedingtes Abheben der inneren Haut des äusseren Peridiums verursacht, und ist dem Vorkommen oder Fehlen derselben meines Erachtens keinerlei Bedeutung beizumessen. Der von Winter als Subspecies aufgestellte *G. Kunzei* gehört zu *Bryantii* Berk., da das innere Peridium die Ringfalte besitzt, doch scheint mir derselbe von der Normalart kaum verschieden zu sein.

¹⁾ Winter (Die Pilze I. S. 911) sagt in der Anmerkung: „Der typische *Geaster calyculatus* Fuck., wie er in Fungi rhen. 1599 vorliegt, hat keine Ringfalte am Grunde der Peridie, sondern nur eine Scheide am Grunde des Stieles; Fuckel selbst erwähnt auch nichts von der Ringfalte,“ und was in seiner Abbildung als solche gedeutet werden könnte, ist nach seiner Beschreibung nur ein am Grunde der Peridie zurückgebliebenes Rudiment der Stielscheide.“ — In den Symbolae Mykologicae p. 37, sagt Fuckel: „peridio interiori pedicellato, pedicello obconico, plerumque in calyculo orto, hujus rudimentum dimidiatum peridio interiori adnatum, peridio supra annulo constricto, longitudinaliter plicato, ciliato, fusco.“

3. *Coronati*.

5. *Geaster coronatus* (Schäff.) Schroeter (= *G. formicatus* (Huds.) Fr. = *G. quadrifidus* DC.) Charlottenburger Schlossgarten, Herbst 1879 P. Sydow, Mykoth. march. No. 53.

Zu dieser, durch die 4, seltener 5 Lappen des äusseren Peridiums ausgezeichneten Art, die mit ihren Spitzen der sich ablösenden, am Substrat verbleibenden säckartigen äussersten Haut angeheftet sind, wären *G. Cesati* Rabenh. und *G. minimus* Schwein. vielleicht als Formen zu ziehen.

Dieselben unterscheiden sich nur dadurch von der typischen Art, dass die starkgewölbten Lappen des äusseren Peridiums infolge von Spannungsverhältnissen, die meistens durch raschen Witterungswechsel bedingt werden, sich sämtlich oder z. T. nochmals spalten, so dass häufig 7—10 Lappen entstehen. Derartige Exemplare fand ich selber zwischen der typischen Form und traf solche auch im Herbar von Winter und J. Kunze gesammelt an. — Der *G. granulosus* Fuck. ist im wesentlichen nur durch das mit mehligem oder körnigem Ueberzug behaftete innere Peridium von diesen Arten verschieden. Bei Fuckel'schen Originalien¹⁾ ist dieser mehlig-e Ueberzug kaum erkennbar, deutlicher tritt derselbe aber bei den von Mac Owan am Cap gesammelten Exemplaren auf. Eine ähnliche Bestäubung ist aber auch bei manchen Exemplaren des *G. coronatus* sowie *G. Cesati* bemerkbar. Einzelne der obigen Arten wurden wohl von El. Fries zu *G. formicatus* var. *multifidus* Fr.²⁾ (= *G. multifidum* Pers?) gestellt. Die übrigen exotischen Arten, die dem *G. coronatus* (Schäff.) Schroeter sehr nahe stehen, will ich hier übergehen. In Trans. N. Zeel. Inst. 1883 p. 362 wurde von Colenso ein in Wäldern, Norsewood, auf Neu-Seeland gefundener *Geaster* als *G. coronatus* Col. beschrieben. Da der Artname aber schon vergeben war, so darf ich diese Art als *G. Colensoi* bezeichnen.

6. *Geaster marchicus* P. Henn. n. sp. (vel *G. coronatus* [Schäff.] var. *marchica* m.)

Exoperidio duplici, cortice exteriori ad terram manente cupuliformi, 4—7 lobo, superiore 4—5 fido, revoluto, fornicato, fere rigido, coriaceo, crasso, extus glabro, brunneo, intus rimoso, fusco; endoperidio late piriformi vel depresso-globoso, stipitato, ferrugineo vel atrofusco, tomentosulo, basi late annulato sulcato, 2 cm alto, 5 cm diametro, pedicello cylindraco, 5 mm alto, 5 mm diametro; peristomio conico, sulcato, fimbriato, minime marginato; capillitio pallido-brunneo, laxiusculo 5—12 μ . crasso; sporis subglobosis, verrucosis, atrofusis, 4—4 $\frac{1}{2}$ μ .

Potsdam unter Kiefern, Herb. Link; Ferchland bei Genthin unter Kiefern 1868.

¹⁾ Fuckel, Fungi rhenani No. 1265.

²⁾ Fries Syst. Myc. III. p. 12 et 13.

Die Hauptunterschiede von *G. coronatus* (Schäff.) Schroet. liegen hier in der unverhältnismässigen Grösse der vorliegenden Exemplare, die 7–8 cm hoch und deren ausgebreitetes äusseres Peridium bis ca. 14 cm im Durchmesser misst, während die grössten Exemplare von *G. coronatus* (Schäff.) ca. 4 cm hoch sind, und das ausgebreitete äussere Peridium 4–5 cm im Durchmesser besitzt. Das äussere Peridium unserer Art ist von sehr dicker, lederartiger Beschaffenheit, aussen gelbbraun, innen dunkelbraun gefärbt, während das von *G. coronatus* mehr häutig-papierartig, meistens weissgrau oder gelblich bis braun ist. Bei *G. marchicus* tritt an der Basis des inneren Peridiums die Ringfalte viel wulsiger hervor und befindet sich unterhalb des Ostiolums keine Scheibe, die Sporen scheinen hier durchschnittlich etwas kleiner zu sein. — Am nächsten ist derselbe mit *G. Mac-Owani* Kalchbr. aus dem Caplande verwandt, welcher in zahlreichen Original-Exemplaren vorliegt. Letzterer ist um die Hälfte kleiner, das äussere Peridium ist papierartig, das innere Peridium an der Basis mit viel schwächer hervortretendem Ringwulst versehen. Das Peristom sitzt auch hier keiner flachen Scheibe auf, es ist tief gefurcht, an der Mündung gewimpert. Die Sporen sind dunkelbraun, fast kugelig, warzig, 4–5 μ .

4. *Fimbriati*.

7. *Geaster fimbriatus* Fries. Schöneberg im Institutsgarten Klotzsch Juli 1845, Charlottenburger Schlossgarten Rensch 1871 (als *G. hygrometricus*); daselbst Sydow Juli 1874, Herbst 1878, Mycoth. march. No. 8. P.Hgs. September 1884, J. Freytag 1886; Berliner Tiergarten J. Freytag 1886, dort in Gebüsch bei der Hofjäger-Allee August 1887, Bellevuegarten bei der Pforte am grossen Stern im Gebüsch October 1889, Botan. Garten October 1882 P.Hgs. var. *multifidus* (Hazsl. als Art). Charlottenburger Schlossgarten P. Sydow 1879, Berliner Tiergarten am Fusse eines Composthaufens in sehr grossen Exemplaren, November 1890, sowie unter der typischen Art im Bellevuegarten October 1889 P.Hgs.

Diese Varietät ist nur durch das mehrteilige äussere Peridium von der Normalart verschieden und findet sich gewöhnlich mit dieser zusammen.

Häufig bildet sich durch Abheben der Oberhaut des äusseren Peridiums eine breite ringförmige Scheibe unterhalb des inneren Peridiums, und scheint diese durch Spannungsverhältnisse hervorgerufene Eigentümlichkeit zur Aufstellung mehrerer, mit *G. fimbriatus* Fr. identischer Arten Veranlassung gegeben zu haben.

Zu *G. fimbriatus* gehört zweifellos nach vorliegenden Original-Exemplaren *G. capensis* Kalchbr.

Ebenso scheinen mir *G. cryptorhynchus* Hazsl. nach den vom Autor bezeichneten Exemplaren im Herbar Winter, ferner *G. triplex* Jungh.

nach den von Harlem stammenden Exemplaren in Thümen, Mykoth. univers. No. 1410, nicht wesentlich verschieden zu sein. Die von Kalchbrenner in Rabenh. Fungi eur. No. 814 als *G. mammosus* Fr. herausgegebene und von Hazslinszky als *G. cryptorhynchus* Hazsl. bezeichnete Art gehört ebenfalls hierher. *G. Kalchbrenneri* Hazsl. steht nach vorliegendem Original-Exemplar dem *G. fimbriatus* Fr. sehr nahe, doch ist derselbe von *G. Bovista* Klotzsch (Ar. Sacc. Syll. Fung. VII, I. p. 89) völlig verschieden.

Letztere Art, die im Original vorliegt, ist durch das niedergedrückte kugelige, grau glänzende innere Peridium, das nur 1 cm Durchmesser hat, sowie durch das lederartige 5—6lappige äussere Peridium, dessen Lappen sehr kurz und das innere Peridium nicht völlig umschliessen, ausgezeichnet. Die Sporen sind kugelig, granuliert braun 5—7 μ .

8. *G. limbatus* Fries (= *G. multifidus* DC.) Botanischer Garten A. Braun, Mai 1855 ohne Bezeichnung, P. Magnus Juli 1873 und October 1876, daselbst unter Bäumen an der Mauer der Potsdamer-Strasse und unter Gebüsch October 1881 P. Hgs., Berliner Tiergarten und Charlottenburger Schlossgarten Herbst 1879 P. Sydow, Mykoth. march. No. 100, daselbst zwischen *G. fimbriatus* 1885 J. Freytag.

Diese Art besitzt gestieltes, kugeliges oder eiförmiges Endoperidium mit am Scheitel undeutlich abgegrenztem faserig-wimperigen Peristom. Das äussere Peridium ist viellappig bis zur Mitte gespalten, die starren Lappen sind meistens nach unten zurückgeschlagen.

5. *Astomi*.

9. *Geaster hygrometricus* (Pers.) Fries (= *G. stellatus* (Scop.) Schroet.¹⁾) Berliner Tiergarten beim Hippodrom, Herbst 1884 und 1886 P. Sydow, Mykoth. march. 1114.

¹⁾ Schroeter, Die Pilze Schles. I. S. 701, hat den von Scopoli 1772 gegebenen Namen *Lycoperdon stellatum* angewendet. Dies dürfte aber nicht zulässig sein, da bereits 1767 von Oeder in Flora Danica t. 360 ein *L. stellatum* (= *Geaster stellatus* Wallr. Flor. Crypt. Germ. n. 2279?) aufgestellt wurde. Dieser *Geaster* scheint mir mit *G. mammosus* Chev. identisch zu sein. Die citirte Abbildung ist zwar sehr schematisch und dürftig ausgeführt, doch zeigt sie die in Betracht kommenden Merkmale. Die bis auf den Grund getheilten Lappen des äussern Peridiums rollen sich nach innen, dieselben besitzen allerdings eine etwas unnatürlich grünliche Färbung, das innere Peridium ist im Längsschnitt kurzgestielt, kugelig zusammengedrückt, gelbbraun mit einem aus zahlreichen Zähnen bestehenden Peristom, welches einer Scheibe aufzusitzen scheint. Fries giebt irrtümlich die Färbung des inneren Peridiums als grünlich an, er sagt im Systema Mycol. III. p. 18: „peridis interiore pedicellato, colore virescente, non rufescente.“ De Toni sagt in Sacc. Syll. Fung. VII. p. 92: „endoperidió globoso, subsessili, viridulo.“ Die Beschreibung in Flora Danica p. 10 lautet: „*Lycoperdon stellatum*, volva multifida patente, capitulo glabro, ore acuminato dentato.“ — Der typische *G. mammosus* Chev. ist in verschiedenen Werken abweichend und nicht ganz richtig beschrieben worden. Das innere Peridium

Diese von allen übrigen leicht zu unterscheidende Art besitzt am Scheitel des inneren Peridiums kein Peristom, sondern reisst hier unregelmässig oder sternförmig auf. Das äussere Peridium ist sehr dick, fast korkartig und zerreisst bis zum Grunde in 7—20 und mehr schmale Lappen, die trocken nach innen eingerollt sind und das innere Peridium umschliessen, feucht sich aber flach ausbreiten.

Schliesslich möchte ich hier noch bemerken, dass der von mir in Engler's Botanischen Jahrbüchern 14. Band, IX, 1891, S. 364 t. VI. f. 7 aufgestellte *Geaster Schweinfurthii* aus dem Dschurlande in Central-Africa von P. Magnus in Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft 1892, Band X, Heft 3, S. 200 irrtümlich als zu *G. striatus* gehörig identificirt worden ist. — Der *Geaster Schweinfurthii* ist aber von *G. striatus* DC. wesentlich verschieden. Das Exoperidium ist starr-lederartig in 5—9 schmal-lanzettliche Lappen bis zum Grunde zerreisend und sich im trockenen Zustande starrum das innere Peridium schliessend. Letzteres ist niedergedrückt-kugelig, oben ganz abgeflacht, weiss-bleigrau; das Peristom ragt wenig hervor, ist kegelig. Die Sporen sind 5—6 μ im Durchmesser.

Bei *G. striatus* DC. ist das Exoperidium dagegen häutig-lederartig, in 5—8 breit-lanzettliche Lappen bis zur Mitte zerreisend, die anfangs ausgebreitet, trocken nach unten zurückgeschlagen sind. Das Endoperidium ist kugelig bis eiförmig, nach oben etwas verjüngt, braun. Das Peristom ist lang-kegelförmig vorgezogen. Die Sporen messen 3,5—5 μ im Durchmesser. Habituell sind beide Arten wesentlich von einander unterschieden und steht *G. Schweinfurthii* wohl dem in Australien vorkommenden *G. Drummondii* Berk. am nächsten. Mit dieser Art hat er auch das Einrollen des äusseren Peridiums an das innere gemeinsam, wodurch sich beide wesentlich von *G. striatus* DC. unterscheiden und in die Verwandtschaft von *G. mammosus* Chev. oder *G. umbilicatus* Fr. zu stellen sind.

wird stets als sitzend angegeben, während es häufiger kurzgestielt ist. Winter (in Pilze S. 914) und Chev. Fl. Paris p. 359. giebt die Sporen richtig als rotbraun an. De Toni sagt in Sacc. Syll. VII. I. p. 85.: „sporis globosis, sublevibus, plerumque 2,5—3 μ diam., pallido-fuscis.“ Nach vorliegendem Material sind die Sporen rotbraun, kugelig, warzig 5—6 μ . — In Herbarien findet sich diese Art häufiger mit *G. hygrometricus* verwechselt, der sie, betreffs des bis zum Grunde in 6—10 schmale Lappen getheilten äusseren Peridiums, welches derb lederartig, sehr hygroskopisch ist und sich trocken nach innen einrollt, wohl ähnlich sieht, sich aber gänzlich durch das kegelige, einer gelblichen Scheibe aufsitzende Peristom des Endoperidiums von dieser Art unterscheidet. Ebenso häufig scheinen Verwechselungen derselben mit *G. fimbriatus* und *G. umbilicatus* Fr. stattzufinden.
