

Über drei parasitische Pilze Argentiniens.

Von P. Magnus.

(Mit 5 Textfiguren.)

Herr Prof. Dr. Fritz Kurtz in Córdoba war so freundlich, mir drei parasitische Pilze, die er in Argentinien gesammelt hatte, zuzusenden, wofür ich ihm meinen besten Dank sage. Da deren Auftreten in Argentinien Interesse hat, seien sie hier mitgeteilt und besprochen. Es sind:

1. *Albugo candida* (Pers.) O. Kze. auf *Sisymbrium* cf. *leptocarpum* Hook. et Arn. in der Provinz de la Rioja: Sierra Famatina, Cerro Nevado, Real viejo (ca. 4000 m s. m.), nicht selten, am 2. April 1907. G. Hieronymus hat schon diese Art in Argentinien auf der Sierra de Tucuman auf *Cardamine axillaris* und bei Córdoba auf *Lepidium pubescens* 1874 und 1879 gesammelt, wie P. Hennings in *Hedwigia* 35. Bd. (1896), S. 210 mitteilt.

Dieser bei uns so häufige Pilz ist auch in Südamerika jetzt weit verbreitet. So gibt ihn z. B. F. Bubák auf *Lepidium bipinnatifidum* von Valdivia in Chile (gesammelt von Buchtien am 4. November 1896) an in der Österreichischen Botanischen Zeitschrift 50. Jahrgang 1900, S. 318. G. v. Lagerheim gibt ihn im Bulletin de la Société Mycologique de France Tome VII, p. 158 auf *Capsella bursa pastoris* und auf einem *Lepidium* in den Gärten und Straßen von Quito an. Und in Hookers *Flora antarctica* pars II, p. 451 teilt Berkeley mit, daß ihn Capitain Sullivan auf *Arabis Macloviana* auf den Falklands-Inseln gesammelt hat.

Ob diese Art mit befallenen Cruciferen in die südamerikanischen Länder eingeführt wurde und von den eingeführten Cruciferen auf einheimische Arten dieser Familie übergegangen ist, kann ich bisher nicht mit der nötigen Sicherheit beurteilen. Doch scheint das Auftreten auf den Falklands-Inseln zunächst dagegen zu sprechen, obwohl er dorthin wohl auch durch den Menschen (der nicht gerade der Europäer gewesen sein muß) gelangt sein muß. Die sehr weite Verbreitung von *Albugo candida* (Pers.) O. Kze. könnte schon sehr lange Zeit bestehen und vielleicht ohne die Einwirkung der europäischen Einwanderung stattgefunden haben.

Andere von unseren in Südamerika verbreiteten *Albugo*-Arten möchten z. T. auch dort einheimisch sein, andere aber mit den

Wirtspflanzen eingeführt sein. So tritt *Albugo Tragopogonis* (Pers.) S. F. Gray bei uns auf vielen Compositen auf; ich muß alle für eine Art ansprechen, da, wie ich in den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft Bd. XI (1893), S. 327—330, Taf. XV gezeigt habe, die Stachelbildung des Exospors der Oosporen, die *Cystopus spinulosus* DBy charakterisieren soll, nicht bloß auf *Cirsium*, sondern auch auf anderen Compositen, z. B. *Scorzonera hispanica* auftritt, und sich auch auf den Oosporen in *Cirsium* nur niedrige Wärrchen an den Kanten des Maschennetzes ausbilden können. In Südamerika tritt nun *Albugo* auf vielen Compositen auf, und die in den verschiedenen Compositen parasitierenden *Albugo*'s sind teils als eigene Arten unterschieden und beschrieben worden (z. B. *Albugo Solivae* Schroet. auf *Soliva anthemidifolia*, *Alb. brasiliensis* (Speg.) P. Henn. auf *Ageratum conyzoides* und *Alb. pulverulenta* (Berk. et Curt.) auf Compositen aus Cuba, welche beiden letzteren übrigens Wilson im Bull. Torrey Botanical Club 34. Vol. 1907, p. 76 zu *Albugo Tragopogonis* zieht), teils für unsere Art erklärt worden, wie die von v. Lagerheim auf *Tragopogon* und *Baccharis oblongifolia* in Ecuador gesammelten (Patouillard und de Lagerheim im Bullet. de la Soc. mycol. de France Tome VII, p. 11) oder die auf *Ambrosia tenuifolia* bei Montevideo und auf *Tragopogon porrifolius*, *Helianthus annuus* und *Helianthus tuberosus* bei La Plata von Spegazzini beobachteten *Albugo*'s (s. C. Spegazzini: *Fungi Argentini novi vel critici* in *Annales del Museo Nacional de Buenos Aires* Tomo VI 1899, S. 205). Auf *Helianthus* ist er, soviel ich weiß, bei uns nie beobachtet worden. So gibt ihn z. B. J. Schroeter in: *Die Pilze Schlesiens* I, S. 234—235 nicht auf diesen beiden Nährpflanzen an, und ebenso wenig geben ihn A. N. Berlese und J. B. De Toni in *Saccardo Sylloge Fungorum* VII, p. 235 auf denselben an. Doch möchte der *Albugo* auf *Tragopogon* wohl mit der Wirtspflanze eingewandert sein,¹⁾ und Lagerheim sagt l. c. »Sur les feuilles d'un *Tragopogon* (d'Europe) dans le jardin botanique de Quito«, während der auf *Baccharis* »dans les environs de Quito« auftritt, und dort einheimisch sein könnte. Sicher mit

¹⁾ G. W. Wilson zieht in seiner Studie über die nordamerikanischen *Albugo*-Arten (Bullet. of the Torrey Botanical Club Vol. 34 (1907), p. 72—76) alle in Nordamerika und Südamerika, soweit letztere von ihm untersucht oder nach der Beschreibung verglichen wurden, zum *Albugo Tragopogonis* (DC.) S. F. Gray. Er gibt zwar geringere Unterschiede in den Conidien und namentlich in der Höhe und Weite der Maschen des reticulierten Epispors der Oosporen zu, hält dieselben aber nicht für bedeutend genug zu einer Unterscheidung in Arten und Formen. Ich kann ohne ausgedehntere genauere Untersuchungen nichts darüber behaupten, glaube aber, wie oben ausgeführt, nach dem Auftreten der ergriffenen Wirtspflanzen, daß der *Albugo* auf *Tragopogon* im botanischen Garten zu Quito eingeführt ist, und wenigstens biologisch, wahrscheinlich auch morphologisch von dem auf *Baccharis* auftretenden verschieden ist.

der Wirtspflanze eingewandert ist *Albugo Portulacae* (DC.) O. Kze., den B. Balansa in Paraguay (mitgeteilt von P. Hennings in *Hedwigia* 35. Bd. 1896, S. 210) und Puttemans im Botanischen Garten von São Paulo (nach P. Hennings in *Hedwigia* 49. Bd. 1904, S. 104) gesammelt haben. Diese Art ist auch in Nordamerika mit der Wirtspflanze *Portulaca oleracea* eingewandert und dort verbreitet. Andere *Albugo*-Arten haben nach unseren jetzigen Kenntnissen eine beschränkte Verbreitung, wie z. B. *Albugo Tillaeae* (v. Lagerh.) auf *Tillaea rubescens* aus Quito, *Alb. platensis* (Speg.) auf *Boerhavia hirsuta* von La Plata, *Alb. tropica* (v. Lagerh.) auf einer *Piperacee* von Puente de Chimbo in Ecuador, *Alb. quadrata* (Kalchbr. et Cooke) auf *Herpestes verticillatus* aus Südafrika usw. Über andere *Albugo*-Arten, wie die auf *Amarantaceen* und *Convolvulaceen* auftretenden *Albugo*-Arten, die Wilson l. c. unter *Alb. bliti* (Brv.) O. Kze. und *Alb. Ipomaeae panduranae* (Schw.) Swingle zusammenfaßt, wage ich kein Urteil abzugeben. *Cystopus Salsolae* Sydow auf *Salsola incanescens* aus Persien und *Cyst. Schlechteri* Sydow auf *Claoxylon Salsola* sind nach Wilson l. c. keine *Albugos*, sondern weiße Salzkristalle, die von Sydow für Conidienlager von *Cystopus* gehalten und beschrieben worden sind. *Cyst. Euphorbiae* Cooke u. Massee mit warzigen Conidien möchte nach Wilson zu den *Uredineen* gehören.

2. *Roestelia interveniens* Peck in Bull. Torrey Botanical Club 1883, p. 74 — Saccardo *Sylloge Fungorum omnium hucusque cognitorum* Vol. VII, p. 834, Nr. 2979 auf *Malvastrum tenellum* Hieron. in der Provinz de la Rioja: Sierra Famatina, Cerro Nevado i Real viejo (ca. 4000 m s. m.) sehr häufig.

Dieses *Aecidium* ist dadurch sehr ausgezeichnet, daß die aufspringende Peridie sich in Längsstreifen (Wimpern) spaltet, weshalb Peck es in die Gattung *Roestelia* gestellt hat, worin ihm Saccardo folgt. Soviel ich weiß, wurde es bisher nur in Californien und Carolina auf den Blättern von *Malvastrum Thurberi* und vielleicht eines *Erodium* im südlichen Californien gefunden. Dieses gleichzeitige Auftreten der Art in Argentinien, Californien und Carolina ist recht bemerkenswert.

Es schließt sich dem von F. L. Stevens in *Science* N. S. Vol. XXVI, S. 724 sehr wahrscheinlich gemachten Auftreten des von F. Noack in Brasilien auf Apfel- und Quittenzweigen beobachteten *Hypochnus ochroleucus* F. Noack (in Saccardo *Sylloge Fungorum omnium hucusque cognitorum* XVI, p. 197) auf Apfel- und Quittenzweigen in Carolina an (nicht zu verwechseln mit dem *Hypochnus*, den B. J. Eustace auf Apfelfrüchten aus der Orleans county erhalten und im Juli 1903 im Bulletin Nr. 235 der New York Agricultural Experiment Station beschrieben und abgebildet hat).

3. *Aecidium Kurtzii* Friderici P. Magnus nov. spec. auf *Gentiana* sp. Provincia de Córdoba, Sierra Achala: Cerro Champaqui nur einmal am 10. Februar 1890 gesammelt. Die Aecidien und Spermogonien treten auf sämtlichen Blättern der ergriffenen Partie des Sprosses auf (s. Fig. 1). Die Aecidien treten an dem am stärksten ergriffenen Teile auf der ganzen Unterseite hervor (s. Fig. 1—3), während die Spermogonien sowohl auf der Oberseite wie auf der Unterseite zwischen



Aecidium Kurtzii Friderici P. Magn. auf *Gentiana*.

den Aecidien auftreten (s. Fig. 2 u. 3) und ebenso wie die Aecidien auf der ganzen Blattfläche verteilt stehen. Auf den untersten Blättern des ergriffenen Sproßteiles traten an dem erhaltenen Exemplare nur einzeln Aecidien auf (s. Fig. 1). Der ergriffene Sproßteil ist wohl sicher verschieden von dem Sprosse der normalen Pflanze ausgebildet und entspricht der Ausbildung des Zweiges eines durch den Angriff eines Pilzes hervorgebrachten Hexenbesens. Das Mycel durchzieht die Achse des ergriffenen Sproßteils, tritt von dieser in die Blätter und bildet nur auf den letzteren die Fruktifikationsorgane. Die Aecidien treten an dem erhaltenen Exemplare nur auf der Unterseite

auf und springen auf derselben mit niedriger Peridie auf (s. Fig. 3). Sie sind tief in das Blattgewebe eingesenkt, so daß der ihre Basis bedeckende Teil der Oberseite an den trockenen Blättern nach oben halbkugelig hervorgewölbt ist. Die Peridienzellen greifen mit dem äußeren Ende ihrer unteren Wandung über die obere Wandung der unteren Zelle. Ihre äußere Wandung ist etwas stärker als die innere, aber nicht viel. Die äußere Wandung trägt kleine, etwas hervorspringende deutliche Verdickungen. Die Aecidiosporen sind kugelig rund (Fig. 4) oder, wie häufig, durch Druck von unregelmäßiger Gestalt mit Kanten und abgeflachten Seiten (s. Fig. 5). Sie sind durchschnittlich $24,3 \mu$ lang und $22,4 \mu$ breit. Ihre Wandung ist für Aecidiosporen recht dünn, zeigt dennoch die bekannte Stäbchenstruktur und ist mit sehr niedrigen Wärzchen besetzt.

Von Aecidien ist auf Gentianen nach Saccardo Sylloge Fungorum omnium hucusque cognitorum pars I—XVIII nur das *Aecidium* zu *Puccinia Gentianae* (Strauß) Lk. bekannt, das schon durch sein Auftreten in kugeligen oder länglichen lokalen Polstern sehr von *Aecidium Kurtzii* Friderici abweicht. Außerdem wird auf Gentianen in Saccardo Sylloge Fungorum I—XVIII nur noch in pars XI p. 177 der *Uromyces Gentianae* Arthur auf *G. quinquefolia* var. *occidentalis* beschrieben, von dem Arthur keine Aecidien erwähnt.

Die beigegebenen Figuren hat Herr Dr. P. Roeseler bei mir nach der Natur gezeichnet.

Erklärung der Abbildungen.

- Fig. 1. Der erhaltene Sproß der *Gentiana*, dessen oberer Teil von *Aecidium Kurtzii* Friderici befallen ist. Nat. Gr.
 „ 2. Befallenes Blatt von der Unterseite gesehen mit Aecidien und dazwischen stehenden Spermogonien. Vergr. 5.
 „ 3. Querschnitt des befallenen Blattes. Vergr. 68.
 „ 4. Einzelne regelmäßige Aecidienspore. Vergr. 765.
 „ 5. Durch Druck unregelmäßig abgeplattete Aecidiumsporen. Vergr. 420.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [48 1909](#)

Autor(en)/Author(s): Magnus Paul Wilhelm

Artikel/Article: [Über drei parasitische Pilze Argentinien. 147-151](#)