

Puccinia Paulii nova species und der Formenkreis der Puccinia drabae in Bayern

Von J. Poelt, München

In ihren Vorarbeiten zu einer Rostpilzflora Bayerns geben POEVERLEIN u. v. SCHOENAU einen von H. PAUL und dem Zweitautor gemachten Fund der sonst nur auf *Draba*-Arten bekannten *Puccinia drabae* Rudolphi von der verwandtschaftlich nicht sehr nahe stehenden *Arabis pumila* Jaqu. bekannt. Nach GÄUMANN p. 911 ist nun *Puccinia drabae* sogar innerhalb der Gattung *Draba* recht spezialisiert, so daß das Vorkommen auf *Arabis* nach den gegenwärtigen Gesichtspunkten einige Zweifel erregen mußte, obwohl das Befallsbild gut mit dem des Hungerblümchenrostes übereinstimmte. Die Zweifel wurden der Anlaß, der Frage näher nachzugehen und bei dieser Gelegenheit das Verbreitungsbild der ganzen Gruppe für Bayern festzulegen. Die Aufgliederung der Riesengattung *Puccinia* in zahlreiche Formenkreise durch GÄUMANN erleichtert dieses Herausgreifen kleinerer Einheiten wesentlich.

Der Formenkreis der *Puccinia drabae* Rudolphi wird bei GÄUMANN folgendermaßen definiert: Autoecische Puccinien mit nackten Teleutosporenlagern, brüchigen Teleutosporenstielen und abfallenden Teleutosporen auf Cruciferen.

Er umfaßt 7 Arten, von denen *Puccinia arabis conringioidis* und *P. dyris* aus pflanzengeographischen Gründen für unser Gebiet nicht in Frage kommen.

Folgende beiden Roste könnten in Bayern vorkommen, da die Nährpflanzen hier \pm verbreitet sind, wurden aber bisher noch nicht nachgewiesen: *Puccinia cochleariae* Lindroth auf *Cochlearia*-Arten und *Puccinia dentaria* (Alb. et Schw.) Fuckel auf verschiedenen *Dentaria* (bzw. *Cardamine*)-Species. Da der letztgenannte Pilz nach POEVERLEIN p. 113 in der Schweiz, dem Rheinland, in Hessen-Nassau, Böhmen und Mähren gefunden wurde, dürfte er in Bayern nicht fehlen.

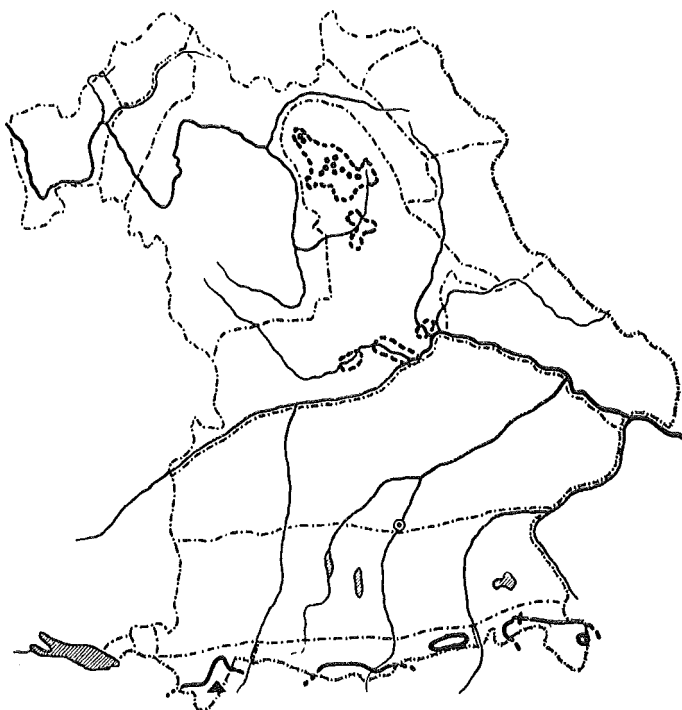
Puccinia biscutellae Fragoso auf *Biscutella*-Arten bleibt hinsichtlich ihres Auftretens auf *Biscutella laevigata* L. noch zu klären; da das Brillenschötchen hierzulande verbreitet ist, wäre darauf zu achten. Bislang liegt noch keine Angabe vor.

Puccinia cruciferarum Rudolphi, die trotz ihres Namens auf nur wenige *Cardamine*-Arten spezialisiert und in Mitteleuropa nur auf die alpinen Schaumkräuter *C. alpina* Willd. und *C. resedifolia* L. beschränkt ist, wurde auf der letzteren in den Allgäuer Alpen auf der Höfats gefunden (HEPP p. 304 bzw. POEVERLEIN u. HUBER p. 59); da die Wirtspflanze schon leicht übersehen werden kann und der Pilzbefall wenig auffällig ist, steht zu vermuten, daß der Rost sonst der Aufmerksamkeit entgangen ist.

Bleibt *Puccinia drabae* selber, die im Gegensatz zur vorigen Art an der Wirtspflanze leicht entdeckt werden kann, weil die Teleutosporenlager vor allem in den Blütenständen und sogar auf den Schoten sitzen und ziemlich ausgedehnt sein können. Die Art wurde aus der Fränkischen Schweiz von Muggendorf beschrieben (RUDOLPHI, p. 115), wobei der Wirt als *Draba lasiocarpa* bezeichnet wurde; in Wirklichkeit lag aber *Draba aizoides* L. var. *montana* Koch vor. In der Folgezeit wurde der Rost von vielen *Draba*-Arten aus verschiedenen Teilen der nördlichen Halbkugel angegeben (vgl. z. B. P. u. H. SYDOW, p. 513, HYLANDER, JØRSTAD u. NANNFELDT, p. 49). Er scheint aber allgemein zu den seltenen Arten zu gehören.

Das Verbreitungsbild in Bayern ist aus der Karte zu ershen. In der Fränkischen Schweiz scheint *Puccinia drabae*, wie auch POEVERLEIN p. 97 hervorhebt, häufig zu sein, während sie in den anderen Teilarealen des Hungerblümchens in der Frankenalb noch nicht gefunden werden konnte. Aus den Alpen Bayerns wurde bisher nur die Aufsammlung von PAUL (p. 56) vom Hochgern bekannt, die sich natürlich auf die dortige *Draba aizoides* L.s. str. bezieht. Wie aus der Karte hervorgeht, ist jedenfalls ein unterschiedliches Verbreitungsverhalten von Wirt und Pilz zu konstatieren, auch wenn man einräumt, daß weitere Funde die Differenz etwas abmildern könnten.

Wie oben bereits betont, steht nach GÄUMANN zu vermuten, daß die *Puccinia drabae* wegen der auf verschiedenen *Draba*-Arten wechselnden Teleutosporeneigenschaften als Sammelart aufgefaßt



- - - Areal von *Draba aizoides* L. v. *montana* Koch
 ——— Areal von *Draba aizoides* L. s. str.
 . . . Fundorte von *Puccinia drabae* Rud. im Frankenjura
 + Fundort von *Puccinia drabae* Rud. auf dem Hochgern
 ○ Fundort von *Puccinia paulii* Poelt
 ▲ Fundort von *Puccinia cruciferarum* Rud. auf der Höfats
 Areal von *Draba aizoides* v. *montana* vereinfacht nach Thörn

werden muß. Bei dieser Sachlage kann mit einiger Sicherheit angenommen werden, daß der eingangs zitierte Rost auf *Arabis pumila* schon aus Gründen der entfernten Wirtsverwandtschaft aus dem Rahmen der *Puccinia drabae* herausfallen muß. Da zudem das Spektrum der Sporenmaße deutlich abweicht, d. h. die Sporen im Durchschnitt länger und schmaler sind und auf *Arabis pumila* oder einer verwandten Art kein vergleichbarer Rost bekannt ist, lag der Gedanke an eine neue Art nahe.

Herr Prof. GÄUMANN/Zürich hatte die große Freundlichkeit, den Rost zu überprüfen, wofür ihm auch an dieser Stelle aufrichtig gedankt sei, und kam zu dem Ergebnis, daß eine neue Art vorliegen müsse, die nachfolgend beschrieben wird:

Puccinia Paulii Poelt nova species*

Sori teleutosporiferi praecipue in axibus inflorescentiae, pedicellis et siliquis siti, mox nudi, rotundati vel elongati, saepe confluentes, brunnei. Teleutospori circa 26—36 μ longi, 13—21 μ lati, medio constricti, brunnei, verrucosi, pedicellis non persistentibus. Habitat in *Arabide pumila* Jacq. in Alpibus salisburgensibus Bavariae; locus typi: Schneibstein, ad 2150 m, 2. 8. 1927, leg. H. Paul et K. v. Schoenau. — Typus in der Botanischen Staatssammlung München.

Die Teleutosporenlager des neuen Rostes, der offenbar wie seine Verwandten dem Microtypus angehört, sitzen vor allem auf den Blütenstielen, den Schoten sowie dem oberen Teil der Blütenstandsachse; sie sind rundlich bis länglich und fließen gerne zu längeren Borten zusammen, treten schwielentartig über die Oberfläche hervor und werden bald frei, wobei sie von der aufgerissenen Epidermis umgeben bleiben. Die Teleutosporen sind 26 bis 36 μ lang, 13—21 μ breit, in der Mitte meist deutlich eingeschnürt; die beiden Zellen sind gewöhnlich abgerundet, die obere nicht selten

* Die Art sei Prof. Dr. H. Paul, ihrem Finder, dem Ehrenvorsitzenden der Bayerischen Botanischen Gesellschaft, Initiator der Rostpilzforschung in Bayern und verehrten Lehrer des Autors gewidmet.

aber abgeschrägt. Die Oberfläche ist deutlich lockerwarzig. Die Keimporen liegen auf dem kaum verdickten Scheitel bzw. in der unteren Hälfte der unteren Zelle nahe dem Pedicellus. Nicht selten sind dickwandige Mesosporen von stark wechselnder Größe.

Puccinia paulii unterscheidet sich von *P. arabidis conringioides* durch die Art des Befalls (hypophyll auf den Blättern bei der letztgenannten) sowie durch die weit kleineren Teleutosporen; von *P. drabae*, mit der sie das Befallsbild teilt, trennen sie neben der Wirtswahl die anderen Maßverhältnisse der Sporen.

Für *P. drabae* wurden gemessen:

1. auf *Draba aizoides* v. *montana* Koch aus Oberfranken, Kr. Pegnitz; zwischen der Behringersmühle und Unterailsfeld, 14. 5. 1918 leg. H. Poeverlein: 24,5—31 (—39)/16,5—23 μ .
2. auf *Draba aizoides* L. von den Chiemgauer Alpen; Hochgern, zwischen Weitalm und Gipfel, 8. 7. 1912, leg. H. Paul: 28—36/16,5—22 μ .
3. auf *Draba incana*: Norvegia arctica: ad Kaafjord in Alten Finmarkiae occidentalis 8. 1895 leg. G. Lagerheim (Vestergren, Micromycetes rariores selecti Nr. 3): 29—42,5/14—20,5 μ .
4. auf *Draba incana* aus Schweden, Torne Lappmark; prope Artojokk Juli 1909 leg. T. Vestergren (Vestergren, Micromycetes rariores selecti Nr. 1570): 29,5—33,5/15,5—20,5 μ .

Gegenüber der typischen *Puccinia drabae* auf *Draba aizoides* sind die Sporen von *Puccinia paulii* im Durchschnitt schmaler, stärker eingeschnürt. Die Proben von *Draba incana* passen allerdings nicht in dieses Schema; sie dürften einer anderen Kleinart angehören.

Literatur

- Gäumann, E.: Die Rostpilze Mitteleuropas. Beitr. z. Kryptogamenflora der Schweiz XII. Bern 1959. — Hepp, E.: Vereinsnachrichten; Neue Beobachtungen. Ber. Bayer. Bot. Ges. 28, 303—307 (1950). — Hylander, N., I. Jørstad, J. A. Nannfeldt: Enumeratio Uredinearum Scandinavicarum. Opera Botanica 1:1 (1953). — Paul, H.: Vorarbeiten zu einer Rostpilz- (Uredineen-) Flora Bayerns. Kryptog. Forschungen 1, 48—73 (1917). — Poeverlein, H.: Die Verbreitung der süddeutschen Uredineen. Ber. Bayer. Bot. Ges. 22, 86—120 (1937). — Poeverlein, H. und J. Huber: Die Uredineen (Rostpilze) Schwabens (Fortsetzung). Abhandl. Naturwiss. Verein für Schwaben Heft 10, 51—96 (1954). — Poeverlein, H. und K. v. Schoenau: Weitere Vorarbeiten zu einer Rostpilz- (Uredineen-) Flora Bayerns. Kryptog. Forschungen 2, 48—118 (1929). — Rudolphi, F.: Plantarum vel novarum vel minus cognitarum descriptiones. Linnæa 4, 114—120 (1929). — Sydow, P. und H.: Monographia Uredinearum 1 Genus Puccinia. Leipzig 1904. — Thorn, K.: Die dealpinen Felsheiden der Frankenalb. Sitz. ber. der Physikalisch-medizinischen Sozietät Erlangen 78, 128—199 (1958).