

FID Biodiversitätsforschung

Mitteilungen der Floristisch-Soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Das Coprinetum ephemeroidis, eine Pilzgesellschaft auf frischem Mist der
Weiden im mittleren Wesertal

**Pirk, Walter
Tüxen, Reinhold**

1949

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten
Identifikator:

urn:nbn:de:hebis:30:4-86037

Das Coprinetum ephemeroidis, eine Pilzgesellschaft
auf frischem Mist der Weiden im mittleren Wesertal

von

W. PIRK und R. TÜXEN.

In den letzten Jahren konnten bei unseren soziologischen Aufnahmen die Pilze stärker berücksichtigt werden. Unser Ziel ist, für alle beschriebenen Pflanzengesellschaften die Pilze möglichst vollständig zu erfassen. Dazu werden wegen ihrer ungeheuren Artenzahl und wegen ihres unregelmäßigen Erscheinens aber noch viele Jahre nötig sein. Immerhin können wir schon jetzt für manche Pflanzengesellschaften eine stattliche Zahl von kennzeichnenden Pilzen (Differentialarten, Kennarten der Assoziationen, der Verbände, der Ordnungen und Klassen) angeben. Wir hoffen, darüber bald berichten zu können.

Bei den Untersuchungen der Pilze in den Blütenpflanzen-Gesellschaften des Weser-Tals in der Gegend von Stolzenau fanden wir auf einige Tage altem und älterem Mist von Rindern und Pferden, wie er in einzelnen Fladen und Haufen auf den Weiden liegt und sich auf den Vieh-Pfaden längs der Hecken und Zäune, unter Schattenbäumen und an den Tränken und Melkplätzen häuft, eine reine Pilz-Gesellschaft, die an ihren aus dem Mist oft zu stattlicher Größe sich erhebenden Fruchtkörpern leicht kenntlich ist.

In Tab.1 sind 16 Aufnahmen vereinigt, die der eine von uns (PIRK) vom 19.-28.10.47 gemacht hat. Sie entstanden vorwiegend an solchen Plätzen, wo der Mist sich häuft. Insgesamt wurden Flächen von 10-100 qm Größe untersucht, die allerdings nur zu einem Bruchteil von Mist bedeckt waren.

Die Tab.1 zeigt eine große Zahl von Kennarten dieser Pilzgesellschaft, die wir nach einer der bezeichnendsten und stete-
sten Arten als Coprinetum ephemeroidis bezeichnen wollen. Als Kennarten betrachten wir vorerst alle die Arten, die in anderen untersuchten Pilzgesellschaften nicht vorkommen. Es ist möglich, daß sich Kennarten höherer systematischer Einheiten (Verband, Ordnung) darunter befinden. Als "Dünger-Zeiger" haben wir einige Arten ausgeschieden, die nicht nur in frischem oder sich zersetzendem Mist, sondern auch auf älteren Geilstellen zu finden sind. Ihre Rolle muß weiter untersucht werden. Ferner ist eine 3. Gruppe von Pilzen ausgeschieden, die sowohl auf Mist, der in Zersetzung begriffen ist, vorkommt, als auch innerhalb der Chaerophyllum bulbosum-Ass., welche unsere Hecken im Weser-Tal begleitet, gefunden wird. Die letzte Gruppe der "Begleiter" umfaßt Arten, die in verschiedensten Gesellschaften beobachtet wurden.

Das Jahr 1947 brachte durch seine außergewöhnliche Trockenheit eine Verzögerung in der jahreszeitlichen Entwicklung zahlreicher Pilze in allen beobachteten Pflanzengesellschaften (Grünland, Wälder usw.). Erst die Herbst-Niederschläge ließen

Tab. 2

Coprinetum ephemeroideis im August - Oktober 1948.

| Monat: | VIII | | | | | IX | | | | | X | | | | | | | |
|--|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 13 | 16 | 17 | 18 | 19 | 12 | 13 | 16 | 17 | 18 | 19 | 12 | 13 | 16 | 17 | 18 | 19 | 12 |
| Nr.d.Aufnahme: | 6 | 5 | 6 | 6 | 3 | 5 | 9 | 7 | 3 | 6 | 3 | 7 | 18 | 15 | 17 | 22 | 6 | 8 |
| Artenzahl: | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 2.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 2.2 | 3.1 | 2.2 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 1.1 | 1.1 |
| K ¹⁾ Coprinus ephemeroideis | 1.1 | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 2.1 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 2.2 | 1.1 | 1.1 | 2.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 | 1.1 |
| - ephemerus | 1.1 | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 2.1 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 1.1 | 2.2 | 1.1 | 1.1 | 2.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 | 1.1 |
| Bolbitius vitellinus | 1.1 | 3.2 | 2.1 | 2.2 | 2.1 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 1.1 | 1.1 |
| - titubans | 1.1 | 1.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 3.2 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 1.1 | 1.1 |
| Panaeolus subbalteatus | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 |
| Coprinus comatus | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 |
| Psathyrella prona | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 |
| Panaeolus fimiputris | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 |
| Coprinus stercorarius | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 |
| Psilocybe bullacea | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 |
| Bovista nigrescens | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 |
| Marasmius oreades | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 |
| Coprinus niveus | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 |
| Psalliota campestris | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 |
| Coprinus atramentarius | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 |
| (Panaeolus acuminatus) | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 |
| Psilocybe coprophila | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 |
| Coprinus narcoticus | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 |
| Panaeolus leucophanes | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 |
| Entoloma excentricum | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 |
| Lepiota excoriata | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 |
| Bolbitius conocephalus | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 |
| Coprinus subtilis | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 |
| - rapidus | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 |
| Psilocybe foeniseclii | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 |
| Psalliota cretacea | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 |
| Coprinus papillatus | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 |
| Psalliota arvensis | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 |
| ssp. exquisita | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 |
| Coprinus fimetarius | 3.2 | 2.2 | 2.2 | 3.2 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.2 | 2.2 | 2.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 3.2 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | 1.1 |

die während der Sommer-Trockenheit gehemmtten Sommer-Pilze mit denen des Herbstes zugleich zur Entwicklung kommen. Aus diesem Grunde sind die Aufnahmen von 1947, obwohl sie nur eine Beobachtungszeit von 10 Tagen umfassen, auffällig artenreich (Mittel aus 20 Aufnahmen = 13 Arten).

1948 waren die Menge und die Verteilung der Niederschläge normal. Die regelmäßigen Aufnahmen der Gesellschaft konnten daher schon Anfang August beginnen; vorher zeigten nur vereinzelte Arten ihre Fruchtkörper. Die Aufnahmen wurden bis Ende Oktober fortgesetzt. Später erschienen nur noch einzelne Arten (kleine Discomyceten, mehrere Arten aus dem Formenkreise von *Sphaerobolus* u.a.). Wie Tab.2 zeigt, die aus Platzgründen nur 6 Beispiele aus insgesamt 24 untersuchten Probestellen umfaßt, liegt die Hauptentwicklung des Coprinetum im Oktober, in welchem Monat im Mittel 9,1 Arten auftreten, während im August nur 4,7 und im September 4,4 Arten im Mittel aller Aufnahmen erschienen. Bemerkenswert ist die Feststellung, daß im August ausschließlich Kennarten, im September neben diesen auch Arten, die in der *Chaerophyllum bulbosum*-Ass. leben, sowie Begleiter und im Oktober endlich wieder diese 3 Gruppen, dazu aber erstmals auch "Düngerzeiger" alter Geilstellen auftreten. Arten, die in unseren Beispielen nicht, aber in anderen Aufnahmen des Jahres 1948 vorkamen, sind in () gesetzt.

In dem normalen Jahr 1948 zeigt sich eine klare Folge verschiedener Monats-Aspekte der Gesellschaft, die sich zweifellos bei kürzeren Beobachtungs-Intervallen, z.B. Dekaden, noch feiner abstufen würde, weil die Fruchtkörper mancher Pilz-Arten außerordentlich kurzlebig sind.

Man könnte der Vermutung Raum geben, daß unsere Tab.2 nicht eine einzige, sondern 3 verschiedene Pilz-Gesellschaften umfasse. Diese Auffassung ist aber leicht zu widerlegen. Wenn man das Coprinetum überhaupt als Pilzgesellschaft anerkennt, woran aber wohl keine Zweifel bestehen können, so würde man bei der Zusammenfassung von Dekaden oder noch kürzeren Zeiträumen ganz gleitende Übergänge unserer 3-Monats-Phasen erhalten, die je nach dem Witterungsverlauf des Sommers, wie Tab.1 zeigt, mehr oder weniger zusammenfallen oder auseinander gezogen sein können. Von einer Sukzession dieser 3 Aspekte kann aber keine Rede sein, weil in jedem Falle eine Neubesiedlung frisch gefallenen Mistes erfolgt. Auffällig und bemerkenswert bleibt dabei, daß die spezifische Keimzeit der einzelnen Arten eine Wiederholung der Besiedlung in verschiedenen Jahreszeiten durch die gleichen Arten verhindert. Wenn z.B. die August-Pilze (in Tab.2) einmal geerntet haben, so treten sie im gleichen Jahre nicht wieder als Erstbesiedler frischen Mistes auf oder entwickeln wenigstens keine neuen Fruchtkörper, sondern werden durch andere Arten ersetzt. Die Aspekt-Folge der Pilz-Fruchtkörper in den Monaten August bis Oktober ist also nichts anderes als die Blüten-Aspektfolge etwa einer Wiesen- oder Waldgesellschaft. Nur bleibt hier alles andere außer den Fruchtkörpern dem Auge verborgen.

Andererseits ist aber wohl eine Sukzession des Coprinetum zu beobachten, die aber noch weiter studiert werden soll. Bei ersten tastenden Beobachtungen fand PIRK auf einem ungestörten

Kuh-Fladen, den er 4 Monate beobachten konnte, die folgende Entwicklungsreihe:

27. 7.1948 Frischer Kuh-Fladen
29. 7.1948 Anzeichen von Fruchtkörperbildung
1. 8.1948 *Coprinus ephemeroideis*, 3 Frkp.
2.-5. 8.1948 11 Frkp. wie vor.
9. 8.1948 *Coprinus narcoticus*, 2 Frkp.
10. 8.1948 *Bolbitius titubans*, 1 Frkp.
14. 8.1948 Beginn d. Zerfalls u. weiße Maden
16. 8.1948 Neubildungen (noch unbestimmbar)
19. 8.1948 *Psathyrella prona*, 4 Frkp.
Panaeolus leucophanes, 2 Frkp.
Psilocybe merdaria, 4 Frkp.
20. 8.1948 Erste Gräserspitzen wachsen am Rande durch
22. 8.1948 Überall zeigen sich durchwachsende Grässpitzen
25. 8.1948 *Stropharia stercorearia*, 2 Frkp.
Ausklängen des *Coprinetum ephemeroideis*
12. 9.1948 Nur noch 1/10 des Fladens ist sichtbar;
die Gräser sind etwa 7 cm hoch
25. 8.1948 *Stropharia stercorearia*, 2 Frkp.
12. 9.1948 *Psalliota cretacea*, 1 Frkp.
23.10.1948 *Lepiota excoriata*, 1 Frkp.
24.11.1948 *Tricholoma personatum*, 2 Frkp.

Das Mycel der *Tricholoma* könnte schon 1947 im Boden vorhanden gewesen sein.

Das *Coprinetum ephemeroideis* ist eine äußerst einfach organisierte Pflanzengesellschaft, wie seine ausschließliche Zusammensetzung aus Pilzen zeigt. Unter diesen herrschen die einjährigen Therophyta mycetosa (vgl. UBRIZSY 1943) vor, während die erdbewohnenden mehrjährigen Pilze, die Mycogeophyta anablasta, deutlich zurücktreten. Unter den Kennarten fehlen sie ganz. Für die geringe Organisationshöhe der Gesellschaft spricht weiter die zweifellos geringe Schichtung und wahrscheinlich auch die geringe Konkurrenz der einzelnen Arten. Auffällig bleibt aber die trotzdem vorhandene große Artenzahl und die außerordentlich gleichmäßige Entwicklung der Artenverbindung auch in den Jahren mit verschiedener Witterung. Der Minimal-Raum des *Coprinetum* ist noch nicht festgestellt worden, dürfte aber nur gering sein.

Der Standort des *Coprinetum* ist zwar nicht besonders anziehend, die Fruchtkörper vieler Arten aber sind in Form und Farbe kleine Wundergebilde. Uns aber ziehen am stärksten die Gesetze des Aufbaus des Lebens dieser artenreichen und dennoch primitiven Gesellschaft an.

Literatur.

- MICHAEL, E. Führer für Pilzfreunde (3 Bände).- Leipzig 1927-39.
PIRK, W. Zur Soziologie der Pilze im Querceto-Coprinetum.- 14.Rundbr.d.ZfV. Stolzenau 1944. zgl. Zeitschrift für Pilzfreunde.- Karlsruhe 1948.
RICKEN, A. Vademecum für Pilzfreunde.- Leipzig 1920.
UBRIZSY, G.de Recherches phytosociologiques sur la végétation mycologique du Nyírség.- Acta Geobot.Hungarica. 5,2. Kolozsvár 1943.