

Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 95 (1912)

Artikel: Zur Geschichte unserer Kenntnis des Kronenrostes der Gräser und einige sich daran knüpfende Bemerkungen

Autor: Magnus, P.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-90258>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 07.06.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Discussion: Die Herren Dr. L. Quarles van Ufford, Prof. Dr. Chodat, Prof. Dr. Wilczek und der Vortragende.

7. Prof. Dr A. LENDNER, Genève: *L'Ilex dumosa*, une falsification du Maté.

Contrairement à ce que prétendent certains auteurs, M. Lendner avait insisté dans une publication précédente sur le fait qu'il ne fallait considérer comme Maté véritable que celui qui était constitué par les feuilles de l'*Ilex paraguariensis* St-Hilaire et ses variétés.

On n'avait jusqu'à présent aucun renseignement sur les autres espèces de maté, ni sur leur valeur commerciale ni sur leur teneur en caféine. De nouveaux matériaux reçus dernièrement en assez grande quantité par M. le Dr Hassler permirent de faire des analyses de deux espèces: l'*Ilex dumosa* Reiss et l'*I. coaguazuensis* Loesener, qui furent trouvées absolument exemptes de caféine.

En outre l'auteur reçut de M. le Dr Machon de Lausanne, un intéressant échantillon d'une falsification de maté vendu sur le marché de Buenos-Ayres. Il s'agissait encore d'une « yerba » constituée exclusivement de l'*I. dumosa* var. *montevideensis*, comme le démontra une étude anatomique. A l'analyse il n'y eut pas trace de caféine.

Ces faits permettent donc d'affirmer qu'il faut considérer définitivement l'adjonction de l'*I. dumosa* comme une falsification du maté.

L'*Ilex paraguariensis* est surtout fréquent dans la partie du Brésil qui touche à la frontière du Paraguay. Il devient de plus en plus rare au fur et à mesure qu'on s'en éloigne, et l'on tend à lui substituer l'*I. dumosa*.

Discussion: Herr Dr. Th. Herzog.

8. P. MAGNUS. *Zur Geschichte unserer Kenntnis des Kronenrostes der Gräser und einige sich daran knüpfende Bemerkungen.*

Der Kronenrost der Gräser wurde zuerst 1837 von Corda in den *Icones Fungorum* I, p. 6 beschrieben und auf Tab. 2, Fig. 96 abgebildet. Er gibt aber als Wirtspflanze *Luzula albida*.

an, auf der *Puccinia coronata* sicher nicht vorkommt. Da er nur Blätter der Wirtspflanze vor sich gehabt hat, ist deren falsche Bestimmung leicht erklärlich. Seine Beschreibung und Abbildung lassen keinen Zweifel, dass er den Kronenrost vor sich gehabt hat.

Danach hat 1862 C. G. Preuss in Dr. Jac. Sturm: Deutschlands Flora in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen, III. Abt. Die Pilze Deutschlands, VI Bändchen, S. 5, Taf. 3, *Puccinia sertata* Preuss beschrieben und abgebildet und deren grosse Aehnlichkeit mit *Puccinia coronata* Cda., sowie ihre Unterscheidung von derselben hervorgehoben. Er gibt diesen Kronenrost auf *Phragmites communis* an, worauf ebenfalls kein Kronenrost auftritt. Ich konnte mich an dem von Preuss selbst in Klotzsch Herb. Mycologicum Nr. 1395 ausgegebenen Exem-
plare leicht überzeugen, dass die Wirtspflanze *Phalaris arun-
inacea* ist, auf der der Kronenrost nicht selten auftritt. Er wird jetzt zur *Puccinia coronata* Cda. gezogen.

Schon 1854 hatte Bellynck einen Kronenrost auf *Lolium perenne* bei Namur gesammelt, den er als eigene Varietät von *Puccinia coronata* unterschied und *P. coron. var Lolii* Bellynck nannte. Im Bulletin de l'Académie royale des séances, des lettres et des beaux arts de Belgique, Tome XXI, S. (235) beschreibt Westendorp diese Bellyncksche Varietät und unterscheidet sie morphologisch dadurch, dass die Zähne der Krone weniger zahlreich und stumpfer sind, als in Cordas Figur, was auch oft zutrifft.

1866 wies A. de Bary nach, dass *Puccinia coronata* Cda. ihre Aecidien auf *Rhamnus* bildet.

Einen wichtigen Fortschritt in der Naturgeschichte der Kronenroste lieferte Nielsen 1875 in der Ugeskrift for Landmaend, niende Bind, S. 549—556 und in der Botanisk Tidsskrift 3 raekke, 2 Bd. 1877, S. 39 und 40. Er zeigte, dass die Aecidien auf *Rhamnus Frangula* und *Rh. cathartica* zu verschiedenen Kronenrost-Arten gehören, von denen er die eine zum *Aecidium* auf *Rhamnus Frangula* gehörige *Puccinia* als *P. coronata* Cda., die andere zum *Aecidium* auf *Rhamnus cathartica* gehörige als *Puccinia Lolii* Nielsen bezeichnete. Er zeigte

dass die Keime der Sporidien Teleutosporen der letzteren niemals in *Rhamnus Frangula* eindringen und vice-versa.

Er stellte auch durch genaue Impfversuche fest, dass die Keimschläuche der *Uredo* der *Puccinia Lolii* Nielsen von *Lolium perenne* in *Avena sativa* eindringen und Sporenlager bilden, was ihn nicht hinderte der Art oder Varietät den Namen *Puccinia Lolii* Nielsen zu geben.

Diese Verschiedenheit zweier durch die Zugehörigkeit zu den Aecidien auf *Rhamnus Frangula* oder *Rh. cathartica* unterschiedenen Kronenroste bestätigte und erweiterte H. Klebahn 1892 und 1894 in der Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten, Bd. II, S. 337—342 und Bd. IV, S. 129—136. Auch er bezeichnete die zu dem Aecidium auf *Rhamnus Frangula* gehörige Art als *Puccinia coronata* Cda., während er die zu den Aecidien auf *Rhamnus cathartica* gehörige Art *Puccinia coronifera* Kleb. nannte. Ich habe schon in der Oesterr. Botan. Zeitschr. 1901, Nr. 3 ausgeführt, dass ich das nicht für berechtigt halten kann, da dem Namen *Puccinia Lolii* Nielsen die Priorität gebühre. Jetzt möchte ich die Art als *Puccinia Lolii* (Belyneck) Nielsen bezeichnen. Klebahn hat selbst schon Nielsens Versuche nach Bot. Tidsskrift, 3 Raekke, Bd. II, S. 39 zitiert. Da aber Nielsen dort seinen schon 1875 der Art gegebenen Namen nicht erwähnt, hat Klebahn, wie leicht erklärlich, den gegebenen Namen übersehen. Wenn er hingegen im Jahrbuche der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten XX (1902), 3. Beiheft, S. 53—54 meint, dass der Name *Puccinia Lolii* Nielsen nur für *P. coronifera* var. *Lolii* in Betracht kommen könnte (trotzdem sogar bereits Nielsen auf Grund seiner Experimente die Form auf *Avena sativa* hinzugezogen hatte), so ist mir das nicht verständlich. Wenn die verschiedenen Varietäten mit dem gemeinsamen Namen *Puccinia coronifera* Kleb. bezeichnet werden können, so können sie ebensogut mit dem älteren, wohl begründeten Namen *Puccinia Lolii* Nielsen bezeichnet werden. Ich habe nie die Meinung aussprechen hören, dass man z. B. den Namen *Bremia Lactucae* Reg. nicht anwenden könne, weil diese Art noch auf vielen anderen Compositen-Gattungen als *Lactuca* auftritt, oder dass man die Namen *Ajuga Genevensis*

oder *Circaea Lutetiana* nicht anwenden solle, weil sie auch an vielen Orten auftreten, die ihr spezifischer Name nicht bezeichnet.

Klebahn und Eriksson haben dann in sorgfältigen Versuchen die Kenntnis der auf das Auftreten auf verschiedenen Wirtspflanzen begründeten biologischen Varietäten beider Arten erweitert.

Von besonderem Interesse ist auch die Arbeit von M. A. Carleton: *Cereal Rusts of the United States* (U. S. Department of Agriculture, Division of Vegetable Physiology and Pathology, Bullet. No. 16, Washington, 1899), auf die ich noch mit ein Paar Worten zurückkommen werde.

Neuerdings hat nun F. Mühlethaler eine wertvolle Untersuchung über Infektionsversuche mit *Rhamnus* befallenden Kronenrosten im Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkoide und Infektionskrankheiten, II. Abt., Bd. 30 (1911), S. 386 bis 419, veröffentlicht. Leider hat er die Arbeiten Nielsens nicht genug gewürdigt. In der historischen Einleitung hat er die einen der wichtigsten Fortschritte unserer Kenntnisse der Kronenroste begründende Arbeit Nielsens nicht erwähnt, trotzdem Klebahn selbst am letzten angeführten Orte S. 53 sagt, dass Nielsens Versuche, die Vermutung in ihm hatten entstehen lassen, dass *Puccinia coronata* in zwei Arten zu zerlegen sei, was eben Nielsen schon getan hatte. Mühlethaler hat dann später zwar die Versuche Nielsens S. 414 erwähnt, führt aber Nielsens Unterscheidung nicht ein Mal als Synonym an. Von grossem Interesse sind seine Infektionsversuche und die Anschauungen, zu denen er in Folge derselben gelangt ist. Sie verdienen eine nähere Besprechung. Er unterscheidet auf Grund der Resultate seiner Versuche und der von anderer Seite vorliegenden, eine grosse Reihe von *formae speciales* der *Puccinia coronifera* Kleb., wie er sie bezeichnet. Doch sind diese unterschiedenen *formae speciales* vielfach nicht völlig spezialisiert. So geht Schweizer Material der auf *Lolium* auftretenden f. sp. *Lolii* auf *Festuca* über und würde dann dort die f. sp. *Festucae* eigentlich bilden und ebenso konnte *Lolium perenne* mit der *Uredo* von *Festuca arundinacea*, *F. elatior* und anderen *Festuca-*

Arten infiziert werden. Mühlethaler sagt mit Recht, dass das Resultat seiner Versuche den Eindruck hervorbringt, dass die f. sp. Lolii der *Puccinia coronifera* Kleb. in der Schweiz weniger spezialisiert sei, als z. B. in Deutschland.

Mit der f. sp. *Agropyri* konnte Eriksson *Lolium perenne* und *Festuca elatior*, also Wirtspflanzen zweier anderer *formae speciales* infizieren.

Nielsen infizierte mit Erfolg *Avena sativa* durch die *Uredo* seiner *Puccinia Lolii* Nielsen von *Lolium perenne*. Klebahn und Mühlethaler scheinen dies mit einigen Zweifeln zu notieren. Aber ich sehe gerade bei dem so gewissenhaften und genauen Beobachter Nielsen keinen Grund zu solchen Zweifeln ein, um so weniger, als Klebahn, Eriksson und Mühlethaler später auf anderem Wege (durch Zucht der *Aecidien* auf *Rhamnus cathartica* aus den *Teleutosporen* u. s. w.) gezeigt haben, dass in der Tat der Kronenrost des Hafers zur *Puccinia Lolii* Nielsen (= *P. coronifera* Kleb.) gehört. Ähnliche Beobachtungen liegen in Carleton's Versuchen vor. Carleton berichtet l. c. S. 46 und 47, dass er die *Uredo* von *Avena sativa* «successfull» geimpft hat auf *Avena fatua*, *Phleum pratense*, *Avena pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Eatonia spei. indet.*, *Koeleria cristata*, *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca sp. indet.*, *Alopecurus alpestris*, *Phalaris arundinacea*, *Polypogon monspeliensis* und *Phleum asperum*, wobei ich noch die Arten, wo nur einzelne *Uredorasen* erschienen sind, weglasse.

Diese Beobachtungen zeigen, wie gesagt, recht deutlich, dass diese *formae speciales* oft wenig spezialisiert sind und sie daher besser als biologische Racen oder Gewohnheitsracen, wie ich sie genannt habe, bezeichnet werden. Letzterer Namen gibt zugleich einer Anschauung über ihre Bedeutung und Entstehung Ausdruck. Und diese Anschauung wird durch interessante Ergebnisse einer neuen Untersuchung wesentlich gestützt.

E. M. Freeman und E. C. Johnson teilen in ihrer Arbeit: *The rusts of grains in the United States* (U. S. Dep. of Agriculture, Bureau of plant industry, Bull. 216, 1911) interessante Beobachtungen über *Puccinia graminis* mit. Mit Sporen von *Puccinia graminis* f. sp. *tritici* wurde Weizen und Gerste reich-

lich infiziert, Roggen nur spärlich, Hafer nicht. Aber mit den aus solcher Infektion auf Gerste hervorgegangenen Uredosporen wurde Roggen leicht und vereinzelt Hafer infiziert.

Die Uredo von *Puccinia graminis* f. sp. *hordei* infizierte Gerste und Weizen gut, Hafer und Roggen schwach. *Puccinia graminis* von Roggen infizierte nur Roggen und Gerste; aber die von der Gerste so gewonnene Uredo infizierte auch Hafer. Die *Puccinia graminis* des Hafers infizierte Hafer gut, Gerste nur schwach; sie scheint sich am ausgeprägtesten an den Hafer gewöhnt zu haben. Ob auch wie die Vff. an der in 17 Generationen von der Gerste auf den Weizen übergeimpften *Puccinia graminis* glauben zeigen zu können, die Grössenverhältnisse der Uredosporen von der Wirtspflanze beeinflusst und geändert werden, müsste erst noch durch weitere ausgedehntere Untersuchungen erhärtet werden. Hier erscheinen die Gewohnheitsracen noch weniger ausgeprägt und scheint durch Veränderung der Gewohnheit, z. B. beim Uebergange von Weizen auf die Gerste, die der Gewohnheit entsprechende Anpassung leichter erschüttert und modifiziert zu werden, was vielleicht auf der in der anderen Wirtspflanze etwas veränderten Ernährung und Stoffbildung beruht.

Discussion: Herr Prof. Dr. *Ed. Fischer*.

9. Prof. Dr. H. C. SCHELLENBERG, Zürich. *Ueber die Befruchtungsverhältnisse einiger Kirschensorten.*

Die blütenbiologischen Einrichtungen der Kirschen sind von *Sprengel*, *Müller* und besonders *Kirchner* eingehend untersucht worden; dagegen fehlen Experimente über Selbst- und Fremdbefruchtung. Die Untersuchungen an 12 Kirschensorten ergaben als Resultat, dass nur durch Fremdbestäubung reife Früchte entstehen; bei Selbstbestäubung tritt keine Fruchtbildung ein. Daneben wurde beobachtet, dass einzelne Fruchtknoten auch bei Ausschluss jeglicher Einwirkung von Pollen schwellen, dann aber nach 14—20 Tagen abfallen. Von ihnen gelangten keiner zur Reife.

Die Blüten verhalten sich bei den einzelnen Sorten ungleich. Von starker Protogynie, die bei einzelnen Sauerkirschensorten