

Namenlose Wunderwelt



Heinz FORSTINGER
Konrad Lorenz Straße 1
4910 Ried im Innkreis

Der Mensch ist von seinem Wesen her neugierig. Das war und ist auch heute noch eine lebenswichtige Eigenschaft. Daher will der Naturbeobachter auch immer den Namen der Objekte, die er vor sich hat, wissen. Doch man kann auch ganz „namenlos“ staunen, wie ich mit diesem Bericht zeigen will. Denn: „Ob es Wunder gibt, ist zweifelhaft - aber Wunderbares gibt es zuhauf!“ Dazu passt auch der Schluss des Gedichtes „Meine Musa domestica“ (Anmerkung: Das ist die Stubenfliege) von Joachim Ringelnatz. Er lautet:

**„Immer noch studiere
Ich am kleinsten Tier:
Welche himmelhohen Rätsel es gibt.“**

Von einer spätherbstlichen Exkursion ins Wambachtal, einem kleinen Tal südlich des Höllengebirges, nahm ich mir einige Knollen von Hirschlosung mit. Für die Pilzsaison war das Ende gekommen, nachdem schon die ersten Nachtfröste aufgetreten waren. Dung stellte nun ein gutes Substrat für alle möglichen Pilzindividuen dar, sodass ich mir so manches Studienobjekt davon erhoffte. In eine kleine Plastiksachtel verbrachte ich die gesammelte Mistprobe und hielt sie feucht, denn Wasser ist Leben (Abb. 1). Und dieses Leben ließ nun nicht lange auf sich warten. Aber es war nicht nur pilzliches Leben, das da zum Vorschein kam. Sicherlich, koprophile (Dung liebende) Pilze stellten sich umgehend ein, aber auch

viele tierische Individuen tauchten auf. Es fand förmlich eine Explosion des Lebens statt. Jeder Tag, an dem ich meinen Blick durch die Stereolupe auf die Hirschmistprobe richtete, brachte Neues zu Tage.

Schmetterlingsmücken, Älchen, Milben, Insektenlarven, Käfer, Springschwänze, imperfekte Pilze, Schimmelpilze, Schlauchpilze und Ständerpilze kamen und gingen in buntem Reigen (Abb. 2). Manchmal kam es bei dem einen oder anderen Individuum zu einer Massenvermehrung, dann wieder verschwand dieses fast gänzlich und ein anderes Wesen dominierte. Dabei genügte allen von ihnen dieser kleine Lebensraum von 18 x 12 x 6 Zentimetern, um zum Teil in Hundertschaften aufzutreten. Einige Kä-

fer taten sich mit ihrer Größe von 5-8 mm hervor. Die Älchen (Abb. 4) entwickelten sich so massenhaft, dass ihre sich schlängelnden Körper im schrägen Licht ein ständiges Glitzern verursachten. Bei den Milben konnte ich drei unterschiedlich große Arten feststellen, wobei die kleinere eine der größeren als „Reittier“ benutzte; wenn sie nicht gar von deren Körpersäften schmartzte. Zwei waren zu Hunderten zu beobachten, die dritte Art kam nur vereinzelt vor (Abb. 5). Die Mückenlarven wanderten in ihrer typischen Fortbewegungsart, einem unbeholfenen Kriechen, durch den und



Abb. 2: Schlauchpilz, Fliegenmade und eine verlassene Puppenhülle



Abb. 1: „Wer arbeitet soll auch essen“ bedingt: „Wer isst (frisst), muss auch ausscheiden!“
Alle Fotos sind vom Autor

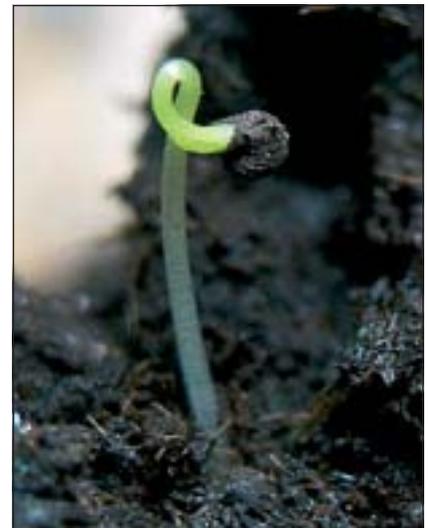


Abb. 3: Da wurde ein Samenkorn nicht verdaut - ein Keimling.

über den Kot. Dort und da stak eine verlassene Puppenhülle, aus der eine Mücke geschlüpft war und zeugte vom Wunder der Metamorphose (Abb. 6). Winzige, graue Springschwänze waren leicht zu übersehen, während eine ganz weiße Art durch die auffallende Färbung gleich ins Auge stach.

Über Nacht tauchten unzählige Fruchtkörper eines Schimmelpilzes auf, die durch ihr äußerst zartes, zauberhaftes Erscheinungsbild den profanen Wuchsort ganz und gar vergessen ließen. Aus dem großen Heer der Deuteromyceten, einer Pilzgruppe, die kein sexuelles Fortpflanzungsstadium entwickelt, war eine Art zu beobachten, die nur aus einem dünnen Stielchen bestand, auf dem ein winziges, weißes Köpfcchen saß (Abb. 7). Schlauchpilze - bei ihnen entwickeln sich die Fortpflanzungszellen (Sporen) in sack- oder schlauchförmigen Zellen, was ihnen zum Namen verhalf - waren ebenfalls in mindestens drei Arten vertreten (Abb. 8 und 9). Die eine Art hatte die Form eines winzigen Bechers und war, da auffällig orangebraun gefärbt, leicht entdeckt. Die bei Reife dunkel gefärbten Sporen waren auf der hellen Oberfläche deutlich zu sehen. Die zweite Art tarnte sich in Form und Farbe; letztere war von der Umgebung kaum zu unterscheiden und die Gestalt, nur 0,5 mm groß, glich einer Birne. Nach einigen Tagen tauchten über die ganze Dungprobe zerstreut winzige, weiße Pünktchen auf. Es waren Primordien, das sind die Anfangsstadien von Pilzfruchtkörpern, die rasch wuchsen und nach wenigen Tagen zu voll entwickelten Hutpilzchen wurden. Hut und Stiel waren mit struppigen Haaren besetzt und die Lamellen auf der Hutunterseite färbten sich schwarzbraun und zerflossen rasch. Da war es klar, dass die Art zu den Tintlingen gehörte (Abb. 10 und 11). Mit ihrer Größe von 1 mm gehören sie an das untere Ende der Hutpilzriege, wenn man sie der Größe nach ordnet.

Langsam wurde es „still“ in meiner Schachtel, nur vereinzelt waren Nachzügler zu beobachten. Viele der Bewohner hatten ihren Lebenszyklus abgeschlossen und waren abgestorben. Viele von ihnen hatten wohl ein Dauerstadium gebildet, das, verblieben die Kotbällchen ohne mein Zutun im Walde, nach der Winterruhe neuerlich auf einer Wildlosung oder Ausscheidungen von Weidevieh gelan-



Abb. 4: Ein Älchen im Phasenkontrast



Abb. 5: Zwei Milbenarten sehr unterschiedlicher Größe



Abb. 6: Verlassene Puppenhüllen der Schmetterlingsmücke



Abb. 7: *Deuteromycet*, ein ganz einfaches Pilzindividuum ?

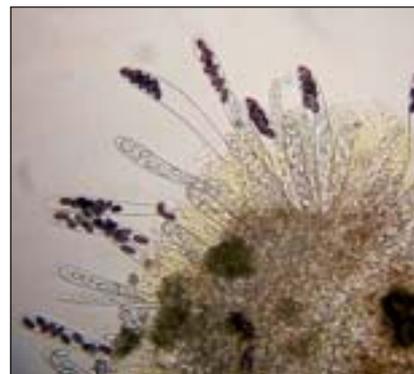


Abb. 8: *Ascobolus* spec., Schläuche im Quetschpräparat

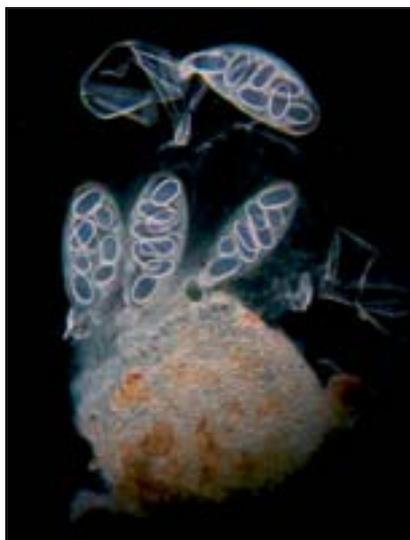


Abb. 9: *Ascobolus* spec., Schläuche im Dunkelfeld



Abb. 10: Plötzlich entwickelten sich viele Tintlinge (*Coprinus*).



Abb. 11: Welch prächtiger Ornat ! - wofür, Tintling?



Abb. 13: Dornbewehrter Milbenfuß mit (Haft-?) Tastscheibchen



Abb. 14: Die Greifzange einer Raubmilbe - keine Hoffnung für Beute



Abb. 12: „Panzerhaut-Älchen“ sollte ein wahrlich zutreffender Name sein!



Abb. 15: Schmetterlingsmücke als Milbentransporteur



Abb. 16: Die Dunkelfeld-einstellung zeigt die ganze Flügelpracht.



Abb. 17: Konstruktion und Aufbau des Mückenfühlers faszinieren.

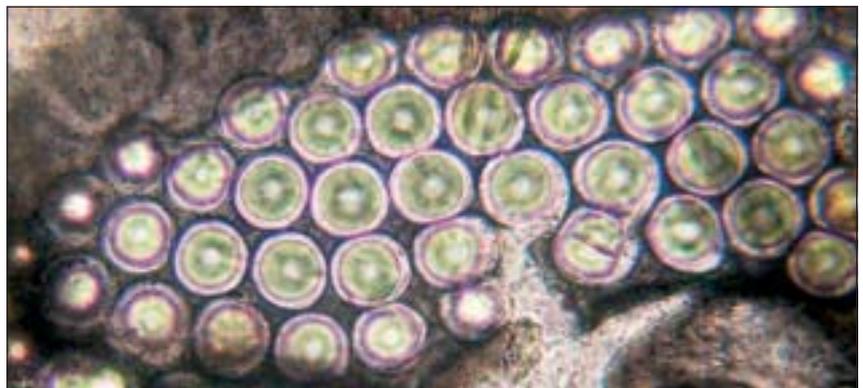


Abb. 18: Linsenansammlung des Insektenauges - Licht macht „Sinn“.

Alle Fotos sind vom Autor

Abb. 19:
Ästhetischer
Gefäßwarr
einer Mücken-
larve



Abb. 20: Der Lebensinhalt eine Mückenlarve - nur Fressmaschine sein? Nein, ein Mosaiksteinchen des unübersehbaren Ganzen dieser Welt.



Abb. 21: Dieser pummelige Käfer ist nur 3 mm groß.



Abb. 22: Hochsensibler Käferfühler - ortet Partner und Substrat.



Abb. 23: Der Springschwanz mit der bauchseitigen Sprunggabel

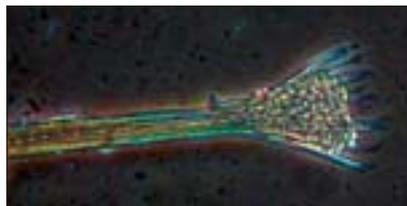


Abb. 24: Der Phasenkontrast zeigt Feinstrukturen des Deuteromyceten.



Abb. 25: *Pilobolus*-Invasion: ein Schimmelpilz behauptet sich.



Abb. 26: Kugelschleuderer wird dieser Schimmelpilz auch genannt.

det wären. Das Millionen von Jahren dauernde Spiel hätte von neuem begonnen.

Das war aber jetzt nur der mit freiem Auge oder mit Stereolupe zu beobachtende Aspekt. Die Neugier des Naturbeobachters gibt sich damit noch nicht zufrieden, sodass das Schauen seine Fortsetzung unter dem Lichtmikroskop fand. Wem der Blick ins Mikroskop nicht fremd ist, der weiß, dass die Feinstrukturen eine eigene Wunderwelt zeigen.

Bei den Älchen bemerkte ich, dass sie mit einer ziemlich elastischen, zähen Außenhaut ausgestattet sind, mit der die innere Struktur des Tieres nicht fest verbunden ist. Unter dem leichten Deckglasdruck zog sich der Zellinhalt von der Außenhaut zurück (Abb. 12). Die Füßchen der Milben, dornbewehrt, haben zwischen den Endkrallen dünne Häutchen, die wohl Haft- oder sensible Sinnesorgane darstellen (Abb. 13). Teleskopartig ausfahrbare Greifzangen könnten ohne weiteres als Vorlage für technische Erfindungen gedient haben (Abb. 14). Von den Schmetterlingsmücken, die im Laufe der Zeit schlüpften, stellte jede für sich ein Wunderwesen dar. Die feinnervigen Flügel sind dicht behaart. Die zierlichen, reich gegliederten Fühler, die komplizierten Lichtsensoren (= Augen) und der aufwendige Kopulationsapparat ließen mich nur staunen (Abb. 15-18). Insektenlarven mit hyalinem Körper eigneten sich besonders gut für eine Betrachtung im Lichtstrahl des Mikroskops. Die feine Aderung dieses „niederer“ Insekts wird wohl von der des Menschen nicht sehr verschieden sein (Abb. 19 und 20). Faszinierend auch zu beobachten, wie der faltige Darm für die Peristaltik geschaffen ist. Insekten nehmen ja viele Eindrücke ihrer Umwelt über chemische Reize auf und zwar über die Fühler. Dazu braucht es feine Strukturen, vielfach in Form von Sinneshärchen. Bei den Käferwinzlingen in dieser Dungprobe waren die dreilappigen Fühler, die auf kurzen, gegliederten Stielchen saßen, üppig mit solchen besetzt (Abb. 21 und 22). Die Springschwänze aus der Gruppe der Urinsekten können sich mittels eines Spezialinstruments ihren Freßsfeinden entziehen, was ihnen zu ihrem Namen verholfen hat. Es ist ein eingeklapptes, gabelförmiges Gebilde, das sich auf der hinteren Körperunterseite befindet und bei Gefahr blitzschnell aufgestellt werden kann (Abb. 23). Dadurch kann das



Abb. 27: *Podospora* ist ein Schlauchpilz mit krugförmiger Gestalt.

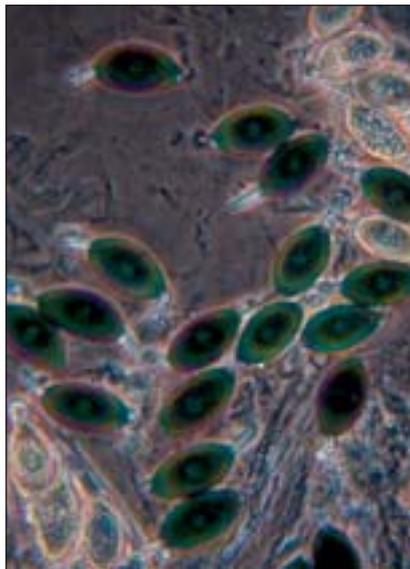


Abb. 28: Die Sporen von *Podospora* weisen typische Anhängsel auf.



Abb. 29: *Ascobolus*-Sporen mit feinen Strukturen im Lichtmikroskop



Abb. 30: Sporen einer anderen *Ascobolus*-Art in dicker Gallerte



Abb. 31: Der bizarre, millimetergroße Hut eines Tintlings von oben

Tierchen für seine Körpergröße gewaltige Sprünge vollführen und sich damit in Sicherheit bringen.

Auch die Strukturen der Pilze zeigen viele beachtenswerte Details. So erinnert das Stielende des Deuteromyzeten nachdem die Konidien sporen abgefallen waren, an einen Laubrechen (Abb. 24). Ein kleines Wunderding ist auch der Kugelwerfer (*Pilobolus*) aus der Gruppe der Schimmelpilze (Abb. 25 und 26). Die roten Zonen sind Carotinoide, die das Wachstum

zum Licht hin beeinflussen. Die linsenförmigen Sporenbehälter werden bei Reife durch den Druck in der Wasserblase weggeschleudert. Beim gequetschten Fruchtkörper des Schlauchpilzes der Gattung *Podospora* ist der gallertige Inhalt, in dem die Schläuche mit den Sporen sitzen, ausgetreten, (Abb. 27). Die dunkelbraunen Sporen weisen an einem Ende ein hyalines Zäpfchen auf, das sie deutlich von den Sporen anderer Schlauchpilze abgrenzt (Abb. 28). Der Fruchtkörper

per ist außen mit Schüppchen besetzt. Auch die zwei Arten aus der Gattung *Ascobolus* haben einiges zu bieten. Die Sporen sind prächtig lila gefärbt, wobei die Oberfläche mit einer Art von spiralförmigen Längsrillen bedeckt ist (Abb. 29). Bei der zweiten Art sitzen die Sporen in einer dicken Gallertkugel. Dadurch kleben sie aneinander und werden nicht einzeln aus den Asci ausgestoßen, sondern immer im Verband (Abb. 30). Der winzige Tintling ist ein struppiger Gesell, bei dem die Huthaut aus lauter runden, dichtwurzigen Zellen gebildet ist. Tintlinge gehören zu den Ständerpilzen, weil ihre Sporen auf kurzen Stielchen (Ständern) auf den Sporenmutterzellen (Basidien) sitzen (Abb. 31).

So reiht sich Detail an Detail in dieser überschaubaren Wunderwelt der Hirschlosung, und es ist Stoff vorhanden, für stunden- und tagelanges Staunen. Wenn ich entscheiden müsste, was ich einen Tag lang lieber betrachtete, naturgegebenes Leben auf Mist in der Plastikschachtel oder menschengeschaffene Kunst im Museum - ich könnte mich leicht entscheiden.

BUCHTIPP

VOGELKUNDE

Otto HENZE, Johannes GEPP: **Vogelnistkästen in Garten & Wald. Bestimmungsbuch für Nester und Gelege**

6. überarb. Auflage, 243 Seiten, über 300 Farbabb., Preis: € 19,90; Graz, Stuttgart: Leopold Stocker 2004; ISBN 3-7020-0992-2

180 Farbabbildungen zeigen den Inhalt von Nistkästen in Originalgröße. Nicht nur die brütenden Vogelarten werden behandelt, sondern auch die verschiedenen Säugetiere wie Mäuse, Gartenschläfer, Fledermäuse und Insekten wie Hummel-, Bienen- und Wespenarten, die Nistkästen besiedeln können. Auch im Herbst verraten viele Spuren noch etwas vom Schicksal der Brut und den Ereignissen des Sommers.

Folgende Themen werden im Buch erörtert: Geeignete und ungeeignete Nistkästen, richtige Anbringung der Kästen; Nisthilfen und Vogelschutz im Garten, Vogeltränke und -fütterung; Nistkästen für die biologische Schädlingsbekämpfung in Obstanlagen und Forstwirtschaft; Pflege und Kontrolle der Nistkästen; Naturhöhlenerhaltung.

(Verlags-Info)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: [2005_1](#)

Autor(en)/Author(s): Forstinger Heinz

Artikel/Article: [Namenlose Wunderwelt 30-34](#)