

Abhandlungen.

I.

APHORISMEN

über den

sog. Generationswechsel der Pilze,

speziell der Uredineen.

von

F. von Thümen.

Alle Gestalten sind ähnlich und keine gleicht der andern:
Und so deutet das Chor auf ein geheimes Gesetz,
Auf ein heiliges Räthsel.

(Goethe: „Metamorphose der Pflanze.“)

Seit den Untersuchungen der Herren Tulasne, hauptsächlich seit dem Erscheinen ihrer „*Selecta fungorum Carpologia*“ ist die mykologische Forschung in eine ganz neue Bahn gelenkt worden. Die epochemachende Entdeckung dieser Gelehrten, dass eine grosse Anzahl von, bisher für autonom gehaltenen, Pilz-Spezies nichts weiter als verschiedene Entwicklungsstadien einer und derselben Art seien, hat das frühere mykologische System vollständig über den Haufen geworfen. Auf die Entdeckungen Tulasne's folgten diejenigen De Bary's, welcher Forscher unter Anderem die Zusammengehörigkeit der *Puccinia graminis* mit *Aecidium Berberidis*, der *Puccinia straminis* mit *Aecidium Lycopsidis*, der *Puccinia coronata* mit *Aecidium Frangulae* und *Cathartici* durch Aussaat- und Culturversuche klar bewies. Diese Entdeckungen der Aufeinanderfolge verschiedener Fruchtformen, sei es nun auf denselben, sei es auf verschiedenen Nährpflanzen, unterstützt von regelrechten Beweisen, sind wohl jetzt von einem Jeden, der sich wissenschaftlich mit Mykologie beschäftigt, rückhaltslos anerkannt worden; ein Zweifel daran dürfte sich bei Niemand mehr finden.

Leider, leider aber haben viele Mykologen sich in neuester Zeit verleiten lassen, die Tulasne'schen Grundsätze weiter auszubilden und auszudehnen und was hierbei zu Tage getreten ist, war wahrlich nicht zu Nutz und Frommen der Wissenschaft. Man kann von jenen Leuten sagen: „Sie sind königlicher als der König!“ — Jedes *Aecidium*, jeder *Uredo* (im engeren Sinne)

welche auf einer Pflanze vorkommen, die auch eine Puccinia oder einen Uromyces trägt, wird sofort ohne Weiteres als dazu gehörig angenommen; ein Beweis für die Zusammengehörigkeit wird aber nicht geführt, sondern nur nach Analogie verfahren und durchaus nicht die geringste Rücksicht auf eine etwaige Cohabitation genommen, von Einigen sogar letztere überhaupt geläugnet. Nach meiner Ansicht jedoch muss unbedingt verlangt werden, dass Aussaatversuche angestellt werden, ehe eine solche Zusammengehörigkeit als erwiesenes Factum hingestellt wird. Bei diesem Zusammenwerfen verschiedener Fruchtförmungen werden oft gar gewaltige Irrthümer begangen, besonders wenn man, wie es manche belieben, gleich sämmtliche Accidien, welche auf den Pflanzen einer ganzen Familie oder auch nur einer Gattung wuchern, zu einer Puccinia resp. einem Uromyces zieht. So z. B. stellt Fuckel (Symb. mycol. p. 61) die Accidien fast aller Ranunculaceen (namentlich zählt er: *Helleborus foetidus*, *Thalictrum minus*, *Ranunculus repens*, *aeris*, *bulbosus* und *Ficaria* auf und ist nur in Betreff der ersteren beiden zweifelhaft) zu *Uromyces Ficariae*. Seitdem hat aber Schröter nachgewiesen, dass *Aecidium Ranunculi repentis* zu *Uromyces Dactylis* gehört, und es ist weit eher anzunehmen, dass zu diesem grasbewohnenden Rostpilz auch die Accidien auf den andern Arten des Genus *Ranunculus* gehören, als zu *Uromyces Ficariae*. Ja ich bin selbst noch gar nicht ganz sicher, dass zu letzterer Art auch das *Aecidium Ficariae* zu ziehen ist. Ebenso wird es sich auch mit *Aecidium Violae* verhalten, da auf den verschiedenen *Viola*-Arten bereits zwei Puccinien nachgewiesen sind, ebenso mit *Aecidium Calthae*; denn auch auf *Caltha* kennt man schon zwei Puccinia-Arten.

Ich kann übrigens hier meine Meinung nicht zurückhalten, dass ich die jetzige Nomenclatur bei den Uredineen (im weiteren Sinne) für eine ganz falsche halte. Die Hymenialform, also das *Aecidium* gilt als höchste Fruchtförmung, folglich müsste man auch danach den ganzen Pilz benennen, wenn man alle verschiedenen Generationsformen zusammenfassen will. Diess geschieht jedoch nicht, man nennt den Pilz nach der mittleren, der Teleutosporenform und subsummirt darunter *Aecidium*, *Uredo* und eventuelle Spermogonien. Nur um, aus Utilitätsgründen, eine noch weitere

Vermehrung der Synonymie zu vermeiden, wovor das Schicksal uns gnädig bewahren möge, kann es gerechtfertigt werden, bei dieser einmal adoptirten, aber trotzdem sehr falschen Nomenclatur zu verharren.

Höchst verwerflich ist auch die Art und Weise einiger Forscher, die Autorennamen zu verändern, den alten Autor zu streichen und dafür ihren Namen zu setzen. Ein grosser Theil der Uredineen ist schon lange bekannt und von Persoon, De Candolle, Corda, Link und anderen älteren Botanikern benannt worden. Wenn man nun jetzt, auf Grund neuerer Entdeckungen, und wie ich oben nachgewiesen, auch vielfach nur auf Hypothesen und ganz willkührliche Annahmen gestützt, zu diesen Teleutosporenformen die Aecidien und Uredines zieht, hat man noch durchaus kein Recht, den früheren Autornamen zu streichen und an dessen Stelle den eigenen zu setzen. *Puccinia Anemones*, *Geranii*, *Ribis*, *Noli-tangere*, *Violarum* etc. und so über die Hälfte unserer Puccinien müssen stets und immer: *Puccinia Anemones* Pers., *Puccinia Geranii* Cda., *Puccinia Ribis* De C., *P. Violarum* Lk. heissen und nicht *Puccinia Anemones* Fekl., *Puccinia Geranii* Fekl., *Puccinia Ribis* Fekl., *Puccinia Violarum* Fekl. u. s. w. u. s. w.

Aber nicht nur, dass es jetzt ordentlich Mode geworden ist, die verschiedenen Blattpilze, wenn sie nur auf derselben Nährpflanze, wohl gar auch nur derselben Gattung von Phanerogamen, vorkommen, zu combiniren, gehen auch viele noch weiter, indem sie nur nach ganz einseitigen Merkmalen die Species begränzen. Wenn es als erwiesen gilt, dass bei vielen Uredineen mehrere Fruchtformen nach einander erscheinen und demzufolge als zu ein und derselben Species gehörig betrachtet werden müssen, so müssen doch auch bei diesen Arten die Grundsätze der spezifischen Unterscheidung, wie dieselben in der systematischen Botanik überhaupt angenommen sind, berücksichtigt werden. Jedem Systematiker wird es bekannt sein, dass die Art-Unterschiede bei den Phanerogamen, den Moosen u. s. w. sehr häufig sich nur auf ein einziges Merkmal stützen, dass zwei gute Arten oft ganz gleich sind und nur in einem Punkte Unterschiede zeigen, und dass dieser eine Punkt alsdann, sofern er constant ist, genügt zur Trennung. Bei den Pilzen, besonders

bei den Uredineen, geschieht diess jedoch nicht. Denn wie ich schon vorher erwähnte, legt man das Hauptgewicht auf die Teleutosporenform, indem man nach ihrem Namen den Pilz benennt und nur auf die Form und Grösse eben dieser Teleutosporen nimmt man auch Rücksicht bei Begrenzung der Arten. Zweifelsohne sind aber zwei Pilze, welche vollkommen gleiche Teleutosporen besitzen, deren Stylosporen oder deren Aecidien aber verschieden sind, auch zwei gut unterschiedene Arten.

Ich gehe aber noch weiter und behaupte, dass auch die makroskopischen Verhältnisse einige Berücksichtigung verdienen. Nehmen wir z. B. die Collectivspecies *Puccinia Chondrillae* Cda. im Sinne Fuckels. Der Autor gründete diese Art auf einen, auf *Chondrilla juncea* vorkommenden Pilz. Viele der neueren Mykologen ziehen aber, gestützt auf die Gleichförmigkeit der Teleutosporen noch die Puccinien auf *Taraxacum officinale*, *Cichorium Intybus* und *Endivia*, *Leontodon*-, *Lactuca*- und *Hypochaeris*-Arten dazu, während die Pilze auf diesen Pflanzen wesentliche Unterschiede zeigen. Aecidien besitzen (wenigstens so viel man bisher weiss) nur *Taraxacum*, *Lactuca*-Arten und *Phoenixopus muralis*, die andern nicht. Die Stylosporen, der *Uredo*, ist jedoch bei *Phoenixopus* z. B. ganz verschieden von demjenigen auf *Taraxacum*, während die Form auf *Hypochaeris glabra* hinwieder überhaupt keinen *Uredo* besitzt. Die Teleutosporen stehen auf *Taraxacum* in kleinen Häufchen auf beiden Blattflächen vertheilt; auf *Phoenixopus* sind dieselben weit heller und bilden viel grössere runde, nur auf der Unterseite der Blätter, erscheinende *acervuli*; auf *Cichorium* brechen sie in länglichen Häufchen aus dem Stengel hervor, während auf *Hypochaeris glabra* dieselben schwarzbraun sind und grosse, erhabene, halbkugelige Haufen bilden, so dass die Stengel der Nährpflanze oft wie Perlenschnüre aussehen. Schröter in seinen „Brand- und Rostpilzen Schlesiens“ ist übrigens derselben Ansicht und bringt zu *Puccinia Chondrillae* Cda. nur die beiden Formen auf *Prenanthes purpurea* und *Phoenixopus muralis*. ~

Nimmt man aber, wie andere neue Forscher, noch weiter gesteckte Grenzen an, vereinigt man unter dem Namen *Puccinia Compositarum* Schlehtd. fast alle auf *Synanthereen* vorkommenden Puccinien, so stellen sich noch weit grössere Unterschiede heraus,

hauptsächlich bei den dazu gehörigen verschiedenen Stylosporen. So rechnet man unter Anderem auch *Puccinia obtegens* Tul. auf *Cirsium arvense* und *Puccinia Bardanae* Cda. dazu; erstere zeichnet sich durch reichliches Auftreten von Spermogonien (*Sphaeronaema Cirsii* Lasch) aus, während die auf anderen Nährpflanzen vegetirenden Formen (mit Ausnahme von *Serratula* und einigen *Centaureen*) solche nicht besitzen, und ausserdem noch jüngsthin von Rostrup die interessante Entdeckung gemacht wurde, dass diese *Puccinia* zwei ganz verschiedene Teleutosporenformen besitzt, von welchen die eine im Frühjahr, die andere im Herbst auftritt. *Accidium* hat *Puccinia obtegens* nicht; *Puccinia Bardanae* aber besitzt *Accidium* (von Dr. Winter zuerst aufgefunden), Spermogonien, *Uredo* und Teleutosporen; die Spermogonien sind jedoch äusserst selten und der *Uredo* kaum häufiger; bei *Puccinia obtegens* findet gerade das umgekehrte Verhältniss statt. — *Phragmidium apiculatum* Rbh. auf *Poterium Sanguisorba* beginnt im Frühling stets mit einem *Caeoma* (*C. Poterii* Schlehtl.), welches grosse Beulen an Stengeln und Blattnerven bildet; bis jetzt scheint diese Fruchtform aber noch meistens übersehen worden zu sein; hierauf folgt die *Uredo* und im Herbst die Teleutosporenform. Auf den andern, das *Phragmidium apiculatum* tragenden Nährpflanzen giebt es jedoch kein *Caeoma*. — *Melampsora* zeigt ähnliche Verhältnisse, der *Uredo* (*Caeoma cylindricum* Schlehtl.) auf *Populus balsamitera* z. B. ist ganz abweichend von demjenigen auf *Populus nigra* und *pyramidalis*, und aus diesem Grunde betrachte ich diese Form als eigene Art, *Melampsora Balsamiferae* Thm. — Ähnlich verhält es sich auch bei den Sammelarten *Puccinia reticulata* De By., *Puccinia Umbelliferarum* De C., *Uromyces apiculatus* Lév., *Uromyces appendiculatus* Lév., doch würde eine einzelne Aufzählung zu weit führen. — Wenn nun solche Unterschiede, wie die beispielsweise angeführten, nicht hinreichen sollen, um Arten zu trennen, so stellt man alle bisher angewendeten Begriffe der Speziesbegründung auf den Kopf! Ich wenigstens bin nicht im Stande, mich solchen Ansichten anzuschliessen.

Die hier in Kürze mitgetheilten Gedanken, welche ich weit entfernt bin irgend Jemand aufzudringen, und welche nur den Zweck verfolgen, die beregten Gesichtspuncte zur allgemeinen

Discussion zu bringen, um dadurch eine Klärung der Meinungen hervorzurufen; diese Gedanken lassen sich kurz in folgenden zwei Thesen präcisiren.

1. Solange nicht zur Evidenz, wenn möglich durch sorgfältig ausgeführte Cultur-Versuche, der Nachweis einer Zusammengehörigkeit verschiedener Fruchtförmungen (wenn solche auch auf derselben Nährpflanze erscheinen) erbracht ist, müssen die Aecidien, Uredines und Teleutosporen als autonome Spezies betrachtet werden; auf Analogie gegründete Annahmen sind unstatthaft.
2. Ist bei einer Uredinee auch nur irgend eine Fruchtförmung, sei es Spermogonium, Uredo, Teleutospore oder Aecidium, verschieden, so ist der betreffende Pilz auch eine eigene gute Art und ist er von den verwandten, mit welchen er bisher zusammengefasst wurde, zu trennen.

Nachträgliche Anmerkung.

Nachdem diese Zeilen bereits zum Druck gegeben waren, ward die Richtigkeit der Eingangs aufgestellten Behauptung durch zwei weitere neue Entdeckungen glänzend bewiesen. Schröter constatirte die Zusammengehörigkeit von *Aecidium Cyparissiae* Pers mit *Uromyces Pisi* De By., während bisher, auf Cohabitation begründet, dieses *Aecidium* zu *Uromyces tuberculatus* Fekl. gerechnet wurde; und Winter bewies die Zugehörigkeit von *Aecidium* auf *Rumex Hydrolapathum* zu *Puccinia arundinacea* Hedw., während es bisher ohne Beweis zu *Uromyces Rumicum* Lév. gerechnet ward.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht des Naturwissenschaftlichen Vereins Landshut](#)

Jahr/Year: 1875

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Thümen-Gräfendorf Felix Karl Albert Ernst Joachim

Artikel/Article: [Abhandlungen. I. Aphorismen über den sog. Generationswechsel der Pilze, speziell der Uredineen 1-8](#)