

Interkontinentale und bipolare Pflanzenverbreitung : in Bezug auf die höheren Pilze

Autor(en): **Schärer-Bider, W.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **32 (1954)**

Heft 5

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-933760>

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.

betrachteten Jahren das zweitbeste! Seine verhältnismäßig gute Pilzproduktion kam aber deshalb nie richtig zum Ausdruck, weil sich, wie die Kurve auf Tabelle 4 zeigt, nie eine volle Hauptsaison einstellte. Der erste Anlauf zu einem Pilzmaximum brach im September, also gerade dann, wenn der Pilzler normalerweise Hochsaison erwartet, infolge der trockener werdenden Witterung zusammen. Mancher Pilzfreund setzte seine Ferien auf den September an und kam im Pilzsuchen daneben. Nochmals erfolgte, als der feuchtere Oktober anbrach, ein Anlauf zu einer bessern Nachsaison, aber ein hoher Gipfel wurde trotz der relativ milden Herbstmonate nie mehr erreicht. Das Jahr 1953 fiel aber im ganzen betrachtet deshalb nicht schlecht aus, weil sich der Pilzanfall über vier Monate auf einer mittleren Höhe hielt, während er üblicherweise nur während etwa zwei Monaten rapid in die Höhe schnellt und ebenso rasch wieder absinkt. Wir erkennen also, daß jedes Jahr seine Eigenheiten hat, die vorwiegend durch die Witterung bedingt werden, und die auch Einfluß auf das häufigere oder seltenere Auftreten gewisser Arten haben, so beherrschte im Sommer 1952 der Perlpilz lange Zeit die Pilzflora, während nachher der Eierschwamm in bedeutender Menge auftrat und das Manko beim Steinpilz auszugleichen versuchte. Wie wird nun das Pilzjahr 1954 ausfallen?

Interkontinentale und bipolare Pflanzenverbreitung

(in bezug auf die höheren Pilze)

Von W. Schärer-Bider

Eine erst kürzlich erschienene, durch ihre reichhaltigen Angaben recht interessante Veröffentlichung des bekannten Mykologen Dr. R. Singer gibt uns Anlaß zu einer pflanzenhistorischen Betrachtung der Florenelemente einiger südamerikanischer Länder und ihrer Beziehungen zu den Florengebieten der nördlichen und südlichen Hemisphäre sowie benachbarter Kontinente.

Während einer Reihe von Jahren studierte Singer die höheren Pilze Argentiniens und angrenzender Länder. Als Frucht dieser Arbeit erschien im vergangenen Jahre ein der neuesten Systematik entsprechender Prodnomus der «*Flora Agaricina Argentina*». Diese auch für uns in mancher Hinsicht aufschlußreiche Arbeit gewährt einen guten Einblick in die Zusammensetzung der argentinischen Pilzflora und ermöglicht uns einmal, auch unsere eigenen Pilze in ihrer Verbreitung über unsere heimatlichen Grenzen hinaus in der weiten Welt zu verfolgen. Wir erkennen darin gegen sechzig gut bekannte mitteleuropäische Pilze allein unter den Agaricales. Es sind größtenteils solche, die auch bei uns häufig sind, zum Beispiel *Schizophyllum commune* (Spaltblättling), *Armillariella mellea* (Halimasch), *Mycena pura* (Rettichhelmling), *Pleurotus ostreatus* (Austernseitling), *Panus rudis* (borstiger Knäuling), *Inocybe eutheles* (Rißpilz) u. a. m.

Dies bestätigt erneut die andernorts schon oft festgestellte Tatsache der großen ökologischen Anpassungsfähigkeit der Pilze und ihre dadurch bedingte im Vergleich zu den höher organisierten Blütenpflanzen universalere Verbreitung, vielleicht auch eine etwas konservativere Tendenz in der Modifikation alter Arten in

verschiedenen Florenzentren. Die Gründe dieser langsameren oder verunmöglichten Umgestaltung der Arten müssen wohl in der erschwerten Bildung von Mutationen bei der Vererbung und Kreuzung liegen. Erfolgreicher scheint sich die Vermehrung der Arten durch die im Weltverkehr eingeschleppten expansionskräftigeren Pilze zu vollziehen.

Da bald überall Einschleppungen landesfremder Pilze bestehen, so ist es in Argentinien heute schon schwierig geworden, die ursprünglich einheimischen Pilzarten «präkolumbianischer Zeit» zu erkennen; denn mehr oder weniger unberührte Gebiete sind auch dort selten geworden. Zur eingehenderen Kenntnis des Werdens der argentinischen Pilzflora sind aber außer diesen neuzeitlichen Vermischungen auch die pflanzenhistorischen Beziehungen zu andern Florenzgebieten zu untersuchen.

Als pflanzengeschichtliche Faktoren, die für die Vegetationsforschung von Bedeutung sind, kommen neben der transozeanischen Ausbreitung die gegenseitigen Einstrahlungen durch Pflanzenwanderungen zwischen Nord- und Südamerika in Frage. Verbindungen dieser Art erkannte nun Singer auch erstmals bei höheren Pilzen, die ebenso schöne Beispiele bipolarer Pflanzenverbreitung auf dem amerikanischen Kontinent aufweisen, das heißt einer Verbreitung von Arten in der nördlichen und südlichen Hemisphäre mit großen Lücken in den dazwischenliegenden extrem tropischen Klimagebieten. Diese Lücken konnten entstehen, wenn das ursprünglich ununterbrochene Areal einer Pflanze zerstückelt wurde, sei es durch Aussterben in bestimmten Teilen aus genetischen Gründen, durch menschliche und andere Außeneinflüsse oder durch historische Ereignisse geologischer oder paläoklimatischer Natur. Von bipolarer Verbreitungsweise sprechen wir sowohl bei völlig identischen Arten in den beiden disjunkten Arealen als auch bei Artenpaaren mit kleinen Merkmalsabweichungen, die aber einander immer noch nahestehen müssen, also gleicher Abstammung sind. In diesem Falle nennen wir sie «vikariierende Paare von Arten oder Varietäten». Vikariismus besteht jedoch nicht nur zwischen genetisch verwandten Artenpaaren bipolar getrennter Arealteile, sondern auch zwischen Paaren benachbarter Gebiete mit beispielsweise verschiedenem Gestein. Eines der klassischsten Beispiele vikarianter Pflanzen in unserm eigenen Lande ist der bekannte Wechsel in der Verbreitung der Alpenrosen: *Rhododendron hirsutum* auf Kalk und *Rhododendron ferrugineum* auf Urgestein oder unter den Schafgarben: *Achillea atrata* (kalkliebend) und *Achillea moschata* (kalkfliehend) und bei den Enzianen: *Gentiana Clusii* auf kalkreichem und *Gentiana Kochiana* auf kalkarmem Boden.

Disjunkte Areale vieler arktisch-alpiner Pflanzen wurden in Mitteleuropa namentlich durch die wiederholten Eiszeiten verursacht.

Die damit gestreiften Phänomene sind nicht bloß für die Pflanzenverbreitung von Wichtigkeit, sie erleichtern auch Untersuchungen über die natürliche Abstammung und Entwicklungsgeschichte einzelner Pflanzen; denn je ausgedehnter das Areal einer Pflanze, um so älter muß im allgemeinen ihre Abstammung sein. Damit sind diese Zeugen pflanzenhistorischer Feststellungen ebenso maßgebend für taxonomische Probleme der Systematik.

Eine Einstrahlung in Südamerika bestätigt Singer aus der neuseeländisch-australischen Flora parallel zu der eigenartigen, auf diese Teile der beiden Konti-

nente beschränkten Verbreitung der Nothofaguswälder*. Nachdem R. Heim (Paris) auf den neuseeländischen Inseln einige erste Erhebungen über ihre Pilzflora machte, konnte Singer auf Grund dieser Kenntnisse nahe Verwandte auch in Südamerika feststellen. Eine Spezies der Wulstlinge (*Amanita*) scheint sogar völlig identisch zu sein. Gleiche Beobachtungen wurden auch von Th. Herzog bei der Moosflora gemacht. Er sagt dazu: «Die Moosflora der patagonischen Notohyle bildet in ihren Grundzügen einen getreuen Abklatsch der neuseeländisch-australischen Flora, wie sich dies nicht nur aus der Gemeinsamkeit vieler Gattungen, sondern auch aus einer stark ausgeprägten Artidentität ergibt.»

Bei dieser Gelegenheit möchten wir selbst auf eine weitere mykologisch noch nicht untersuchte Beziehung entgegengesetzter Richtung hinweisen, wie sie für die Verbreitung der Farne und Moose von Südamerika nach Westafrika konstatiert worden ist.

Obwohl Basidiomyceten nach dem Stammbaum von Gäumann zu den höchst differenzierten Pilz-Gruppen gehören und vermutlich späteren Erdperioden als die der Farne entstammen, so wäre es interessant, zu prüfen, ob diese Ausstrahlungen auch für die höheren Pilze zutreffen oder nicht. Wird doch nach der Theorie der Kontinentalverschiebung von Wegener in vorgeschichtlicher Zeit (Mesozoikum) eine Landverbindung Südamerikas mit Westafrika und eine Wiederablösung um das Ende der Jurazeit angenommen, somit schon in einer Zeit vor der vermutlichen Hauptausbreitung der höheren Pilze.

Auf diese Ausstrahlungen wies ausführlich der Basler Botaniker Dr. Herm. Christ in seinem Werke «Geographie der Farne» hin. Als Beispiel erklärt er die Zusammensetzung der in der Kongoflora verhältnismäßig artenreichen Farngattung *Asplenium* (Streifenfarne). Von ihren 28 Arten sind allein fünf südamerikanisch und vier pantropisch. Von den andern eingewanderten Farnen ist in Westafrika hauptsächlich das amerikanische *Adiantum tetraphyllum* (vierblättriger Lappenfarn) weit verbreitet.

Über die gleichen Erscheinungen in der Moosflora sagt Th. Herzog: «Abgesehen von dem gemeinsamen Tropenelement zeichnen sich die Regenwälder Westafrikas noch besonders durch viele afro-amerikanische Gattungen aus, die eine floristisch enge Verknüpfung zwischen den beiden Kontinenten zustande bringen und im Bereich der höheren Pflanzen von zahlreichen Parallelfällen begleitet werden.»

Nach diesen Darlegungen der interkontinentalen Beziehungen möchten wir nun auch die bipolare Pflanzenverbreitung zwischen Nord- und Südamerika von höheren Pilzen betrachten. Während für die Blütenpflanzen dieses Kontinents schon lange Beispiele bipolarer Verbreitung bekannt sind, wie die auch bei uns vorkommende Mehlprimel (*Primula farinosa*) in Nordamerika und in den patagonischen Anden und die Rauschbeere (*Empetrum nigrum*), kennen wir nun auch Pilze gleicher disjunkter Verbreitung.

Davon seien vorläufig, soweit es die pilzfloristische Erforschung schon erlaubt, erwähnt:

Omphalina griseopallida (graublauer Nabeling), *Galerina vittaeformis* (Mooshäubling), *Inocybe eutheles* (Rißpilz), *Clitocybe suaveolens* (Anistrichterling), *Melano-*

* Nothofagus, ein Waldbaum, der unsern Rotbuchen nahesteht. Wörtlich übersetzt «unechte Buche», auch Südbuche genannt.

leuca excissa und *evenosa* (Weichritterlinge), *Hygrophoropsis aurantiaca* (falscher Eierschwamm), *Hohenbuehelia petaloidea* (trichterförmiger Muscheling).

Ferner sind zu nennen als bipolar vikariierende Paare verwandter Sippen, wovon die meisten in den patagonischen Nothofaguswäldern im südlichsten Teil Argentiniens und andererseits in den borealen Gebieten der nördlichen Hemisphäre vorkommen:

Camarophyllus lacmus (im Norden in Irland), Ellerlinge

Camarophyllus adonis (in Tierra del Fuego), Ellerlinge

Pluteus atromarginatus (Sing.) Kü., Dachpilze

Pluteus spagazzinianus (in Tierra del Fuego), Dachpilze

Clitocybe leptoloma (USA und Kanada), Trichterlinge

Clitocybe subleptoloma (Tierra del Fuego), Trichterlinge

Melanoleuca cognata. Weichritterlinge

Melanoleuca longispora, Weichritterlinge

Phaeomarasmius distans, Schüppchenschnittlinge

Phaeomarasmius chilotrichi, Schüppchenschnittlinge

Leucopaxillus rhodoleucus, Krämpenritterlinge

Leucopaxillus patagonicus, Krämpenritterlinge

Bondarzewia berkeleyi

Bondarzewia pernicioso n. sp. Singer (an *Nothofagus domleyi*).

Mit diesen Ausführungen möge wenigstens auf einen Teil der vielen höchst interessanten phytohistorischen Eigenheiten der Pflanzenwelt Südamerikas und ihrer Beziehungen zu den Floren Nordamerikas und benachbarter Kontinente, wie sie nun auch für die höheren Pilze mit auffallender Parallelität erstmals ermittelt wurden, hingewiesen sein.

Literaturverzeichnis

- R. Singer. 1953. Four years of mycological work in southern South-America (*Mycologia*, vol. 45/6).
H. Christ. 1910. Die Geographie der Farne.
Th. Herzog. 1926. Geographie der Moose.
G. E. du Rietz. 1940. Problems of bipolar plant distribution.
St. A. Cain. 1944. Foundations of plant geography.
R. Heim. 1951. Notes sur la flore mycologique des Terres du Pacific Sud. (*Revue de Mycologie* 1951).
E. Gäumann. 1949. Die Pilze. Grundzüge ihrer Entwicklungsgeschichte und Morphologie.
E. Irmscher. 1922. Pflanzenverbreitung und Entwicklung der Kontinente. Studien zur genetischen Pflanzengeographie.
W. Rothmaler. 1950. Allgemeine Taxonomie und Chorologie der Pflanzen.

Wir suchen Maipilze

von Ch. Schwärzel

Im April und anfangs Mai können wir bei unseren Wanderungen hin und wieder auf Grasstellen stoßen, die kreis- oder halbkreisförmig ein üppigeres Wachstum zeigen. Machen wir das Gras auseinander, so stoßen wir manchmal auf Pilze. Es