periode, wo das jetzt stark gefaltete Gestein in horizontalen Schichten zur Ablagerung kam und der permischen, wo die Faltung bereits vollendet war, ja das Gebirge schon einer weitgehenden Abtragung ausgesetzt gewesen war, wie aus den abgehobelten Schichtenköpfen hervorgeht, liegt aber die Periode der Kohlenformation oder das Carbon. Wir können deshalb auch von intercarbonischer Faltung reden.

Alle vorhin erwähnten Gebirge im nördlichen Vorlande der Alpen bestehen in ihrem innern Bau aus altpaläozischen Schichten der Silur- und Devonformation, alle sind intensiv gefaltet, die Faltungen und Überschiebungen stehen an Größe und Ausdehnung den alpinen nicht nach; wenn aber statt kühnen Zinnen und wildzerrissenen Kämmen uns sanft gewölbte Höhen entgegentreten, müssen wir diesen Unterschied der nie rastenden Denudation zuschreiben. Gründe genug gibt es also, anzunehmen, daß alle diese Gebirge vor Beginn der zerstörenden Abwaschungen eine großartige Kette bildeten.

(Fortsetzung folgt)



Vorstudien zu einer Pilzflora

des Grossherzogthums Luxemburg.

II. Theil. Basidiomycetes et Auriculariei.

Von Dr. med. **Johann Feltgen.**
Herausgegeben von Dr. med. **Ernst Feltgen.**

Fortsetzung.

II. Untergattung. **Clitocybe** Fries 1821
(in der Erweiterung von Karsten).

1. *Disciformes.* Hut gleichmässig fleischig, anfangs gewölbt, später abgeflacht oder niedergedrückt, ohne Höcker. Lamellen angewachsen oder gleichmässig herablaufend.

99. **Agaricus nebularis** Batsch 1789. *

(Synon.: Ag. pileolaris Bull.; Ag. canaliculatus Schum.; Ag. turgidus Grev.; Clitocybe n. Quélet.)

In Gärten, Wäldern, zwischen Gras und altem Laub, oft in grossen Haufen und Hexenringen. September bis November.

Luxemburg — Fort Thüngen. X. 99! — Grünewald-Dommeldingen, in Laubwald, heerdenweise. X. 01! — Wald Horbach bei Schleifmühl. XI. 02! — In den Wäldern bei Grenzingen, Bissen, Mersch. Ln. Ctrb. p. 61. — L. Md. Bijdr. III, p. 277.

100. **Agaricus clavipes** Persoon 1821. *

(Synon.: Ag. obconicus Schum.; Clitocybe c. Quélet.)

In Wäldern, besonders Nadelwäldern, zwischen Moos. September, October.

In gemischtem Wald, zwischen Gras und Moos: Fort Olizy. X. 01!

101. **Agaricus hirneolus** Fries 1821.

(Synon.: Ag. phacellus Pers., Clitocybe h. Quélet.)

Auf Haiden, Triften, auf Wegrändern zwischen Gras und Moos. September—November.

In Laubwald, auf Waldweg, zwischen Gras: Baumbusch-Siebenbrunnen. XII. 01! — Unter Laubbäumen, im Gras: Kockelscheuer. XI. 02! — In Nadelwald: Scheidhof, gegen Horbach. XI. 02! (Var. undulata Bulliard.)

102. **Agaricus opiparus** Fries 1821. *

(Synon.: Ag. roseus Schæff.; Clitocybe o. Quélet.)

In feuchten Wäldern, auf moosreichen Stellen, an Brandstellen u. s. w. September.

Grünewald-Neudorf, in Laubwald. VIII. 01! und zwischen Fagusblättern, in Heerden und Kreisen. IX. 01! — Tüntingen-Leesbach, in Laubwald. VIII. 01! — Schengen, in Laubwald. IX. 01! — Berdorf-Aesbach. VIII. 02! — Pfaffenthal-Fort Olizy, heerdenweise zwischen und an Blättern. X. 02! u. s. w. — Reisdorf-Wald. Ln. Ctrb. 2e Suppl. p. 34.

103. **Agaricus candicans** Persoon 1801.

(Synon.: Clitocybe c. Quélet.)

An feuchten Waldstellen, zwischen Laub. September bis November.

Beyerholz. Ln. Ctrb. p. 61.

104. **Agaricus dealbatus** Sowerby 1799. *

(Synon.: Clitocybe d. Quélet.)

Auf Triften, Haideplätzen, Aeckern. August—Oktober.

Hesperingen, auf steiniger Trift am Walde. IX. 02! — Bastendorf, Möstroff, Folkendingen. Ln. Ctrb. p. 61.

2. *Difformes.* Hut in der Mitte dickfleischig, mit stumpfem Höcker, später ausgebreitet, zuletzt etwas niedergedrückt. Lamellen ungleich weit herablaufend. Stiel zuweilen etwas excentrisch.

105. **Agaricus fumosus** Persoon 1301. *
(Synon.: Clitocybe f. Quélet.)

In Laub- und Nadelwäldern, einzeln oder zu 10 und mehr, und dann theilweise mit den Stielen verwachsen.

Laubwald zwischen Kruchten und Mösdorf, längs der Landstrasse. VIII. 93! — Stegen, Medernach, Ermsdorf. Ln. Ctrb. p. 61.

3. *Infundibuliformes.* Fleisch trocken. Hut in der Mitte fleischig, nach dem Rande zu verdünnt, später in der Mitte tief eingedrückt, meist trichterförmig. Lamellen weit herablaufend.

106. **Agaricus infundibuliformis** Schæffer 1770. *
(Synon.: Ag. gibbus Pers.; Clitocybe i. Quélet.)

In Wäldern und Gebüsch, zwischen Moos und Gras. Juli—October.

Fischbach, in Laubwald. IX. 93! — Dickirch-Seitert. IX. 99! — Echternach-Speltzbusch; Beaufort und Dillingen, in Laubwald. Ln. Ctrb. p. 61.

107. **Agaricus squamulosus** Persoon 1801.
(Synon.: Clitocybe s. Quélet.)

In Nadelwäldern. August, September.

Luxemburg-Stadtpark, unter Fichten. X. 01!

108. **Agaricus maximus** Fl. Wett. 1802.
(Synon.: Ag. giganteus Leyss.; Ag. infundibuliformis Hoffm.; Ag. stereopus Pers.; Clitocybe m. Quélet.)

In Laubwäldern u. s. w. September, October.

Kockelscheuer, in Gebüsch, auf dem Boden, zwischen faulenden Pflanzentheilen. XI. 02! — Hesperingen, in gemischtem Walde. X. 02!

109. **Agaricus inversus** Scopol 1772.
(Synon.: Ag. infundibuliformis Bull.; Ag. lobatus Sow.; Clitocybe i. Quélet.)

In Nadel- und gemischten Wäldern, gewöhnlich in Rasen, oft am Grunde zu mehrern verwachsen. September—November.

Luxemburg — Fort Thüngen. IX. 99! — Baumbusch. XI. 99. — Pulvermühl. IX. 00! — Grünewald-Stadterpaad.

XI. 00! — Pfaffenthal-Höhl. X. 01. Npp. — Clausen-Würthsberg, in Nadelwald. XI. 02! (var. flavidulus Sow.) — Luxemburg-Stadtpark. XII. 03. Ernst Feltgen (zu 2 und mehr am Grunde verwachsen). — L. Md. Bijdr. III. p. 277.

110. **Agaricus splendens** Persoon.

In Laub- und Nadelwäldern.

Lintgen, in Lärchenwald. X. 99!

111. **Agaricus flaccidus** Sowerby 1799.

(Synon.: Ag. limbatus Schum.; Clitocybe f. Gillet.)

In Laub- und Nadelwäldern, zwischen Laub, einzeln oder rasenweise. September, October.

Grünewald-Neudorf, in Nadelwald. VIII. 01! — Müllerthal bei Berdorf. Ln. Ctrb. p. 61.

112. **Agaricus geotropus** Bulliard.

In Wäldern, auf der Erde. L. Md. Bijdr. III. p. 277.

113. **Agaricus Tuba** Fries.

Zwischen Blättern und abgefallenen Kiefernnadeln.

Beringer Wald. X. 93! — Fort Olizy, unter Fichten, auf Nadeln. X. 02!

114. **Agaricus vermicularis** Fries.

(Synon.: Ag. sinopicus Secretan.)

In bergigen Nadelwäldern.

Baumbusch, unter Fichten. XI. 03!

115. **Agaricus papillatus** (Gillet: Clitocybe).

Baumbusch, in gemischtem Wald, zwischen Gras, Moos, Laub. XII. 01! (Hut flach concav, mit centralem, braunem Höcker, mit gestreiftem Rande, hellbräunlich, 2—2 cm breit. Lamellen wenig herablaufend; Stiel am Grunde weisspulverig bestäubt.)

4. *Cyathiformes.* Fleisch wässerig. Hut dünnfleischig, anfangs in der Mitte niedergedrückt, später becher- oder trichterförmig. Lamellen zuletzt herablaufend.

116. **Agaricus cyathiformis** Bulliard 1791.

(Synon.: Ag. sericeus Plan.; Ag. infundibulum Leyss.; Ag. sordidus Dicks.; Ag. tardus Pers.; Clitocybe c. Quélet.)

Auf Wiesen, an Weg- und Waldrändern auf dem Boden, auch an Holz, Stämmen u. s. w. October, November.

Dommeldingen, auf dem Bahnkörper, zwischen spärlichem Gras. XI. 90! — Berschbach, auf trockener Wiese. IX. 94! — Sandweiler, auf Waldboden. XI. 00! — Kockelscheuer, auf Grasplätzen. XI. 02! — Echternach, in Kiefernwald. Ln. Ctrb. 2e suppl. p. 34.

117. **Agaricus suaveolens** Fries. *
(Synon.: Ag. hedeosmus Pers.; Ag. pseudofragrans Secretan.)

Zwischen Moosen.

Holzem, Mamer, Merl: auf moosigen Wiesen. Ln. Ctrb. p. 62.

5. *Orbiformes.* Hut schwach fleischig, mit wässerigem Fleische, Oberfläche feucht, durchscheinend, glatt, trocken verblassend Stiel mittelständig, gebrechlich. Lamellen angewachsen, wenig herablaufend.

118. **Agaricus fragrans** Sowerby 1797. *
(Synon.: Ag. gratus Schum.; Clitocybe f. Quélet.)

In Wäldern, Gebüsch, zwischen Gras und Moos. September, October.

Bruch (Mersch), in Nadelwald. VIII. 91! — Angelsberg, in gemischtem Wald. X. 93! — Baumbusch-Siebenbrunnen, in gemischtem Wald. VIII. 01! und IX. 01! u. s. w. — Reisdorf, in Nadelwald. Ln. Ctrb. 1er suppl. p. 34.

119. **Agaricus amarus** Fries 1821.
(Synon.: Ag. rivulosus ββ amarus Alb. et Schw. 1805; Ag. commistus Pers.; Clitocybe a. Quélet.)

In gemischten, feuchten Wäldern. Juni, September, October.

In Nadelwald: Clausen-Würthsberg. XI. 02! (Sporen 8 bis 10/5—6 μ; Basidien 35—45/5—6 μ.)

120. **Agaricus odorus** Bulliard 1791. *
(Synon.: Ag. anisatus Pers.; Clitocybe o. Quélet.)

In Laub- und Nadelwäldern. August—October.

Fischbach, in Laubwald. IX. 90! — Zwischen Beaufort und Grundhof; Pleitringen-Rodenbusch und Hesperingen-Hohwald. Ln. Ctrb. p. 61. — L. Md. Bijdr. III, p. 278.

121. **Agaricus cerussatus** Fries 1821.
(Synon.: Ag. sordanius Pers. 1801?; Clitocybe c. Quélet.)

In Wäldern, besonders Nadelwäldern, Hainen, Gebüschen u. s. w. September, October.

Grünewald-Walferdingerberg, in Nadelwald. X. 99!

122. **Agaricus phyllophilus** Persoon 1801.
(Synon.: Ag. rivulosus Pers. var. phyllophilus P.; Ag. hydrogammus Schum.; Ag. cerussatus Secret.; Clitocybe ph. Quélet.)

In Wäldern, zwischen altem Laub, einzeln, in Heerden oder Kreisen. August—November.

Baumbusch-Reckenthal, in gemischtem Wald. XII. 00! — Juckelsbusch, unter Gesträuch, an feuchten Stellen. IX. 01! An vielen Orten. Ln. Ctrb. 2e suppl. p. 34.

123. **Agaricus metachrous** Fries 1821. *
(Synon.: Ag. dicolor Pers.; Clitocybe m. Quélet.)

In Nadelwäldern, zwischen Moos. September—November.

Beaufort-Eltersmoor. VIII. 01! — Baumbusch-Siebenbrunnen. XII. 01! — Clausen-Würthsberg, in Nadelwald. XI. 02! — L. Md. Bijdr. III, p. 277 (sub Ag. cyathiformis Bulliard, syn. sec. Streintz).

124. **Agaricus diatretus** Fries.

In Nadelwäldern.

Luxemburg-Stadtpark, unter Fichten, zwischen Nadeln. X. 01!

125. **Agaricus obsoletus** Batsch.
(Synon.: Ag. sebaceus Pers.; Ag. mustelinus Schum.; Clitocybe o. Fries.; Collybia o. Fr. bei Costantin et Dufour p. 19.)

In Nadelwäldern, besonders längs der Wege.

Schengen, in gemischtem Wald, zwischen Blättern und Nadeln. IX. 01! — Luxemburg-Stadtpark, unter Fichten zwischen Nadeln. XI. 01! — Horbach-Schleifmühl, unter Nadelbäumen. X. 02! — Kockelscheuer, zwischen Gras und Nadeln. XI. 02!

6. *Excentrici.* Stiel excentrisch.

126. **Agaricus ostreatus** Jacquin 1787. *
(Synon.: Ag. dimidiatus Bull.; Ag. glandulosus Bull.; Ag. nigricans flor. dan.; Ag. atro-albus Otto; Pleurotus o. Quél.; Clitocybe o. Karsten.)

An lebenden Stämmen, besonders an Stümpfen von verschiedenen Laubbäumen, gewöhnlich in großen Rasen verwachsen. September—December.

Luxemburg-Stadtpark, am Grunde einer alten Esche. X. 01! Luxemburg-Arloner Strasse, am Grunde alter Eschen. XII. 02! — Siebenbrunnen, Rand der Kopstaler Strasse, auf Baum-(? Fraxinus-)Stumpf. XI. 03! — Simmern, alte Schmelz;

Esch a. d. Alzette, Wald Vieux-chêne, jedesmal an Eichenstümpfen. Ln. Ctrb. p. 63, sub Pleurotus o. (Jacquin).

127. **Agaricus salignus** Persoon 1801.
(Synon.: Ag. brumalis Scop. 1772; Pleurotus s. Quél.; Clitocybe s. Karsten.)

An lebenden und abgestorbenen Stämmen von Salix, Populus u. s. w., in dachziegelförmigen Rasen. October bis Dezember.

Auf Stümpfen von Populus dilatata: Schönfels-Klaus. X. 94! — Reckingen, am Rand der Landstrasse. XI. 97! — Auf Stämmen von Salix alba: am Ufer der Eisch, zwischen Hobscheid und Simmern. Ln. Ctrb. 1er Suppl. p. 76.

128. **Agaricus lignatilis** Fries.
(Synon.: Ag. Marklini Trattinik; Pleurotus l. Fries.)

Auf faulendem Holz in schattigen Wäldern.

Berburg-Grossebusch; Christnach-Marscherwald; Burglinster-Elwert. Ln. Ctrb. p. 63.

3. Untergattung. **Collybia** Fries 1821.

a) *Striaepedes.* Stiel kräftig, aussen deutlich furchig oder faserig längsgestreift.

129. **Agaricus grammocephalus** Bulliard 1792.
(Synon.: Ag. platyphyllus Pers.; Collybia pl. Quélet.)

In Wäldern am Grunde und in der Nähe alter Baumstümpfe.

In Gärten. L. Md. Bijdr. III. p. 279.

130. **Agaricus macrourus** Scop. 1772.
(Synon.: Ag. radicatus Relh.; Ag. umbraculum Batsch; Ag. macrorhizus Pers.; Ag. phrygius Wallr.; Collybia radicata Quél.)

In Wäldern am Grunde der Bäume und an alten Baumstümpfen. Juli—October.

Tüntingen-Leesbach, einzeln, auch an Stöcken. VIII. 01! — Grünewald-Dommeldingen. IX. 01! — Baumbusch. IX. 03! — Kockelscheuer, unter Bäumen. III. 03! — Diekirch-Haardt. Ln. Ctrb. 1er suppl. p. 75, sub Collybia radicata (Relh.).

131. **Agaricus longipes** Bulliard 1785.
(Synon.: Ag. macrourus var. 2. Scop.; Ag. pudens Pers.; Ag. costatus Wallr.; Collybia l. Quélet.)

In schattigen Wäldern, besonders unter Eichen. August—October.

Schengen, Laubwald am Stromberg. IX. 01! — Zwischen Fels und Ernzen. Ln. Ctrb. 2e suppl. p. 35. — L. Md. Bijdr. III. p. 279.

132. **Agaricus fusipes** Bulliard 1782. *

(Synon.: Ag. crassipes Schæff.; Ag. ilicinus DeC.; Collybia f. Quélet.)

An Baumstrünken, besonders Eichen, meist rasenförmig. Juli—September.

Luxemburg-Stadtpark, am Grunde alter Eichen, in feuchtem Sommer 1877. Ln. Ctrb. p. 62. — L. Md. Bijdr. III, p. 278.

133. **Collybia contorta** Fries.

(Synon.: Agaricus c. Bull.)

Auf und an Baumstrünken. L. Md. Bijdr. III, p. 279.

134. **Agaricus butyraceus** Bulliard 1791.

(Synon.: Ag. leiopus Pers.; Ag. leucophyllus Pers.; Ag. trichopus Pers.; Ag. spongiosus Schum.; Collybia b. Quélet.)

In Laub- und Nadelwäldern, heerdenweise. September—November.

Baumbusch-Reckenthal, in gemischtem Walde. XII. 00! — Luxemburg-Fort Olizy. X. 01! — Heffingen-Seitert und Fels-Felserhöh. Ln. Ctrb. 1er suppl. p. 75. — L. Md. Bijdr. III. p. 278.

135. **Agaricus stridulus** Fries.

Auf dem Boden.

Luxemburg-Fort Bourbon, auf dem Boden zwischen Gras. X. 01. Ernst Feltgen.

136. **Agaricus maculatus** Alb. et Schwein. 1805.

(Synon.: Ag. rubiginosus Schum.; Ag. carnosus Sow.; Collybia m. Quélet.)

In feuchten Nadelwäldern, zwischen Moos. September, November.

Unter Fichten: Kipenhof. VIII. 02! — Schrassig, in der Nähe des Schlosses. Ln. Ctrb. 1er suppl. p. 75.

b) *Vestipedes.* Stiel glatt, kleiig, flockig oder haarig bekleidet. Lamellen weiss oder gelblich.

137. **Agaricus velutipes** Curtis 1778.

(Synon.: Ag. mutabilis Huds.; Ag. nigripes Bull.; Ag. Aesculi Schum.; Ag. austriacus Trattin.; Collybia v. Quélet.)

Einzeln oder in Büscheln an abgestorbenen oder lebenden Stämmen von Laubhölzern. September—Februar.

An absterbenden Stellen eines Stammes von Cytisus Laburnum: Berschbach. XI. 94! — Auf Sambucus nigra: Fort Olizy. X. 01! — An altem Baumstamm: Fort Thüngen. I. 02. Npp. — An lebendem Stamm von Acer Negundo: Luxemburg-Stadtpark. I. 04. Stadtgärtner Wenandy. — Ziemlich häufig am Fusse alter Stämme. Ln. Ctrb. 2e suppl. p. 35. — Auf Tilia: Burscheidt. L. Md. Bijdr. III, p. 276 (sub A. nigripes Bull.)

138. **Agaricus tuberosus** Bulliard 1781.
(Synon.: Ag. Amanitae Batsch; Collibya t. Quélet.)

Auf faulenden Blätterpilzen (Lactarius, Russula u. s. w., aus einem Sclerotium entspringend). August—November.

Auf faulender Russula: Angelsberger Wald. X. 93! — Baumbusch-Reckenthal. XI. 99! — L. Md. Bijdr. III, p. 278.

(Fortsetzung folgt.)



Der Kreislauf des Stickstoffs.

Von Dr. rer. nat. **Eugen BISENIUS.**

Fortsetzung.

Die Eiweißverbindungen dienen den Tieren und dem Menschen zur Nahrung; sie sind von ungemein hoher Bedeutung für die Lebenstätigkeit der Organismen und bei weitem die wichtigsten aller Nährstoffe, da sie den Hauptbestandteil aller Organe bilden.

Vermittels der Atmung, welche als Oxydation im Innern der Gewebe stattfindet, zerstört der tierische Organismus die Körperbestandteile und führt sie in einfachere Verbindungen über, die alsdann das Feld ihrer Tätigkeit verlassen. Durch ihren Verfall aber werden die in ihnen aufgespeicherten Kräfte frei, Kräfte, welche in letzter Linie von der Sonne herrühren, und werden in lebendige Kraft, in Arbeit umgesetzt. Jede Leistung des Körpers hängt mit einem Verluste von Körperbestandteilen zusammen.

Ohne Unterlaß wird die organische Substanz zerstört und ausgeschieden und, soll der Organismus nicht an Erschöpfung zu Grunde gehen, so muß von auswärts andauernd neues Baumaterial zugeführt werden. Ausscheidung und Aufnahme lösen sich ohne Unterbrechung ab und bedingen den sogenannten Stoffwechsel.