Einstellung der Entfernungsskala des Apparates auf 1 m mußte dies stets das größte Bild auf dem Film geben. Blendet man dann noch auf die kleinste Blende (32) ab, so muß das Objekt, wenn es nicht gar zu große Tiefe besitzt, im Tiefenschärfenbereich des Objektives liegen und die Aufnahme unbedingt scharf werden. Bei Feststellung des Bildausschnittes vermittels des Suchers ist jedoch darauf zu achten, daß Filmgröße und Sucherausschnitt bei Benutzung der Vorsatzlinse nicht mehr genau übereinstimmen. Damit der Pilz nun wirklich in die Mitte des Filmes kommt, muß man Kameraachse und Pilz in eine Linie bringen.

Da Pilze selbst bei stärkerem Wind immer ruhig zu stehen pflegen, kann man in aller Seelenruhe belichten. Oft kommt man auf mehrere Minuten und kann dann bei geöffnetem Verschluß die Kamera ruhig sich selbst überlassen und inzwischen Ausschau auf andere Objekte halten.

Nicht immer wird ein einzelner Pilz von der Seite aufgenommen gerade sein Typisches wiedergeben. Man legt dann noch einen zweiten daneben, so daß auch die oft wichtige Unterseite zu sehen ist. Zuweilen, so bei den Knollenblätterpilzen, wird man den Fuß noch gerne etwas freilegen, um das Typische auch auf der Photographie klar zum Ausdruck zu bringen. Natürlich wird man stets so verfahren, daß der künstliche Eingriff das Gesamtbild nicht stört. Interessant ist es auch, eine und dieselbe Pilzart in verschiedenen Entwicklungsstadien aufzunehmen, denn oft wechselt der Pilz im Laufe seines Lebens stark seine Gestalt. So hat der Steinpilz in der Jugend einen dicken Fuß, während er im Laufe seines Lebens viel schlanker wird. Außerdem ist es sehr reizvoll, die Ausbreitung des Hutes zu verfolgen. Der Fliegenpilz ist hierfür ein sehr dankbares Objekt. In der Jugend ist bei ihm eine weiße einheitliche Haut über den nach unten geschlossenen Hut gebreitet, die mit Ausbreitung des Hutes zerreißt und schließlich beim alten Exemplar mit oft nach oben etwas umgekrempelten Hut die weißen Schuppen ergibt. Sehr hübsch sind auch alte Pilze mit Schneckenfraß.

Mit der Zeit wird man mühelos eine schöne Pilzsammlung in Gestalt von Photographien zusammenbekommen, die dauernde Freude bereitet. Zu diesem Zweck werden am besten die Aufnahmen auf 13 × 18 cm vergrößert, wobei man die Pilze leicht wieder in natürlicher Größe erhält, sie einzeln auf Karton aufklebt, so daß man sie immer in der gewünschten Reihenfolge ordnen kann.

Der gestreifte Teuerling (Cyathus striatus Huds.).

Von Dr. Karl Höfer, Frankfurt a. M.

(Vgl. hierzu folgende Abbildungen: Jahrg. 1931, Tafel 19; Jahrg. 1933, Tafel 3.)

Es bereitet immer wieder Freude, wenn man im Herbst oder auch bereits im Sommer eine Gesellschaft von Teuerlingen findet. Die 1 bis $1^1/_2$ cm hohen Becherlein, Schüsselchen, Kelche, Glocken, Näpfchen oder Nestchen sitzen auf am Boden modernden Ästchen, auf morschen Brettern,

Pfählen und Stümpfen, im Fall-Laub des Waldbodens oder unmittelbar auf humosem Boden an Laubwaldwegen. Sie sind gar nicht selten, wollen aber doch mit geübten Blicken gesucht sein.

Der gestreifte Erdbecher oder Teuerling (Cyathus striatus Huds.) ist am auffälligsten, wenn sich die leuchtend weiße Hüllhaut (das Epiphragma) über dem ausgewachsenen, aber noch nicht geöffneten Kelche wie ein Trommelfell ausspannt. Vorher sind die eben dem Myzel entsprossenen, kleinen, eiförmigen Fruchtkörperchen in ihrem braunen, rauhfilzigen Äußeren schwer zu finden, ebenso nachher, wenn die weiße Haut über dem „Becher" abgelöst ist und das Innere freiliegt: Die längsfurchigen, gestreiften („striatus") Innenwände sind von bleichgrauer Farbe, und am Boden des niedlichen Gefäßes liegen die winzigen Innenkörperchen (Peridiolen) = Sporenbehälter (Sporangiolen). Es sind 2 mm im Durchmesser große, hellfarbige Linsen, die bald bleigrau werden. Der Anblick geöffneter Teuerlinge mit dem seltsam wirkenden Inhalte hat in früheren Zeiten auf die Phantasie des naturverbundenen und abergläubischen Volkes eingewirkt und zur Namenbildung angeregt: Liegen hier nicht Eierchen im Neste? Nestlinge — Nidulariaceae. Oder sind es nicht auch wieder Geldstücke im Topfe, die man abzählen (10—18 Stück) und nach ihrer mehr oder weniger großen Anzahl zur Voraussage bevorstehender Teuerungen benutzen kann? Teuerlinge. Nees von Esenbeck sagt in seiner Systematik der Pilze und Schwämme, Würzburg 1817, I. Band, S. 141: „Wer kennt nicht den geheimnisvollen Erdbecher, in dessen Peridienkörner der ahnende Glaube des Volkes mancherlei prophetische Deutungen gelegt hat?"

Für die Naturwissenschaftler waren die häufiger vorkommenden Arten der Gattung Cyathus — C. striatus Hudson, C. olla Batsch und C. crucibulum Hoffm. — vor Jahrhunderten bereits bekannte, interessante und immer wieder studierte Objekte. Die kleinen Becher enthielten für die älteren Forscher nicht minder große Rätsel als für naive, beobachtungsfreudige Laien. In der Entwicklung der Erkenntnis über die Natur der Pilze überhaupt, über ihr Verhältnis zu den höheren Pflanzen, in den Grundfragen der auf die Fortpflanzung gegründeten Systematik spielen die niedlichen Erdbecher eine große Rolle. Ein reizvolles, wenn auch eng umgrenztes Kapitel, das der um Erkenntnis ringende Menschengeist geschrieben hat, verbindet sich eng mit ihnen. Es lohnt sich schon, diesen Dingen nachzugehen, wobei uns die historischen Erörterungen der Gebrüder Tulasne in den Annales des Sciences Naturelles (3. Serie, Botanique, I. Band) von 1844 als Grundlage dienen können.

Schon früh heftete sich auch das Interesse der Forscher an die Körner oder Linsen am Grunde der Becher und an die damit ganz richtig in Verbindung gebrachte Fortpflanzung. Nur über das Wie konnte man sich — dem Stande der Erkenntnis entsprechend — nicht klar werden. Es ist nicht zu verwundern, wenn man die rätselhaften Gebilde zuerst für Früchte oder Samen hielt. In den Werken von Clusius (1601) und Mentzel (1696)

ist diese Auffassung zu lesen. Ray (in Hist. plant. 1686) läßt zwar die Bezeichnung Samen für die Peridiolen bestehen, reiht aber trotzdem diese „samentragenden becherförmigen Pilze" wie alle anderen und dazu die Algen und Moose unter die „unvollkommenen Gewächse" (Imperfectae), Pflanzen ohne Blüten und Samen, ein. Rud. Jak. Camerarius veröffentlichte 1688 seine Abhandlung: De Fungo calyciformi seminifero (in Ephem. Nat. Cur., dec. II, ann. VII, p. 303, obs. 156). Er bezweifelte darin ernstlich, daß die kleinen Linsen wahre, richtige Samen seien, weil bei seinen Versuchen der Aussaat und Zucht selbst unter günstigsten Bedingungen niemals neue Pilze hervorgesproßt seien. Für Massigli (Diss. de Fung. gener., p. 17, 1714) sind die rätselhaften Körperchen nur ein Teil, keine erzeugte Frucht des Pilzes (pars non foetus). Die Pilze haben nach ihm keine Samen, sie müssen eine andere Art der Reproduktion, andere Zeugungskräfte haben. Anton de Jussieu bestritt 1728 diese Thesen und schrieb wiederum den Pilzen Samen wie den „vollkommenen Pflanzen" zu. In den folgenden 100 Jahren sehen wir ein wechselvolles Hin und Her, ein Auf und Ab im Ringen um die Wahrheit. Die angewandten Methoden sind außer dem immer wieder versuchten Ansäen vielfach auch reine Spekulationen, ja sogar Phantastereien. Ich versuche, eine gedrängte Darstellung zu geben. Der vielseitige Naturwissenschaftler, Arzt und Dichter Albrecht von Haller — vielleicht unter dem Einflusse seiner epochemachenden Beobachtungen über die Entwicklung des tierischen Keimes im Ei stehend — erachtete 1768 die Cyathi als vivipar, also die Sporangiolen als junge Pflanzen, die nur noch auszuwachsen brauchen. In die gleiche Linie fällt es, wenn Paula Schrank 1789 in der Baierschen Flora unser Pilzchen als „den Volvox globator des Pflanzenreiches" hinstellte, mit Embryonen im Leibe, die sich bald entwickeln. In der Kryptogamen-Flora von Göttingen von Weis (1770) werden die Pilze in die Betrachtung eingeschlossen unter besonderer Betonung, daß die Samen der samentragenden Arten nicht aufgingen. Necker macht abermals erfolglose Versuche, um die Samennatur zu erproben, und stellt merkwürdigerweise schließlich (Traité sur la mycétologie, Mannheim 1783) die Pilze als „Zwischenreich" auf. In einer gelehrten Dissertation von 1788 bringt Pico es sogar fertig, hinlänglich die animalische Natur dieser Fortpflanzungskörperchen erwiesen zu haben. — Bulliard (Traité des Champignons 1791) zeigte die Anwesenheit gleichartiger, winziger Fortpflanzungskörper bei allen Pilzen und fiel trotzdem hinsichtlich der Natur der Sporangiolen dem allgemeinen Irrtum zum Opfer, indem er sie für die „Keimkörner" hielt. Dies, obwohl ihm selbst der gewaltige Größenunterschied zwischen diesen und den anderen „Pilzsamen" auffiel. Sein Zeitgenosse F. G. Hoffmann hingegen hatte schon die richtige Erkenntnis. In seiner Vegetabilia cryptogama (Erlangen 1787—1790) erfährt man, daß die umstrittenen Sporangiolen eher Samenkapseln als Samen seien. Nees von Esenbeck reiht Cyathus unter die Askomyzeten ein. Darauf fußend, erklären Fries und Wallroth die Cyathus-„Kapseln" als Behälter der Asci,

eine begreifliche Auffassung, wenn man den Querschnitt der Peridiolen betrachtet. Corda (Ic. Fung. 1837—1854) hingegen macht darauf aufmerksam, daß die Entwicklungsgeschichte der Sporen in den Behältern noch nicht bekannt sei. — Nun sind zwei fast gleichzeitig erschienene Arbeiten zu erwähnen, die um die Mitte des 19. Jahrhunderts das höchst erreichbare Maß der Erkenntnis über unseren Gegenstand erreichen. J. Schmitz (im 16. Band der botanischen Zeitung „Linnaea", Halle 1842) behandelt in seinen mykologischen Beobachtungen eingehend Cyathus striatus in bezug auf Myzelium, Peridium, Sporangium, Entstehung und Fortpflanzung. Die Sporogenese kann er zwar nicht verfolgen, aber den Irrtum, daß die Sporen innerhalb der Peridiolen in Schläuchen entständen, beseitigen seine Beobachtungen: „Die Sporen des ausgebildeten Sporangiums haben eine ovale Gestalt, sind durchsichtig und liegen in großer Menge zusammengehäuft, aber frei und gesondert, nicht in Schläuchen eingeschlossen, wie Nees von Esenbeck . . . beobachtet hat." Die wahrhaft klassische Arbeit aber, die heute noch die Grundlage unserer Kenntnisse über Cyathus bildet, haben die bereits zu Anfang erwähnten Forscher L. und C. Tulasne geliefert: Recherches sur les Nidulariées mit dem daran gehängten Essai d'une Monographie des Nidulariées (1844). Die Abbildungen auf 6 Tafeln sind unübertrefflich und daher auch in Engler und Prantl: Die natürlichen Pflanzenfamilien von 1900 aufgenommen worden. Wir bringen als Textabbildung eine kleine Probe. Nach dem französischen „Meister der neueren Mykologie" (so wird L. Tulasne von J. Sachs genannt) beschäftigte sich bald auch der große deutsche Botaniker Julius Sachs (Prag, 1855) mit Cyathus, und zwar mit C. crucibulum. „Der Bau dieser Pilze ist von jeher ein Gegenstand stutzigen Nachdenkens für die Mykologen gewesen, weil ihre merkwürdige Sporangienbildung scheinbar ohne jede Analogie in dem proteischen Formenreichtum des ganzen Pilzreiches ist. Aber gerade über diesen Punkt geben Tulasnes Untersuchungen keine Aufklärung", so sagt Sachs in der Einleitung seiner vergleichend-morphologischen Untersuchung, die den Schlußstein zu dem allmählich aufgeführten Gebäude der Erkenntnis setzt. Wir erkennen durch und mit Sachs die Entwicklung der samenähnlichen Peridiolen = Sporangiolen und damit auch ihre Vergleichbarkeit mit den sog. Loculamenten oder Glebakammern anderer Bauchpilze. Es ist unmöglich, die ganze Angelegenheit plastischer klarzumachen, als es Sachs (Bot. Ztg., Berlin 1855, S. 855ff.) getan hat, indem er eine vergleichende Morphologie zwischen Cyathus und Gastromyceten mit gekammerter Gleba gibt, nicht durch Beschreibung des fertigen Zustandes, sondern durch die Darstellung der Entwicklungsgeschichte. (Fortsetzung folgt.)

PILZFREUNDE

helft uns bei der Verbreitung unserer **Flugblätter** in der gesamten deutschen **Tagespresse!** Schickt uns **sofort** jede Notiz über **Pilzvergiftungen** und dgl. zur Bearbeitung durch unsere **medizinische Fachkommission!**

Organ der Deutschen Gesellschaft für Pilzkunde und der
Hessischen Landesstelle für Pilz- und Hausschwamm-Beratung, Darmstadt, Fernruf 4755

Der gestreifte Teuerling (Cyathus striatus).

Vergrößerung einer Ansicht von oben.
Sie vermittelt einen ungewohnten, wunderlichen Eindruck,
zeigt aber auch eine wahre Kunstform der Natur.

Zum Aufsatz von Dr. K. Höfer, Frankfurt a. M.

Aufnahme von K. Reis, Frankfurt a. M.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für Pilzkunde

Jahr/Year: 1933

Band/Volume: 12_1933

Autor(en)/Author(s): Höfer Karl

Artikel/Article: Der gestreifte Teuerling (Cyathus striatus Huds.). 38-41