Von der Stellung der höheren Pilze und ihrer Bedeutung im Pflanzenreich [Fortsetzung]

Autor(en): **Lörtscher, Friedrich**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie**

Band (Jahr): **30 (1952)**

Heft 9

PDF erstellt am: **02.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-933883

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

blieben aber ist bei mir das Interesse für dieses Land und seine Bevölkerung. Eine Menge Bücher verschiedener Autoren und Forscher reihen sich auf meinem Bücherbrett und persönliche Beziehungen mit drüben bereichern mein Wissen um dieses interessante und wilde Land. Aber merkwürdig: in keinem dieser Bücher finde ich auch nur ein Wort über das Pilzvorkommen in Mexiko. Sollte es dort vielleicht gar keine Pilze geben? Das ist, wenn ich mir die klimatischen Verhältnisse vor Augen halte, gar nicht möglich. Nach meiner Ansicht muß es Pilze geben und das nicht einmal so wenig, bei dieser wilden und üppigen Vegetation, die drei Maisernten pro Jahr ermöglicht. Die feuchten, oft fast unberührten Wälder mit ihrer Treibhausluft in tropischer Hitze müssen von Pilzen wimmeln. Auch nach Arten muß ein großer Reichtum sein, denn Mexikos Vegetation erstreckt sich von der subtropischen an den Küsten des pazifischen und atlantischen Ozeans bis zur alpinen auf den Bergen und Pässen der Sierra Madre.

Um Gewißheit zu bekommen wandte ich mich an einen Freund, der meine Fragen an das Instituto Biología weiterleitete. Señor Dr. Téofilo Herrera Suárez war so freundlich, mich über das, was ich wissen wollte, zu unterrichten.

In Mexiko hat man erst nach der siegreichen Revolution von 1910–1920 angefangen, mit staatlicher Unterstützung wissenschaftliche Studien zu betreiben. Diesen Zwecken dient das großartig und mit bedeutenden Mitteln erbaute Instituto Nacionale de Cardiologia und das Instituto Biología. Aber die wissenschaftliche und methodische Erforschung der Pilzflora ist heute noch kaum begonnen und hat deshalb eine große Zukunft. Der Staat und die Wissenschaft hatten vorerst andere, dringlichere Aufgaben zu lösen. Es gibt in Mexiko bis heute keinen Wissenschaftler, der sich ausschließlich mit der Mykologie befaßt. Señor Dr T. Herrera Suárez widmet sich nur aus Liebhaberei in seiner nicht sehr umfangreichen Freizeit zusammen mit Señor Dr. M. Ruiz Oronoz, einem Spezialisten für Hefepilze, dem Studium der Speisepilze. In verschiedenen Städten, speziell in Gegenden in der Nähe der Dschungel, sind die Speisepilze bei der Bevölkerung sehr beliebt, obschon die Leute große Angst vor Vergiftungen haben. Auf dem Markt ist die Nachfrage weit größer als das Angebot, und deshalb bestehen große Möglichkeiten für die Verwendung von Pilzen in der Küche der mexikanischen Bevölkerung, wenn die Kenntnisse der Pilzsucher und der Pilzkonsumenten ausgeweitet werden könnten. Es wird Aufgabe einer späteren Generation von Wissenschaftlern sein, die Pilzflora Mexikos zu erforschen und die Pilzkunde in weitere Kreise des Volkes zu tragen. *–iwi–*

Von der Stellung der höheren Pilze und ihrer Bedeutung im Pflanzenreich

Von Friedrich Lörtscher

(Fortsetzung von Heft 10/1951)

Die Farnpflanzen schließen die Reihe der Archegoniumpflanzen ab und bilden den Übergang zu den Blütenpflanzen, mit welchen sie sowohl in bezug ihrer Gestalt wie ihres Aufbaues in der Bildung der vegetativen Organe übereinstimmen,

indem sie in Stamm, Blätter und Wurzel gegliedert sind und ihnen wie den Blütenpflanzen ein Gefäßsystem die erforderliche Nahrung zuführt. Man nennt die Farne daher auch *Gefäßkryptogamen.*

Die Farne gehen wie die Moose aus der keimenden Spore hervor, aber sie entwickeln aus der Spore den Vorkeim (Prothallium), welcher, mit Geschlechtsorganen ausgestattet, lediglich die Bestimmung hat, die Befruchtung zu ermöglichen. In den männlichen Organen, den Antheridien, bilden sich die *Samenfäden*, Spermatozoiden (vom griechischen *sperma*, Samen, *zoon*, Tier und *eidos*, Aussehen), in den weiblichen, den Archegonien, die *Eizellen*, Oosphären (vom griechischen *oon*, Ei und *sphaira*, Kugel). Die Befruchtung erfolgt dadurch, daß ein Samenfaden in die Eizelle eindringt. Hiemit ist die geschlechtliche Generation abgeschlossen, es folgt nun die ungeschlechtliche, in welcher die befruchtete Eizelle zu einer Pflanze auswächst, welche wieder Sporen erzeugt, während das Prothallium bald zugrunde geht. Wir wollen hier den Vorgang der Sporenbildung und Auswerfung der Sporen näher betrachten:

Bei älteren Pflanzen finden sich auf der Unterseite der Blätter zahlreiche nierenförmige Häutchen. Diese sogenannten Schleier sind anfangs hellgrün, später grau und endlich braun. Sie bedecken sandgroße braune Gebilde, die sich bei schwacher mikroskopischer Vergrößerung als gestielte Kapseln zu erkennen geben und die Sporen einschließen. Dementsprechend bezeichnet man die Kapseln als *Sporenkapseln* oder *Sporangien* (vom griechischen *sporos*, Spore, eigentlich Saat und *angeion*, Gefäß). Die Gesamtheit der Sporangien, die von einem Schleier überdeckt werden, bezeichnet man als ein «*Sporangienhäufchen*» oder einen «*Sorus*» (vom griechischen *soros*, Haufen).

Bei stärkerer Vergrößerung erkennen wir, daß die Kapselwand aus einer Schicht heller, platter Zellen besteht, über die sich ein aus dunkleren Zellen gebildeter Halbring erhebt. Die Zellen des Halbrings, der der Raupe am Feuerwehrhelm gleicht, haben sehr starke Innen- und Quer-, aber sehr zarte Außenwände. Bei der Reifung der Sporenkapseln im Spätsommer beginnt das Wasser in den Zellen des Kapselrings zu verdunsten, so daß in ihnen Spannungen entstehen, die die Kapsel an der der Halbringmitte gegenüberstehenden Stelle, die natürlich schwächer ist, zum Aufreißen bringen. Durch fortschreitenden Wasserverlust biegt sich der Kapselring mit den daran haftenden Sporen, wie eine sich spannende Stahlfeder nach außen. Ist die Austrocknung der Ringzellen weiter fortgeschritten und die Spannung in ihnen zu groß geworden, so schnappt der gespannte Kapselring plötzlich in seine frühere Lage zurück, dabei die Sporen weit von sich schleudernd. Diese werden außerdem vom Wind verweht. Geraten sie auf feuchte Böden, können sie dort ohne weiteres keimen.

Der Stamm der Farne ist entweder horizontal, kriechend, mit mehr oder weniger voneinander auf dem Rücken des Rhizoms oder an den Flanken desselben zweizeilig stehenden Blättern, oder aufsteigend bis aufrecht, strunkartig, mit meist dicht gebüschelten Blättern. Man nennt sie auch Farnwedel.

Als einen wichtigen Vertreter nennen wir den *Wurmfarn*, *Aspidium Filix mas Sw.* (vom griechischen *aspidion*, Schildchen, *filix*, Farn und *mas*, männlich), der in schattigen Wäldern, an den Ufern der Bäche, die dicht mit Buschwerk bestanden sind, an schattigen Abhängen und ähnlichen Stellen häufig anzutreffen ist.

Die Blätter sind schöngeformt, gefiedert. Jedes Fiederblättchen ist abermals gefiedert und die «Fiederchen» haben wieder mehr oder weniger tiefe Einschnitte. Der Wurzelstock liefert der Medizin noch heute ein wichtiges Mittel gegen den Bandwurm, daher der Name.

Der *Tüpfelfarn*, *Polypodium vulgare* (L.) (*polys*, viel und *podion*, Füßchen, wegen des Aussehens des Wurzelstockes), der auch an trockenen Stellen zu leben vermag, zeichnet sich dagegen durch einfach gefiederte Blätter aus. Der *Adlerfarn*, *Pteridium aquilinum* (L.) *pteris*, Farn, ...*idium* = Verkleinerung und *aquilinus*, adlerartig) bildet in lichten Wäldern, an sonnigen Berglehnen oft ausgedehnte, dichte Bestände. Führt man durch den untern, etwas angeschwollenen, schwärzlichen Abschnitt des Blattstieles einen schrägen Querschnitt, so erblickt man – wie der Name «Adlerfarn» besagt – eine Figur, die einem Doppeladler mehr oder weniger ähnlich ist und auf dem Bau der Leitbündel beruht.

Die *Hirschzunge*, *Scolopendrium vulgare* Smith (*scolopendrium*, Tausendfuß, wahrscheinlich nach der Form der Sporenhäufchen) zeichnet sich wie die übrigen Vertreter dieser Gattung durch ungeteilte zungenförmige Blätter mit schräg zum Mittelnerv verlaufenden Sporangien aus.

Die *Schachtelhalme*, *Equisetaceae* (*equus*, Pferd und *seta*, Borste) sind unter den Farnpflanzen ausgezeichnet durch die quirlartig gestellten Blätter und Zweige. Die Blätter sind sehr klein und in jedem Quirl zu einer gezähnten Tüte verwachsen. Die Stengel haben einen großen mittleren Luftkanal, umgeben von kreisförmig angeordneten Luftkanälen. Die Außenseite von Stengeln und Blättern ist stark verkieselt und dadurch rauh (aus diesem Grunde werden sie zum Scheuern von metallenen Gefäßen verwendet). – Die Sporenerzeugung ist in scharfer Arbeitsteilung besonderen schildförmigen Blättern zugewiesen, die an der Spitze des Stengels quirlig geordnet eine längliche oder walzenförmige Gruppe bilden. Jedes Sporenblatt trägt am Schildrande 5 bis 8 Sporensäckchen. Die Sporen sind grüne, kugelige Zellen, deren äußere Zellhautschicht sich in Form zweier Schraubenbänder (Schleudern) ablöst. Die Schleudern strecken sich, wenn sie beim Aufplatzen der Sporensäckchen austrocknen, gerade und bewirken die Ausstreuung der Sporen. Als Vertreter seien der Acker-, Wald-, Sumpf- und Winter-Schachtelhalm genannt. Die Namen der ersten drei beziehen sich auf das Vorkommen, der Name des letzteren auf die Tatsache, daß er den Winter überdauert.

Die Blätter der *Bärlappgewächse*, *Lycopodinae* (*lykos*, Wolf und *podion*, Füßchen) erinnern an die der Moose, ausgenommen beim pfriemenblätterigen Brachsenkraut, und stehen dicht gedrängt in schraubenartiger, sehr selten in quirliger Anordnung. Die Sporenbehälter stehen einzeln auf dem Blattgrunde oder im Blattwinkel.

Die *Selaginellen* sind den beblätterten Lebermoosen nicht unähnlich. Ihre Stengel tragen meist kleinere Oberblätter und größere Unterblätter, die in 2 Reihen so gelagert sind, daß die Beblätterung plattgedrückt erscheint.

In der *Brachsenkraut*-Familie finden wir Wasser- und Sumpfpflanzen, deren Blätter binsenähnlich aussehen und an einem knollenförmigen, 2- bis 4lappigen, in die Dicke wachsenden Stengel in einem Büschel stehen. (Fortsetzung folgt)