©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

same caricologische Exkursion in Weimars Umgebung dem verdienstvollen Schriftführer des Thüringer Botanischen Vereins zu seinem 80. Geburtstag, und beschreibe sie, wie folgt:

Carex Torgesiana mihi: Rhizom lange horizontale Ausläufer treibend. Halme schlank 20—30 cm hoch. Blätter flach, schlaff. Ährchen 3—4, das endständige ♂, die übrigen ♀. Die letzteren länglich-zylindrisch $1^1/_2$—2 cm lang, dem ♂ Ährchen genähert oder das unterste auf langem Stiel ober dem Halmgrunde eingefügt. Die ♀ Deckschuppe plötzlich in eine kurze Granne zugespitzt. Die Früchte in der Regel fehlschlagend, die wenigen ausgebildeten von der Form der *C. depressa*.

Standort: Ost-Ligurien, in einem Waldtälchen hinter Portofino.

Also Rhizom von *C. caryophyllea*, Infloreszenz, Schuppen und Schläuche von *C. depressa*.

Coburg, den 10. März 1911.

Zur Pilzflora Syriens.

J. Bornmüller, Iter Syriacum II (1910): Fungi.

(Hierzu Tafel V.)

Von **P. Magnus.**

Nachfolgende Aufzählung bringt die Bestimmung der von J. Bornmüller auf einer i. J. 1910 (Mai bis Anfang Juli) nach Syrien unternommenen botanischen Reise gesammelten, mir freundlichst zur Bearbeitung übergebenen Micromyceten.

Wenn auch die Zahl der neuen Arten nicht so groß ist, wie es bei früheren Reisen J. Bornmüllers der Fall war, so halte ich es für ebenso wichtig, die Verbreitung der Arten und deren Auftreten auf mehr oder weniger nah verwandten Wirtspflanzen festzustellen, um so ein genaueres Bild der Pilzflora des Orients bezw. einzelner Gebiete desselben zu gewinnen.

Obschon ich es nicht liebe, ohne genügende Begründung neue Arten aufzustellen (z. B. auf gut Glück nur auf Grund der Verschiedenheiten der Wirtspflanze oder des geographischen Standorts), so habe ich doch hier einige von Anderen aufgestellte Arten, wie z. B. *Puccinia Crepidis strigosae Sydow* oder *Pucc. Acarnae Sydow* unter diesen Namen aufgeführt, weil ich ihre Zugehörigkeit zu der Art, zu welcher ich sie in früheren Publikationen zog, ohne genauere Beobachtungen und Impfversuche nicht sicher behaupten kann.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Ustilago Tritici (Pers.) Jensen: auf *Triticum vulgare.* Libanon. Felder bei Bhamdun. 1200—1300 m. 24. Juni 1910 (Nr. 11200).

Ustilago Avenae (Pers.) Jensen: auf *Avena barbata Brot.* — Antilibanon, auf den Hügeln bei Baalbek. 1300 m. am 4. Juni 1910 (Nr. 11208).

Ustilago levis (Kellerm. & Sw.) P. Magn.: auf *Avena barbata Brot.* — Libanon, am westlichen Abhange oberhalb Bhamdun. 1300 m. am 4. Juni 1910 (Nr. 11207).

Ustilago Hordei (Pers.) Kellerm. & Sw.; auf *Hordeum vulgare L.* — Beirut, Felder bei Ras Beirut am Leuchtturm (Nr. 11201).

Ustilago bromivora (Tul.) Fisch. v. Waldh.: auf *Bromus Madritensis L.* — Libanon, am westlichen Abhange der Weinberge bei Bhamdun. 1200 m (Nr. 11206).

Ustilago Ischaemi Fckl.: auf *Andropogon hirtus L.* — Damascus, auf Abhängen des Dschebel Kasiun. 750 m. am 13. Mai 1910 (Nr. 11202).

Schroeteria Bornmülleri P. Magn. (nov. sp.); in den Samen von *Veronica biloba L.* — Libanon, am westlichen Abhange des südlichen Gebirgszuges im Zedernwalde des Dschebel Baruk. 1800 m. am 15. Juni 1910 (Nr. 11260).

Wie die beiden anderen unterschiedenen Arten von *Schroeteria*, die *Sch. Delastrina (Tul.) Wint.* und *Sch. Decaisneana (Boud.) de Toni*, wächst auch diese Art in den Samen einer einjährigen *Veronica*-Art, der *V. biloba L.* Sie stäubt aus durch das regelmäßige Aufspringen der wohl ausgebildeten Kapsel (s. Fig. 9 u. 10). Das Sporenpulver ist ebenfalls graublau, und das Epispor der Sporen ist unregelmäßig kleinwarzig. Wie bei der Gattung *Schroeteria*, bildet sie zunächst zu zwei zusammenhängende Doppelsporen. Diese trennen sich zum größten Teile bald nach ihrer Reife von einander, jedoch sah ich an den von Bornmüller gesammelten und mir gesandten Exemplaren stets mehr einzelne, als Doppelsporen (s. Fig. 11—19). Darin stimmt sie mit der *Schroeteria Decaisneana (Boud.)* überein, von der Boudier im Bulletin de la Société Mycologique Tome III (1887) S. 150 sagt: „*Geminellae Delastrinae* proxima, sed bene distincta, sporis minoribus mox liberis et loco natali" und weiterhin „Sporae juniores filamentis immixtae, glaucae aut cinereo-coeruleseentes; maturae atrocinereae aut ardosiacae, primo geminatae commissura plana mox liberae et rotundatae aut late ellipticae, extus verrucosae — Long. 10—12, lat. 8—12 μ.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Von dieser *Schroeteria Decaisneana* unterscheidet sie sich durch die etwas größeren Sporen. Die (auseinandergefallenen) Einzelsporen haben einen Durchmesser von 11—15 μ. Auch sind wohl die Sporen etwas heller. Wenigstens habe ich nicht das Sporenpulver schwarz gesehen, während Boudier l. c. S. 151 sagt: La couleur des spores vues en masse devient à la fin noirâtre.

Die 3 *Schroeteria*-Arten stehen einander sehr nahe. Wenn man aber *Schroeteria Delastrina (Tul.)* und *Sch. Decaisneana (Boud.)* von einander unterscheidet, so muß man auch *Schr. Bornmülleri P. Magn.* auf *Veronica biloba L.* als eigene Art gelten lassen.

Uromyces Rumicis (Schum.) Wint: auf *Rumex conglomeratus Murray.* — Libanon, am westlichen Abhange des nördlichen Gebirges, bei Ehden, 1450 m, am 2. Juli 1910 (Nr. 11221).

Uromyces Polygoni (Pers.) Fckl.: Aecidium und Teleutosporen auf *Polygonum alpestre C. A. Mey.* — Antilibanon, an Hügeln bei Baalbek, 1200 m, am 18. Mai 1910 (Nr. 11220b).

Uromyces tinctoriicola P. Magn.: auf *Euphorbia tinctoria Boiss. et Huet.* (in sched. 1853; nomen nudum! = *E. macroclada Boiss.* Diagn. ser. I. 5 [1844!] p. 54, forma foliis angustis). — Antilibanon, Dschebel Kasiun bei Damascus, 800 m; am 14. Mai 1910 (Nr. 11220; Teleutosporen); Hügel bei Baalbek, 1200 m, am 22. Mai 1910 (Nr. 11218; Aecidium); ebenda beim Dorfe Ain-Burdai, 1200 m, am 23. Mai 1910 (Nr. 11216; Teleutosporen). — Libanon, westliche Abhänge des nördlichen Teiles, oberhalb Ehden, 1600 m, am 1. Juli 1910 (Nr. 11217; Teleutosporen).

Uromyces Euphorbiae Corniculati Jordi (Centralblatt für Bakter., Parasitenk. und Infektionskrankheiten, 2. Abt. XI. Bd. 1904 S. 791.); auf *Lotus Judaicus Boiss.* — Beirut, an Meeresabhängen bei Ras-Beirut, 4. und 8. Mai 1910 (Nr. 11291).

Uromyces renovatus Syd. in Monogr. Uredin. II. p. 113 (= *Urom. Lupini Sacc., non Berk et Curt.):* auf *Lupinus hirsutus L. β. micranthus (Guss.) Boiss.* — Libanon, im südlichen Teile in Pinienwäldern bei Aîn-Zahalta, 1300 m, am 8. Juli 1910 (Nr. 11279). — Diese Lupinus-Art ist eine neue Wirtspflanze für *Uromyces*, soweit ich der Literatur entnehme. Da die Warzen der Teleutosporen recht kräftig und stark sind, kann es nur diese in Südeuropa und Aegypten verbreitete Art sein, und nicht *Uromyces lupinicolus Bubák*, dessen Teleutosporen nach Bubák eine feinwarzige Membran haben.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Uromyces Trifolii (Hedw. f.) Lév.; auf *Trifolium spumosum L.* — Beirut, am Nahr-el-Kelb (Hundsfluß), am 6. Mai 1910 (Nr. 11276).

Uromyces Borumülleri P. Magn.; auf *Bongardia Chrysogonum (L.) Boiss.* — Libanon, Felder am Zigeunerberg südlich von Bhamdun, 1450 m, am 10. Juni 1910 (Nr. 11287).

Puccinia plicata Kom.; auf *Prangos asperula Boiss.* — Libanon, auf dem Dschebel Keneise, 1500—1600 m, am 24. Juni 1910 (Nr. 11261 und 11261b).

Puccinia Eryngii DC.; auf *Eryngium creticum Lam.* — Antilibanon, Gipfel oberhalb Baalbek, 1700 m, am 31. Mai 1910 (Nr. 11269). — Libanon, am Dschebel Keneise, 1600 m, am 24. Juni 1910 (Nr. 11262).

Puccinia Pimpinellae (Str.) Mart.; auf *Pimpinella Tragium Vill. var. depauperata Boiss.* — Libanon, auf dem Gipfel des Berges Dschebel Keneise, 2100 m, am 24. Juni 1910 (Nr. 11270).

Puccinia Cnidii Lindr.; auf *Cnidium Orientale Boiss.* — Libanon, Abhänge am nördlichen Teile oberhalb Ehden, 1600—1700 m, am 1. Juli 1910 (Nr. 11264).

Puccinia Conii (Strauss) Fckl.; auf *Conium maculatum L.* — Auf Schuttplätzen bei den Ruinen von Baalbek, 1150 m, am 30. Mai 1910 (Nr. 11271).

Puccinia Galiorum Lk.; auf *Asperula breviflora Boiss.* — Libanon: Dschebel Keneise, 1800 m, am 24. Juni 1910 (Nr. 11295). — Wenn ich diesen Pilz als *P. Galiorum Lk.* bezeichne, so geschieht das bloß, weil die Teleutosporen mit deren charakteristischen Teleutosporen mit glattem Episporium, stark verdicktem Scheitel der oberen Zelle, durch die deren Keimporus geht, häufiger stärkerer oder geringerer Einschnürung zwischen den beiden Zellen völlig übereinstimmen, und ebenso die Uredosporen. Mir ist wohl bekannt, daß Wurth durch genaue Kulturen und auch durch geringe morphologische Unterschiede nachgewiesen hat, daß diese Art in viele Arten getrennt werden muß. Ich wage aber nicht sie zu einer der von Wurth unterschiedenen Arten zu zählen und glaube, daß sie sich durch Kulturen als eine neue von den von Wurth unterschiedenen verschiedene Art erweisen dürfte. Als *Puccinia Galii (Pers.) Wint.*, wie das die meisten Autoren taten, kann man die alte Sammelart nicht mehr bezeichnen, da H. O. Juel in Hedwigia Bd. XXXV. (1896) S. 194—198 nachgewiesen hat, daß Persoons *Aecidium Galii* verschieden von dem zur *Puccinia Galiorum Lk.* gehörigen Aecidium ist. Als *Puccinia Asperulae Fckl.* kann ich sie nicht bezeichnen,

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

da Wurth nachgewiesen hat, daß sie zwei von ihm unterschiedene verschiedene Arten umfaßt, und sie andererseits in den morphologischen Charakteren der *Puccinia Galiorum* so nahe steht, daß sie viele Autoren, wie Schroeter, De Toni in Sacc. Syll. Fung. Vol. VII u. A. nicht als morphologisch verschieden von dieser Art unterschieden.

Puccinia Rhagadioli (Pass.) Syd. in Monographia Uredinearum I S. 139 (von mir in den Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien 1896 S. 7. d. Separat. zu *Puccinia Hieracii (Schum.) Mart.* gezogen): auf *Rhagadiolus stellatus DC.* — Antilibanon, bei Baalbek an der Quelle Ras el-Ain, 1180 m, den 18. Mai 1910 (Nr. 11248). — Auf *Garhadiolus Hedypnois F. & M.*, das Aecidium (Nr. 11247) die ganze Pflanze durchziehend und Uredo und Teleutosporen (Nr. 11246). — Antilibanon bei Baalbek an der Quelle Ras el-Ain, 1180 m, den 18. Mai 1910 (Nr. 11246 und 11247).

Puccinia Cichorii (DC.) Bell.: auf *Cichorium Intybus L.* — Auf westlichen Abhängen des Libanon, bei Bhamdun, 1500 m, den 5. Juni 1910 (Nr. 11250).

Puccinia Picridis strigosae Syd. in Monographia Uredinearum I S. 131: auf *Picris strigosa M. B.* — Libanon, bei Bhamdun, 1300—1400 m, den 11. Juni 1910 (Nr. 11252). — An westlichen Abhängen des südlichen Libanon bei Ain Zahalta, am Zedernberg, 1500 m, am 19. Juni 1910 (Nr. 11253). — Libanon, auf dem Dschebel Keneise, 1700—1800 m, 24. Juni 1910 (Nr. 11251).

Sydow sagt, daß sich diese Art von *Puccinia Picridis Haszl.* habituell durch die schwarzen und bedeutend größeren Sori und durch die größeren und dunkler gefärbten Teleutosporen mit dickerem, zirka 2 μ breitem Epispor unterscheidet. Ich kann das bestätigen. Ob es aber zur Unterscheidung einer neuen Art ausreicht, wage ich nicht zu entscheiden. Im Orient sind die Teleutosporenhaufen häufig dunkler gefärbt und das Epispor der Teleutosporen stärker, was ich auf das trockenere und heißere Klima zu schieben geneigt bin.

Puccinia Leontodontis Jacky (?): auf *Thrincia tuberosa L.* — Konstantinopel, bei Beikos an der asiatischen Seite des Bosporus, den 28. April 1910 (Nr. 11239).

Sydow in Monographia Uredinearum I S. 115 meint, daß die auf *Thrincia hirta* in Deutschland mehrfach beobachtete *Puccinia* zur *Puccinia Leontodontis Jacky* gehört, wie auch die Gattung *Thrincia* von manchen Autoren mit *Leontodon* vereinigt wird. Doch unterscheidet er die auf den kanarischen Inseln auf *Thrincia nudicaulis*

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

auftretende *Puccinia* als eigene Art, *Puccinia canariensis Syd.*, da sie durch breitere Teleutosporen abweicht.

Puccinia Tragopogonis (Pers.) Cda.: das Aecidium auf *Tragopogon buphthalmoides Boiss.* — Antilibanon, Abhänge bei Baalbek. 1200 m. am 20. Mai 1910 (No. 11207).

Uredo zu einer wahrscheinlich neuen *Puccinia* auf *Picridium dichotomum M. B.*, die ich *Puccinia Picridii P. Magn.* bezeichnen will, da es weit willkührlicher wäre, und, wie gesagt, höchst wahrscheinlich falsch ist, diese Uredo mit der Uredo irgend einer beschriebenen Uredo zu identifizieren. Die Uredosporen sind braun mit den gewöhnlichen Wärzchen besetzt, nach der Basis zu meist etwas birnförmig verschmälert, sind 23,3—27,4 μ breit und 28,8—31,5 μ hoch (etwa von 23,3×31,5 bis 27,4×28,8). Sie tragen zwei gegenüber gelegene Keimsporen, die in der oberen kugelig abgerundeten Hälfte dort liegen, wo die birnförmige Verschmälerung nach unten beginnt. Die Uredohäufchen sind zwar zahlreich auf der Ober- und Unterseite der übersandten Blätter, stehen aber doch jedes einzeln für sich und sind nicht von einem durchgehenden Mycel gebildet. Teleutosporen konnte ich an den übersandten Blättern nicht finden; aber sie sind sicher eine *Puccinia* aus der Verwandtschaft der *P. Hieracii Mart.* — Libanon, im Gebirge oberhalb Ehden, 1700 m, am 1. Juli 1910 (Nr. 11249).

Puccinia Acarnae Syd. in Monographia Uredinearum I S. 130; auf *Picnomon Acarna (L.) Cass.* — Libanon, an westlichen Abhängen bei Bhamdun, 1200 m, am 11. Juni 1910 (Nr. 11256).

Puccinia Carthami (Hutzelmann) Cda.; auf *Carthamus tenuis (Boiss.) Bornm.* — Libanon, am westlichen Abhange auf Weinbergen bei Bhamdun, 1250 m, am 1. Juni 1910 (Nr. 11257).

Puccinia Cardui pycnocephali Syd. in Monogr. Uredinearum I S. 34; auf *Carduus pycnocephalus Jacq.* — Damascus, auf dem Dschebel Kasium, 800—900 m, am 14. Mai 1910 (Nr. 11245).

Puccinia divergens Bubák im Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft Bd. XXV (1907) S. 56—58; auf *Carlina Libanotica Boiss.* — Libanon, im südlichen Teile auf dem Zedernberg bei Aïn-Zahalta, 1500—1700 m, am 19. Juni 1910 (nur Uredo) (Nr. 11255).

Puccinia praecox Bubák; auf *Crepis alpina L.* — Libanon, auf westlichem Abhange bei Bhamdun, 1400 m, am 11. Juni 1910 (Nr. 11254). — Alfr. Hasler teilt im Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten, 2. Abt. XXI. Bd. (1908) S. 510

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

mit, daß *Crepis alpina* mit Erfolg von ihm mit *Pucc. praecox Bubák* infiziert worden ist.

Puccinia acc. ad. *P. Jaceae Otth.*: auf *Centaurea solstitialis L.* — Libanon, am westlichen Abhange bei Bhamdun, 1300 m, am 6. Mai 1910 (Nr. 11241). — Da die Uredosporen zwei Keimporen nahe unter dem oberen Pole haben, so steht sie jedenfalls sehr nahe der *Pucc. Jaceae Otth.*

Puccinia Centaureae DC.: auf *Centaurea Iberica Trev. var. Mergonis Boiss.* — Libanon, auf dem Dschebel Peneïse, 1800 m, 24. Juni 1910 (Nr. 11243); ebenso bei Bhamdun, 1200 m, am 5. Juni 1910 (Nr. 11244). — Auf *Centaurea cheiracantha Fenzl.* — Nördlicher Libanon, am Zedernwald oberhalb Ehden, 16—1700 m, 1. Juli 1910 (Nr. 11298).

Puccinia Rhapontici Syd. Monogr. Ured. I. S. 139; Sacc. Syll. XVII S. 285; auf *Rhaponticum pusillum (Lab.) Boiss.* — Antilibanon, westliche Abhänge oberhalb Baalbek, 12—1300 m, am 29. Mai 1910 (Nr. 11294). — In „Bornmüller, Iter Syriacum I (1897)" wurde diese Art von mir als *P. Centaureae Plowr.* angeführt.

Puccinia Cyani Pass.: auf *Centaurea cana S. Sm.* — Libanon, am nördlichen Teile im Zedernhain oberhalb Bescherre, 2000 m, am 4. Juli 1910 (Nr. 11242).

Puccinia Heterophyllae Cooke in Grevillea IX S. 14 (1880); auf *Serratula Behen Lam. (= S. cerinthefolia S. et Sm.).* — Antilibanon, am westlichen Abhange auf Hügeln bei Baalbek, 1200 m, am 18. Mai 1910 (Nr. 11258).

Puccinia Mesnieriana Thm.: auf *Rhamnus punctata Boiss.* — Libanon: südliches Gebirge am Fuße des Zedernberges bei Ain Zahalta, 1300 m, am 16. Juni 1910 (Nr. 11280).

Puccinia Bithynica P. Magn. in Bulletin de l'Herb. Boissier 2me Série Tome VIII (1903) S. 579; auf *Salvia arctabulosa Vahl.* — Antilibanon, auf Hügeln bei Baalbek sehr selten, 1200 m, am 22. Mai 1910 (No. 11232).

Puccinia Phlomidis Thm.: auf *Phlomis brevilabris Ehrh.* das Aecidium. — Libanon, im südlichen Teile auf dem Dschebel Baruk, 1800 m, am 15. Juni 1910 (Nr. 11227); auf dem Zedernberge oberhalb Ain Zahalta, 1700 m, am 19. Juni 1910 (Nr. 11229); im nördlichen Teile am östlichen Abhange bei Aineta, 1700—1800 m, am 28. Mai 1910 (Nr. 11225); auf dem Dschebel Keneïse, 1800 m, am 24. Juni 1910 (Nr. 11226). — Ebenso Antilibanon, auf alpinen Höhen oberhalb Baalbek, 1900 m, am 25. Mai 1910 (Nr. 11228).

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Puccinia Aristolochiae (DC.) Wint.: auf *Aristolochia poecilantha Boiss.* — Libanon, im südlichen Teile, am westlichen Abhange bei Bhamdun, 1300 m, am 10. Mai 1910 (Nr. 11223); ebenso auf dem Zedernberge bei Ain Zahalta, 1200—1300 m, am 14. Juni 1910 (Nr. 11224). — Auf *Aristolochia Maurorum L. var. latifolia Boiss.* — Antilibanon, auf Hügeln bei Baalbek, 1200 m, am 21. Mai 1910 (Nr. 11222).

Puccinia Menthae DC.: auf *Mentha sylvestris L. var.* — Libanon, in der alpinen Region des Dschebel Keneïse, 1900 m, am 24. Juni 1910 (Nr. 11231).

Puccinia Asphodeli Duby: auf *Asphodelus macrocarpus Vis.* — Beirut: auf Sandhügeln bei Ras-Beirut, am Leuchtturm, am 8. Mai 1910 (Nr. 11209).

Puccinia Allii (DC.) Rudolphi: auf *Allium sativum L.* — Libanon, auf Weinbergen bei Bhamdun, 1300 m, am 5. Juni 1910 (Nr. 11211). — Auf *Allium sp.* — Libanon: auf Weinbergen bei Bhamdun, 1300 m, am 24. Juni 1910 (Nr. 11210).

Puccinia Arrhenatheri (Kleb.) Erikss.: das Aecidium *(Aec. graveolens Shuttlew.)* auf *Berberis Cretica L.* — Libanon, im nördlichen Gebirge im Zedernhain am Westfuße des Dschebel Makmel (oberhalb Bescherre), 1950 m, am 4. Juli 1910 (11289). — Antilibanon, auf alpinen Gipfeln oberhalb Baalbek nahe den Schneefeldern, 2100 m, am 31. Mai 1910 (Nr. 11288).

Wie Peyritsch nachgewiesen hat, und Klebahn und Eriksson bestätigt haben, gehört zu diesem Hexenbesen bildenden Aecidium auf *Berberis* die *Puccinia Arrhenatheri (Kleb.)* auf *Arrhenatherum elatius*. Auf meine Anfrage teilte mir Bornmüller gütigst mit, daß er *Arrhenatherum elatius L. β Palaestinum Boiss.* und *Arrh. Kotschyi Boiss.* in Syrien überall häufig gesehen hat und ersteres auch speziell im Zedernhain im nördlichen Gebirge des Libanon gesammelt hat.

Uredo; vielleicht zu *Puccinia glumarum (Schmidt) Erikss. & Henn.* vel aff., auf *Heteranthelium (Hordeum) piliferum Hochst.* — Libanon, im südlichen Teile am Dschebel Baruk, 1700 m, am 15. Juni 1910 (Nr. 11204). — Die Uredosporen sind kugelig bis oval, sehr hellgelb, mit farbloser weit-stacheliger Membran; sie stehen in hellgelben Längsreihen meistens auf der Unterseite der Spreite. Teleutosporen habe ich nicht an meinen Exemplaren gesehen. Nur wegen der hellgelben Uredo ziehe ich sie in die Verwandtschaft des Gelbrostes, der *Puccinia glumarum*. Doch könnte sie selbstverständlich auch

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

in einen anderen Artenkreis gehören, worüber man erst nach Kenntnis der Teleutosporen ein Urteil gewinnen kann. Der Uredo vor der Kenntnis der Teleutosporen oder ihrer Entwickelung einen eigenen spezifischen Namen zu geben, hat keinen wissenschaftlichen Wert.

Uredo, auf den Blättern von *Aegilops triuncialis L.* — Libanon; am westlichen Abhange bei Bhamdun, 1300 m, am 15. Juni 1910 (Nr. 11205). — Ich habe keine Teleutosporen getroffen. Die Uredosporen sind kugelig bis oval. Sie erscheinen farblos unter dem Mikroskop an dem untersuchten getrockneten Material. Die Häufchen stehen auf der Unterseite der Spreite und sind goldgelb.

Aecidium libanoticum P. Magn. (nov. sp.): auf *Asperula Libanotica Boiss.* – Libanon, am westlichen Abhange des nördlichen Gebirgszuges im Zedernwalde des Dschebel Baruk, 1800 m, am 15. Juni 1910 (Nr. 11260). — Die Aecidien und Spermogonien treten auf der ganzen Unterseite sämtlicher Blätter von Sprossen auf, die von dem Myzel durchzogen sind (s. Fig. 1 u. 2). Die Blätter der ergriffenen Sprosse sind viel kleiner, als die der gesunden. Die Internodien der ergriffenen Sprosse haben zwar im allgemeinen dieselbe Länge, wie die der gesunden Sprosse. Da aber die Blätter, wie gesagt, weit kleiner und schmaler sind, so erscheinen die infizierten Sprosse schlank verlängert im Vergleich zu den gesunden, und man kann sie daher als Hexenbesen bezeichnen. Auf der ganzen Unterseite der Blätter dieser Hexenbesentriebe treten, wie gesagt, Aecidien und Spermogonien auf, doch sind letztere (wenigstens an dem mir gesandten Material) oft zahlreicher, als die Aecidien und nehmen daher den größeren Teil der Unterseite ein, sodaß die Aecidien dann vereinzelt erscheinen (Persoons Aecidium sectio „simplex“ in Synopsis Methodica Fungorum I S. 211). Die mit Aecidien besetzten Blattstellen sind stark verdickt im Gegensatze zu den Spermogonien tragenden. In diesen verdickten Blattstellen liegen die Aecidien eingesenkt nur sehr wenig mit der aufgesprungenen Peridie hervorragend (s. Fig. 3 u. 4). In ihrem Auftreten auf der unteren Blattfläche der Blätter der ganzen Sprosse ähneln sie sehr dem *Aecidium asperulinum Juel*, beschrieben in Hedwigia 35. Band 1896 S. 194 bis 198. Letzteres ist aber durch seine kräftige und ziemlich lange Pseudoperidie sehr verschieden von *Aecidium libanoticum* mit kaum hervorragender Peridie. Auch soll letzteres nach Legerheim in Vestergren Micromycetes rariores selecti Nr. 258 zu der auf derselben Wirtspflanze auftretenden *Puccinia asperulina (Juel) Lagerh.* gehören, während *Aecidium libanoticum* ein isoliertes zu

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

einer heterözischen Puccinia gehörendes Aecidium sein möchte, wie auch *Aecidium Mollaginis Wurth* im Centralbl. f. Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten II. Abt. XIV. Bd. 1905 S. 319 wahrscheinlich zu einer heterözischen Art gehört.

Die Sporen des *Aecidium libanoticum P. Magn.* sind im allgemeinen isodiametrisch von durchschnittlich 16,44 μ Durchmesser (bei *Aec. asperulinum Juel* haben sie nach Juel l. c. zirka 18 μ Durchmesser) und sind durch gegenseitigen Druck kantig. Ihre Membran ist glatt und dünn und zeigt den von De Bary für die Membran der Aecidiensporen beschriebenen Bau aus dichteren Stäbchen, die mit einer helleren Zwischensubstanz regelmäßig abwechseln. Aus dieser Membran werden auch bei dieser Art kleine runde Membranpartien ausgestoßen, nach deren Wegfall kleinere verdünnte Stellen in der Membran der Aecidiosporen zurückbleiben (s. Fig. 5—8). Es sind dieselben Bildungen, die ich an den Aecidiosporen von *Puccinia rubirora P. Magn.*, sowie von einem Aecidium auf *Galium helveticum*, das dem *Aecidium Mollaginis Wurth* nahe stehen möchte, und auch vom *Aecidium Hamamelidis P. Magn.* beschrieben habe in den Berichten der Deutschen Botan. Gesellschaft 19. Jahrg. 1901 S. 297—298. W. Tranzschel hat sie in Travaux du Musée botanique de l'Academie imperiale des sciences de St. Pétersbourg Livraison VII 1909 S. 113 an den Aecidiosporen der *Puccinia australis Körn.* auf *Sedum reflexum*, *S. Selskianum* und *S. Aizoon* beobachtet. Nach dieser ausführlichen vergleichenden Beschreibung der neuen Art noch eine diagnostische derselben zu geben, halte ich für überflüssig.

Phragmidium subcorticium (Schrank) Wint.: auf *Rosa centifolia L.* — Libanon, in Bauerngärten bei Ehden, 1450 m. am 2. Juni 1910 (No. 11267). — Das Caeoma auf Blattfiedern von *Rosa glutinosa S. Sm. β. leioclada Christ.* Libanon, alpine Abhänge des Dschebel Keneïse, 2000 m. 24. Juni 1910 (no. 11296).

Melampsora Hypericorum (DC.) Schroet.: auf *Hypericum hircinum L.* — Beirut, am Hundsflusse (Nahr-el-Kelb) am 5. Mai 1910 (No. 11283).

Melampsora Lini Cast.: auf *Linum pubescens Russ.* — Beirut, auf Hügeln bei Ras Beirut, am 4. Mai 1910 (No. 11284); am Hundsflusse (Nahr-el-Kelb), am 6. Mai 1910 (No. 11285); Libanon, auf westlichen Abhängen bei Bhamdun, 1300 m. am 6. Juni 1910 (No. 11286).

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Melampsora Helioscopiae (Pers.) Wint.: auf *Euphorbia falcata L. var. ecornuta Boiss.* — Libanon, am westlichen Abhange auf Weinbergen bei Bhamdun. 1300 m. am 5.—12. Juni 1910 (No. 11212); ebenso am Dschebel Baruk. 1700 m. am 15. Juni 1910 (Nr. 11213); am Zedernberg oberhalb Ain Zahalta. 1500 m. am 13. Juni 1910 (Nr. 11215). — Auf *Euphorbia helioscopia L.* — Beirut, auf Feldern bei Ras Beirut. am 4. Mai 1910 (Nr. 11214). — Auf *Euphorbia tinctoria Boiss. et Huet (= Eu. macroclada Boiss.):* — Damaskus, felsige Abhänge des Dschebel Kasiûn. 800 m. am 13. Mai 1910 (Nr. 11219).

Coleosporium Senecionis (Pers.) Fr.: auf *Senecio vernalis W. K.* — Libanon. an felsigen Abhängen bei Bhamdun. 1200 m. am 5. Juni 1910 (Nr. 11238).

Coleosporium Campanulae (Pers.) Lév: auf *Michauxia campanuloides L'Hér.* — Libanon. im Wâdi Hammana an Felsen. 1100 m. am 6. Juni 1910.

Exoascus Pruni Fckl.: auf *Prunus Myrobalana L.* — Libanon, Bauerngärten bei Ehden. 1450 m. am 2. Juli 1910 (Nr. 11265).

Diachora Onobrychidis (DC.) J. Müll vel. aff. Auf *Vicia tennifolia Roth β stenophylla Boiss.* — Libanon. bei Ain Zahalta. 1300 m. am 18. Juni 1910 (Nr. 11274). — Auf *Vicia tennifolia Roth.* — Libanon. am westlichen Abhange bei Bhamdun. 1200 m. am 11. Mai 1910 (Nr. 11275).

Phyllachora graminis (Pers.) Fckl.: auf *Agrostis verticillata Vill.* — Beirut. am Nahr-Beirut. am 6. Mai 1910 (Nr. 11203).

Dothidella oleandrina (Dur. et Mont.) Sacc. (Syll. Fungorum II S. 632): auf den Blättern von *Nerium Oleander L.* — Beirut. am Nahr-el-Kelb (Hundsfluß) 6. Mai 1910 (Nr. 11235). — Die Perithecien der kleinen Stromata sind noch unreif. Aber mit der zitierten Beschreibung Saccardos „Epiphylla. maculis pallidis fusco-cinctis innato-erumpens; loculis 2—8 quoque tuberculo ostiolis prominulis, colliculoso immersis, intus albo factis — — — — — — —" scheint sie mir gut zu stimmen.

Polystigma rubrum (Pers.) DC.: auf *Prunus ursina Kotschy.* — Libanon. am südlichen Gebirge auf dem Zedernberge bei Ain Zahalta. 1700—1800 m. am 19. Mai 1910 (Nr. 11266).

Pyrenopeziza radians (Rob. et Dsm.) Rehm (= Phyllachora Campanulae (DC.) Fckl.): auf Blättern von *Campanula stricta L. var. Libanotica Boiss.* — Libanon. in den alpinen Regionen des Dschebel Keneise. 2000 m. den 24. Juni 1910 (Nr. 11293).

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Physalospora sp.? . . . . . auf *Astragalus emarginatus Labill.* — Libanon, im nördlichen Teile, im Cedernhain oberhalb Bescherre (am Dschebel Makmal), 1950 m, am 5. Juli 1910 (Nr. 11278).

Pleospora herbarum (Pers.) Rbh.: auf *Lotus Libanoticus Boiss.* — Libanon, im Cedernhaine oberhalb Bescherre, 1950 m, am 4. Juli 1910 (Nr. 11272).

Sphaerotheca pannosa (Wallr.) Lév.; auf *Rosa centifolia L.* — Libanon, am westlichen Abhange des südlichen Teils, bei Bhamdun in Gärten, 1200 m, am 11. Juni 1910 (Nr. 11268).

Sphaerotheca fugax Peuz. & Sacc.: auf *Geranium dissectum L.* — Libanon, an westlichen Abhängen bei Bhamdun, 1300 m, am 10. Juni 1910 (Nr. 11282).

Erysiphe Galeopsidis DC.: auf *Ziziphora tenuior L.* — Im Ruinenfelde von Baalbek, 1150 m, am 18. Mai 1910 (Nr. 11233).

Erysiphe communis (Wallr.) Fr.: das Oidium auf *Erysimum goniocaulon Boiss.* — Libanon, auf den westlichen Abhängen beim Dorfe Bhamdun, 1050—1100 m, 20. Juni 1910 (Nr. 11299).

Fusicladium Aronici (Fckl.) Sacc.: auf *Doronicum Caucasicum M. B.* — Libanon, im südlichen Teile, im Zedernwalde oberhalb Ain Zahalta, 1800 m, am 19. Juni 1910 (Nr. 11240). — Wie Volkart in den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft Bd. XXI (1903) S. 480 nachgewiesen hat, gehört es zu *Mycosphaerella Aronici Volkart.*

Cladosporium Exoasci Ell. & Barth. in Fungi Columbiani Nr. 1493 (1901); auf *Exoascus Pruni Fckl.* auf *Prunus Myrobalana L.* — Libanon, in Bauerngärten bei Ehden, 1450 m, am 2. Juli 1910 (Nr. 11265).

Asteroma (?): auf *Geranium Libanoticum Schenk.* — Abhänge des nördlichen Libanon, oberhalb Ehden, 1600—1800 m, 1. Juli 1910 (Nr. 11281). — Auf *Geranium crenophilum Boiss.* — Libanon in der subalpinen Region des Bergjoches Sanin, Juni 1897 (J. Bornmüller Iter Syriacum 1897 Nr. 1063).

Schon 1897 hatte J. Bornmüller Blätter von *Geranium crenophilum Boiss. (G. asphodeloides Willd. ß hispidum Boiss.)* mitgebracht, an denen schwarze *Asteroma*-artig erscheinende Flecken bemerkbar waren (s. Fig. 20). Von der Fläche betrachtet, sieht man unter der Epidermis ein sich radial ausbreitendes kurzzelliges Myzel. Im Blattquerschnitte erkennt man, daß das Myzel das ganze Gewebe in den Interzellularräumen zwischen den beiden

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.

Epidermen durchsetzt (s. Fig. 21), in der Mitte der Flecken am mächtigsten und gegen die Peripherie hauptsächlich unter der Epidermis der Oberseite. Das Myzel zeigt überall seinen kurzzelligen Charakter. Da ich nichts von Fruktifikation fand, habe ich es in meiner Bearbeitung der Pilze von „J. Bornmüller Iter Syriacum 1897“ nicht erwähnt. — Jetzt hat nun Bornmüller genau denselben Pilz, genau dasselbe Myzel in den Blättern von *Geranium Libanoticum Schenk* wieder am Libanon gesammelt. Dieses veranlaßt mich, diese parasitischen schwarzen Myzelien im Blattgewebe der beiden *Geranium*-Arten hier zu erwähnen, ohne sie zu benennen, da ich die Gattung nicht bestimmen kann. Der Pilz ist offenbar auf dem Libanon und wahrscheinlich dem Orient ziemlich verbreitet und möglicher Weise schon beschrieben und benannt.

Placosphaeria sp.? . . . . . auf *Medicago sativa L.* — Libanon, im südlichen Teile an den westlichen Abhängen bei Bhamdun, 1300—1400 m, am 11. Juni 1910 (Nr. 11273).

Placosphaeria Stellatarum Sacc. in Michelia II S. 353, Syll. Fung. III S. 245; auf der Unterseite der Blätter von *Galium verum L.* — Auf den westlichen Abhängen des südlichen Libanon beim Dorfe Bhamdun, 1200—1300 m, Juni 1910 (Nr. 11297).

Placosphaeria Onobrychidis (DC.) Sacc.: auf den Fiederblättchen von *Onobrychis Kotschyana Boiss.* — Antilibanon, an den Abhängen bei Baalbek, 1150—1300 m, am 19. Mai 1910 (Nr. 11292).

Erklärung der Figuren auf Tafel V.

Fig. 1. Trieb des *Galium Libanoticum* befallen vom *Aecidium Libanoticum P. Magn.*, dessen Spermogonien und Becher die Blattflächen bedecken. Natürl. Gr.

Fig. 2. Einzelnes Blatt desselben, vergr.

„ 3. Querschnitt eines solchen Blattes.

„ 4. Teil eines Querschnittes, stärker vergr.

„ 5—8. Aecidiensporen, Vgr. 420.; man sieht die Membranteilchen, die ausgestoßen werden, oder deren Narben.

Fig. 9. Pflänzchen von *Veronica biloba L.*, dessen Früchte von *Schroeteria Bornmülleri P. Magn.* befallen sind.

Fig. 10. Einzelne solche Kapsel aufgesprungen. Vergr.

„ 12, 13, 14, 18 und 19. Sporenpaare und Einzelsporen der *Schroeteria Bornmülleri P. Magn.* Vergr. 420.

Fig. 11. und 15.—17. Sporen und Sporenpaar der *Schroeteria Bornmülleri P. Magn.* Vergr. 765.

Fig. 20. Blattteil von *Geranium crenophilum Boiss.* mit 2 schwarzen Asteroma-artigen Pilzflecken. Nat. Gr.

Fig. 21. Querschnitt eines solchen Blattfleckens. Man sieht, wie das Myzel das ganze Blattgewebe zwischen den beiden Epidermen intercellular durchsetzt und sich unter den Epidermen mit Fäden aus kleineren länglichen Zellen ausbreitet.

©Thüringische Botanische Gesellschaft e. V.



A. Loewinsohn et P. Röseler delin.

1—8 **Aecidium Libanoticum** P. Magnus. — 9—19 **Schroeteria Bornmülleri** P. Magnus. — 20—21 **Asteroma** spec. **(Geranium)**

Lichtdruck von A. Eisenach, Bürgel i. Thür.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mittheilungen des Thüringischen Botanischen Vereins

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: NF_28

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

Artikel/Article: Zur Pilzflora Syriens. 63-75