

J. Bornmüller, Iter Persico-turcicum 1892/93.

Fungi, Pars I.

Ein Beitrag zur Kenntniss der Pilze des Orients

von

P. Magnus.

(Mit Tafel VII.)

(Eingelaufen am 20. October 1896.)

Herr J. Bornmüller hatte die grosse Freundlichkeit, mir die von ihm im Frühjahr 1893 in Assyrien und Kurdistan gesammelten Pilze zur Bearbeitung zu übersenden. Die Sammlung erweitert unsere Kenntniss der geographischen Verbreitung vieler Arten, sie lehrt uns neue Wirthspflanzen und zwei neue Arten kennen. Einige Bemerkungen, die sich an das Studium der Pilze anschliessen, füge ich gelegentlich bei. Die Nummern, welche ich in der nachfolgenden Liste hinter die Standorte in Klammern beisetze, beziehen sich auf die Nummern der Bornmüller'schen Sammlung. Auch wenige auf früheren Reisen von Herrn J. Bornmüller im Oriente gesammelte¹⁾ und mir zugesandte Pilze habe ich mit aufgeführt.

* * *

Ustilago Schweinfurthiana Thm. Auf *Saccharum cylindricum* Lam. (= *Imperata cylindrica* Beauv.). Kurdistania Assyriaca: inter Erbil et Riwandous, 17./VI. 1893 (Nr. 1963).

Ustilago Passerini Fisch. v. Waldh. Auf *Aegilops triuncialis* L. Kurdistania Assyriaca: ad Schaklava ditionis Erbil, 900 m, 7./V. 1893 (Nr. 1967).

Ustilago Triticici (Pers.) Jens. Auf *Triticum vulgare* L. Auf Feldern bei Bagdad, 18./VI. 1893 (Nr. 1962).

Ustilago cruenta J. Kühn. Auf *Sorghum halepense* L. Assyria: in incultis ad Ninivam ad Tigridem, 250 m, 1./VIII. 1895 (Nr. 1965). — Nur mit grossem Zweifel bestimme ich diese *Ustilago* für diese Art, der sie ohne Zweifel am nächsten steht. Sie tritt, wie man sagt, im Kerne auf, d. h. über den Hüll-

¹⁾ Vergleiche hiezu:

P. Magnus, Ein kleiner Beitrag zur Kenntniss der parasitischen Pilze Kleinasiens. (Engler's Botan. Jahrb., 1891, Bd. 14, Heft 4.)

P. Magnus, *Uromyces Bornmuelleri* sp. n. aus Kurdistan und *Urocystis Orobanches* aus Südpersien. (Verh. der Ges. deutscher Naturf. und Aerzte. Nürnberg, 1893.)

P. Magnus, Beitrag zur Kenntniss einiger parasitischer Pilze des Mittelmeergebietes. (Ber. der deutschen botan. Gesellschaft., 1894, Bd. XII, Heft 3.)

blättern, Trag- und Vorblättchen der Aehrchen. Die Achse des Aehrchens hat sich mächtig entwickelt und trägt im peripherischen Theile das Brandlager. Dieses ist umgeben von einer pseudoparenchymatischen hyalinen Hülle, deren innere Zellen kugelig angeschwollen sind und vergrösserten, hyalin gebliebenen Sporen gleichen, weshalb man sie für metamorphosirte Sporenanlagen ansprechen kann. In allen diesen Punkten gleicht unsere *Ustilago* der *Ustilago cruenta* Kühn auf *Sorghum vulgare* und *Sorghum saccharatum*, wie ich sie aus dem Garten des landwirthschaftlichen Instituts in Halle von Herrn Oertel erhalten habe. Ich habe stets die Hülle um das Brandlager gesehen und kann Brefeld nicht beistimmen, der in seinen „Untersuchungen aus dem Gesamtgebiete der Mycologie“, Heft XI, S. 50, von *Ustilago cruenta* behauptet, dass die Bildung einer Hüllfadenschichte um die Sporen von rein zufälligen secundären Umständen abhängt und ihr daher gar kein morphologischer Werth beizulegen sei. Doch zeigte sich ein Unterschied in der Grösse der Sporen auf beiden Wirthspflanzen, da die von *Sorghum halepense* durchschnittlich 6.5μ Durchmesser haben, während sie von *Sorghum vulgare* aus dem landwirthschaftlichen Institute in Halle durchschnittlich 8μ im Durchmesser zeigten.

***Ustilago Bornmuelleri* P. Magn. n. sp.** (Taf. VII, Fig. 1—5). Auf *Aristida* spec. (nach Mittheilung des Herrn Bornmüller wahrscheinlich *Aristida caloptila* Jaub. et Spach). Arabia: in insula Bahrein (Sinus Persicus), 1./III. 1893 (Nr. 1968). — Die befallenen Halme der Pflanze bleiben klein und niedrig; sie werden nur 4—7 cm hoch (Fig. 1) und tragen nur Laubblätter mit abstehenden Spreiten. Sie gelangen nicht zur Blüthe und daher musste die Bestimmung der Wirthspflanze etwas unsicher bleiben. Die obersten Internodien führen die Brandlager (Fig. 2), die den grössten Theil der Axe erfüllen, von der nur der mittlere, stark zusammengedrückte Theil bleibt (Fig. 3). Von dieser Axe strahlt das Brandsporenlager in radialen Partien aus, die von einander durch ein- oder mehrschichtige Zellreihen getrennt sind, die aus kugelrunden, hyalinen, die Sporen an Grösse übertreffenden Zellen gebildet sind und metamorphosirten Sporenketten entsprechen (Fig. 4). Nach aussen ist das Sporenlager von einer starken vielschichtigen pseudoparenchymatischen hyalinen Hülle umgeben, deren Zellen nach innen grösser werden, sich dort gegen einander abrunden und daher lockerer zusammenhängen, und ebenfalls als metamorphosirte Sporenanlage zu erachten sind (Fig. 5). Die Sporen sind kugelig, von durchschnittlich 7.5μ Durchmesser, schwarz und glattwandig (Fig. 4).

In seinem Auftreten und dem Bau seines Lagers möchte es sich unter den europäischen *Ustilago*-Arten am nächsten dem *Ustilago Ischaemi* Fekl. auf *Andropogon Ischaemum* anschliessen.

Ustilago Duriaeana Tul. (Ann. des Scienc. natur., Botanique, III^{me} Sér., Vol. VII, 1847, p. 105). (Taf. VII, Fig. 6—9.) In den Fruchtknoten von *Stellaria media* L. Assyria orientalis: Erbil in monte Kuh-Sefin inf. ad Schaklava, 900 ad 1000 m, 9./V. 1893.

In den Fruchtknoten dieser Nährpflanze ist bisher noch kein *Ustilago* bekannt gewesen, wohl aber sind solche in den Fruchtknoten von nahe verwandten

Alsineen bekannt geworden. In den Ann. des Scienc. natur., Botanique, III^{me} Sér., Vol. VII, 1847, p. 105, haben L. R. und Ch. Tulasne *Ustilago Duriaeana* aus den Kapseln von *Cerastium glomeratum* aus Marocco beschrieben. Durch die Güte des Herrn Hariot in Paris konnte ich das Original-Exemplar Tulasne's untersuchen und gebe davon die Abbildung (Taf. VII, Fig. 10 und 11). Die Sporen beider Pilze stimmen in dem schönen, aus einem zierlichen Netze von Leisten gebildeten Epispor, sowie in der Grösse der Sporen miteinander überein. Auch die Weite der Maschen des Leistennetzes des Epispor's an verschiedenen Sporen schwankt bei beiden Formen in gleicher Weise (siehe Fig. 1—9, 10—11, auch 12—14 und 15—17). Bei den Messungen ergaben die Sporen von *Stellaria media* 10.3 — 13.5μ , durchschnittlich 12.1μ Durchmesser, die vom Tulasne'schen Originalmateriale auf *Cerastium glomeratum* 10.3 — 12.9μ Durchmesser, durchschnittlich 11.7μ . Ich nehme daher keinen Anstand, unseren *Ustilago* auf *Stellaria media* zur *Ustilago Duriaeana* Tul. zu ziehen. Ebenfalls zur *Ustilago Duriaeana* muss ich auch den *Ustilago Holostei* De Bary auf *Holosteum umbellatum* ziehen, dessen Sporen, wie schon Brefeld (l. c., Heft XII, S. 138) hervorgehoben hat, vollständig mit der *Ustilago Duriaeana* auf *Cerastium* übereinstimmen, speciell auf *Cerastium triviale* und *C. semidecandrum* aus der Mark Brandenburg (Taf. VII, Fig. 12—14 und 15—17). *Ustilago Duriaeana* tritt daher — vielleicht in besonderen Gewohnheitsrassen — auf vielen Alsineen auf und ist weit in Europa, Asien und Nordafrika verbreitet.

Cintractia Caricis (Pers.) P. Magn. (*Ustilago urceolorum* [DC.] Tul.). Um den Fruchtknoten von *Carex stenophylla* Wahlb. Kurdistania Assyriaca: in monte Kuh-Sefin supra Schaklava ditionis Erbil, 1300 m, VII. 1893 (Nr. 1970).

Protomyces sp. Auf *Cephalorhynchus hispidus* M. B. Kurdistania: in monte Kuh-Sefin ditionis Erbil (Assyria orientalis), 27./II. 1893 (ohne Nummer).

Der *Protomyces* tritt in kleinen Schwielen der Blätter auf, deren Gewebe er mit seinen Sporangien dicht erfüllt. Die Sporangien sind meist etwas oval, seltener fast oder ganz kugelig; ihr längster Durchmesser beträgt im Durchschnitte 37.4μ , ihr kürzester 32.8μ . In diesen Grössenverhältnissen stimmt er überein mit *Protomyces Kreuthensis* J. Kühn, dessen Durchmesser meist 30 — 36μ beträgt, sowie mit *Protomyces pachydermus*, dessen Durchmesser 28 — 36μ beträgt. Ich wage daher nicht zu sagen, zu welchen von den auf Compositen unterschiedenen *Protomyces*-Arten er zu ziehen sei, noch ihn als neue Art aufzustellen. Doch scheint *Protomyces Kreuthensis*, nach dem ausschliesslichen Auftreten auf *Aposeris foetida* in den gebirgigen Gegenden zu urtheilen, eine eigene Art für sich zu sein.

Uromyces Glycyrrhizae (Rabenh.) P. Magn. Auf *Glycyrrhiza glandulifera* W. K. Bei Erbil in Assyrien, 500 m, VI. 1893 (Nr. 1930).

Uromyces Trifolii (Hedw. f.) Lev. Zugleich mit *Polythrincium Trifolii* Kze. auf *Trifolium pratense* L. Kurdistania Assyriaca: ad Schaklava ditionis Erbil, 1000 m, 1./VI. 1893 (Nr. 1929).

Uromyces Anagyridis Roum. Auf *Anagyris foetida* L. Assyria orientalis: Inter Erbil et Riwandous ad radices montis Kuh-Sefin, 500—600 m, 16./VI. 1893 (Nr. 1922).

Uromyces Genistae tinctoriae (Pers.) Wint. (*Uromyces Trigonellae* Pass.). Auf *Trigonella aurantiaca* Boiss. Anatolia: ad Angora Galatiae, V. 1882.

Uromyces tinctoriicola P. Magn. n. sp. (Taf. VII, Fig. 18—23). Auf *Euphorbia tinctoria* Boiss. Kurdistania Assyriaca: Schaklava ad Kuh-Sefin, 16./V., 27./V. 1893.

Aecidien und *Uromyces*-Lager wurden von Herrn Bornmüller zu gleicher Zeit gesammelt. Die Aecidien überziehen an dem übersandten Sprosse die sämtlichen unteren Blätter und brechen an der Unterseite derselben hervor. An den untersten Blättern bedecken sie die ganze Unterseite der Blätter (Fig. 18); an den hinteren lassen sie zunächst Stellen am Rande frei, was zuweilen so weit geht, dass sie nur in geringer Anzahl im mittleren Theile des Blattes hervorbrechen (Fig. 19). Die höchsten Blätter des Sprosses sind gänzlich frei vom Pilze. Diejenigen Blätter, deren Unterseite von den Aecidien überzogen ist, haben ihre breite lanzettliche Gestalt nicht im Geringsten verändert, und auch der ganze Spross scheint ebenso wenig seine Gestalt geändert zu haben, was im Gegensatze zu unseren einheimischen, die Euphorbien bewohnenden Aecidien hervorzuheben ist. Im Uebrigen bieten die Aecidien nichts Besonderes. Die *Uromyces*-Rasen tragenden Blätter erscheinen nach den Mittheilungen des Herrn Bornmüller an der Spitze von Sprossen, die Blätter mit Aecidien tragen. Auch die Teleutosporenlager brechen entweder auf der ganzen Unterseite des Blattes hervor (Fig. 20), oder nur auf einem Theile derselben; doch liegen sie am erhaltenen Blatte nicht, wie die Aecidien an den beobachteten Blättern, in dem mittleren Theile der Unterseite, sondern auf der Unterseite des unteren Theiles der einen Blatthälfte (Fig. 21). Die *Uromyces*-Sporen sind kugelig bis etwas oval, durchschnittlich 23.8μ lang und 21.6μ breit (von 25.8μ lang und 20.6μ breit bis 21.9μ lang und 22μ breit); sie sind mit derben, ziemlich weit von einander abstehenden Wärczen besetzt, deren Stärke nach der Ansatzstelle des Stieles zu abnimmt. Am Scheitel liegt ein verdickter hervorspringender Keimporus (Fig. 22 und 23). Uredosporen wurden nicht bemerkt. Von *Uromyces scutellatus* weicht diese Art durch die Form der Warzen, die bei *Uromyces scutellatus* meist mehr oder weniger längsgestreckt sind, sowie namentlich dadurch ab, dass sie auf derselben Wirthspflanze ihre Aecidien bildet, was bekanntlich bei *Uromyces scutellatus* nicht der Fall ist. Von *Uromyces excavatus* (DC.) Magn., mit dem sie in letzterer Beziehung übereinstimmt, ist sie durch die Bewarzung des Epispor der Teleutosporen sehr verschieden. *Uromyces verrucipes* Vuillemin. weicht durch den warzigen Stiel der Teleutosporen und das einzelne Auftreten der Rasen bedeutend ab. Aehnliches gilt von *Uromyces Euphorbiae*.

Uromyces tinctoriicola ist schon früher von Haussknecht in Persien gesammelt worden. Rabenhorst gibt in seiner „Uebersicht der vom Herrn Prof. C. Haussknecht im Oriente gesammelten Kryptogamen“ (Sitzungsberichte der Naturw. Gesellsch. „Isis“ zu Dresden, 1870, Heft IV) *Uromyces scutellata* (Pers.) Lev. zugleich mit dem Aecidium an *Euphorbia tinctoria* bei Derbent i Basian, Kurdistan, an. Durch Untersuchung eines von Haussknecht bei Derbent i Basian gesammelten Exemplars, das sich im Berliner botanischen Museum

befindet, fand ich meine Vermuthung, dass es sich um meinen *Uromyces tinctoriicola* handelt, bestätigt. Diese Art ist daher im Oriente sehr verbreitet. — Die *Uredo Euphorbiae* DC., die Rabenhorst noch l. c. auf *Euphorbia tinctoria* von Derbent i Basian angibt, dürfte zu *Melampsora Euphorbiae* Cast. gehören.

Uromyces Schroeterii De Toni (*Uromyces verruculosus* Schroet.). Auf *Silene eriocalycina* Boiss. Kurdistania: Riwandous ad fines Pers. in monte Händarin, 1300 m, 13./VI. 1893 (Nr. 1915). — Er ist mit Uredosporen und den nur selten angetroffenen Teleutosporen auf dieser für diese Art neuen Wirthspflanze. Schroeter hatte in Schlesien und anderwärts nur die *Uredo* getroffen und sie *Uredo Lychnidis* genannt. Später traf er bei Rastatt die Teleutosporen und beschrieb nun den Pilz als einen neuen *Uromyces*, den er merkwürdiger Weise mit einem anderen Namen als den, welchen er vorher der *Uredo* gegeben hatte, belegte und *Uromyces verruculosus* nannte. De Toni änderte mit Recht diesen Namen, weil Berkeley und Broome bereits einen *Uromyces* auf *Bauhinia* so benannt hatten. Warum aber Schroeter und De Toni die Art nicht als *Uromyces Lychnidis* (Schroet.) bezeichnet haben, ist mir von Schroeter um so räthselhafter, da er — wie ich meine, mit Unrecht — vielfach der Teleutosporenform den Speciesnamen gegeben hat, den deren *Aecidium* erhalten hatte, falls es zuerst benannt worden war. So wählt Schroeter z. B. den Namen *Puccinia Prenanthis* (Pers.), weil Persoon zuerst das *Aecidium* als *Aecidium Prenanthis* Pers. beschrieben hatte, während *Uredo* und Teleutosporen zuerst von Strauss als *Uredo maculosa* oder von Corda als *Puccinia Chondrillae* beschrieben worden sind. Wenn er aber hier den Namen der Nebenfruchtform als vollberechtigt gelten lässt, warum hat er es nicht bei *Uredo Lychnidis* Schroet., deren Zugehörigkeit zum *Uromyces* er sofort sehr wohl wusste, gethan? Und warum that es De Toni nicht?

Pileolaria Terebinthi Cast. Auf *Pistacia mutica* F. et M. Kurdistania Assyriaca: in inferiore monte Sakri-Sakran ditionis Riwandous, ca. 1500 m, 23./VI. 1893 (Nr. 1919).

Puccinia Aristolochiae (DC.) Wint. Das *Aecidium* (*Aecidium Aristolochiae* Rabenh.) auf *Aristolochia Bottae* Jaub. et Spach. Kurdistania Assyriaca: in vineis inferioris montis Kuh-Sefin ditionis Erbil, 8./V., 4./VI. 1893 (Nr. 1956).

Puccinia Gentianae (Str.) Lk. Auf *Gentiana cruciata*. Pontus (Anatolia borealis): ad Ladik inter Samsoun et Amasia, VII. 1890. Meist Teleutosporen und nur wenige Uredosporen.

Puccinia Pimpinellae (Str.) Lk. (Uredo- und *Puccinia*-Sporen). Auf *Pimpinella affinis* Ledeb. Kurdistania Assyriaca: ad Schaklava in inferiore monte Kuh-Sefin ditionis Erbil, 1200 m, 20./V. 1893 (Nr. 1936). — Auf *Pimpinella puberula* (DC.). Assyria orientalis: inter Erbil et Riwandous, 16./VI. 1893 (Nr. 1934). — Auf *Pimpinella Kotschyana* Boiss. Kurdistania Assyriaca: inter Erbil et Riwandous, 500—600 m, 26./VI. 1893 (Nr. 1935), meist Teleutosporen; Kurdistania Assyriaca: ad Schaklava in inferiore monte Kuh-Sefin ditionis Erbil, 21./IV. 1893 (Nr. 1940), meist Uredosporen. — Auf *Pimpinella Tragium* Vill. Kurdistania Assyriaca: in monte Kuh-Sefin ditionis Erbil, 1200 m, 17./VI. 1893 (Nr. 1937);

Kurdistania Assyriaca: in monte Sakri-Sakran ditionis Riwandous, 1900 m, 23./VI. 1893 (Nr. 1938), meist Teleutosporen; Kurdistania Assyriaca: ad Riwandous, 1900 m, 21./VII. 1893 (Nr. 1939).

Puccinia Smyrnii Biv. Bern. Auf den Blättern von *Cnidium apioides* Lam. Olympi thessalii: in regione inferiore, ca. 1000 m, 31./VII. 1891.

Puccinia Sonchi Rob. Auf *Sonchus uliginosus* M.-B. Bulgaria: ad Varna in paludosis ad Pontum Euxinum, VIII. 1886 (ohne Nummer).

Puccinia Chondrillae Corda. Auf *Lactuca Cataonica* Boiss. et Hausskn. Pontus australis: in montis Ak-dagh, regione alpina, 1900 m, 15./VII. 1890 (J. Bornmüller, Plantae Anatolicae orientalis, Nr. 2492 und Nr. 1152).

Puccinia Cirsii lanceolati Schroet. Auf *Picnomon Acarna*. Kurdistania Assyriaca: inter Erbil et Riwandous, VII. 1893 (Nr. 1948). — Diese Art unterscheidet sich, abgesehen von ihrem vollständigen autöcischen Generationswechsel, den man an einem Uredo- und Teleutosporen tragenden Blatte nicht beobachten kann, recht scharf durch die apicale Lage der Keimporen in den Fächern der Teleutospore von *Puccinia Cirsii*, wie ich in den Berichten der Deutschen botanischen Gesellschaft, Bd. XI, 1893, S. 455 und 457, näher dargelegt habe. Auch durch die Weite des Hofes der drei Poren der Uredosporen ist sie ausgezeichnet. In diesen Beziehungen stimmt die *Puccinia* auf *Picnomon Acarna* vollständig mit *Puccinia Cirsii lanceolati* Schroet. überein, daher ich sie — wenigstens einstweilen — für diese Art bestimmen muss.

Puccinia bullata (Pers.) Schroet. Auf *Ligusticum alatum* M.-B. Armenia turcica: Sipikor, 3./VIII. 1890; in Sintenis exsicc. herb. Bornmüller.

Puccinia Hieracii (Schum.) Mart. sens. strict. Auf *Crepis parviflora* Desf. Kurdistania Assyriaca: ad Schaklava ditionis Erbil, 1000 m, VI. 1893 (Nr. 1950). — Auf *Rhagadiolus stellatus* DC. Kurdistania Assyriaca: ad Schaklava ditionis Erbil, VI. 1892 (Nr. 1948).

Puccinia Centaureae Plowr. Auf *Centaurea myriocephala* Sch. et Bip. Kurdistania Assyriaca: ad Schaklava ditionis Erbil, 900—1000 m, 10./V. 1893 (Nr. 1947). — Auf *Centaurea sessilis* W. Anatolia: ad Amasia in monte Logman, VI. 1890.

Puccinia Cirsii Isch. Auf *Carduus Armenus* Boiss. Armenia minor: ad Divriki, VI. 1891 (Nr. 1942). — Auf *Kentrophyllum Creticum* Boiss. Kreta; ad Khalepa (herb. Bornmüller). — Auf *Jurinea Cataonica* Boiss. et Hausskn. Armenia minor: in monte Deli-dagh, VI. 1891 (Nr. 1945). — Auf *Zoegea crinita* Boiss. Persia austr. interior, Prov. Kerman: in segetibus ad Kerman copiosissime, VI. 1892 (Nr. 4357).

Puccinia suaveolens (Pers.) Rostr. Auf *Serratula cerinthefolia*, Fl. Graec. Kurdistania Assyriaca: in monte Kuh-Sefin ad pagum Schuklava ditionis Erbil, 9./V. 1893 (Nr. 1951). — Rabenhorst führt l. c. dieselbe Art auf *Serratula heterophylla*, in Luristan und Kurdistan von Haussknecht gesammelt, an, und M. C. Cooke hat diese in Grevillea, IX, p. 14, als *Puccinia heterophylla* Cke. als eigene Art unterschieden und beschrieben. Das die ganzen behafteten Sprosse der Nährpflanze durchziehende Mycel, das die dicht beieinander stehenden, die

Blattunterseite bedeckenden, seltener auch einzeln auf der Oberseite hervorbrechenden Uredo- und Teleutosporenlager bildet, die Uredosporen mit den drei Keimporen, die Teleutosporen mit den seitlich gestellten Keimporen ohne hervorragenden Würzchen — alle diese Charaktere stimmen vollständig mit der bei uns nur auf *Cirsium arvense* Scop. auftretenden *Puccinia suaveolens* (Pers.) Rostr. Es ist gewiss recht auffallend, dass diese Art bei uns ganz ausschliesslich auf *Cirsium arvense* Scop. und auf keiner anderen *Cirsium*- oder *Carduus*-Art auftritt, während sie im Oriente auf der allerdings auch nahe verwandten *Serratula* häufig aufzutreten scheint. Uebrigens besitze ich auch eine ganz ebenso auftretende *Puccinia* mit denselben Charakteren der Uredo- und Teleutosporen auf *Crupina vulgaris* Pers. von Wolfsthal bei Ofen in Ungarn. Es wäre recht interessant, das Auftreten dieser oder ihr ähnlicher und offenbar sehr nahe verwandter Arten auf den Wirthspflanzen im Oriente weiter zu verfolgen.

Puccinia Acetosae (Schum.) Körn. Auf *Rumex tuberosus* L. Kurdistania Assyriaca: in monte Händarin ad Riwandous, 1300 m, VII. 1893 (Nr. 1955). — Die Teleutosporen sind durch starke Ausbildung der Würzchen des Episporis sehr ausgezeichnet. Da Schroeter in den Pilzen Schlesiens, I. Abtheil., S. 339, die Membran der Teleutosporen von *Puccinia Acetosae* als glatt beschreibt, glaubte ich zuerst, es mit einer neuen Art zu thun zu haben, habe mich aber an *Puccinia Acetosae* auf *Rumex arifolius* vom Glatzer Schneeberge bei Habelschwerdt (J. Schroeter, Pilze Schlesiens, Nr. 579) überzeugt, dass auch dort die Membran der Teleutosporen mit kleinen, dicht stehenden Höckern besetzt ist.

Puccinia Gladioli Cast. Auf *Iris Sisyrinchium* L. Assyria: in desertis ad Erbil, 500 m, 3./V. 1893 (Nr. 1957). — Diese Art war bisher auf dieser Nährpflanze noch nicht bekannt. Sie stimmt aber in den Teleutosporen und namentlich in dem so charakteristischen Baue der Lager mit den Paraphysen vollständig mit *Puccinia Gladioli* Cast. überein. Ich habe übrigens diese Art auf einer noch weit abweichenderen Nährpflanze, auf *Funkia ovata* Spreng., aus Japan von Herrn Prof. Manabu Miyoshi erhalten, der sie 1895 bei Hakone gesammelt und mir freundlichst zur Bestimmung zugesandt hatte. Auch dies ist wieder ein interessantes Beispiel, wie eine wohl charakterisirte Art in anderen Ländern auf andere Nährpflanzen übergeht.

Phragmidium subcorticium (Schrk.) Wint. Das Cacoma (*Uredo pinguis* DC.) auf den Fruchtkelchen von *Rosa canina* L. Assyria orientalis: in monte Kuh-Sefin, 900 m, 21./V. 1893 (Nr. 1920). Die Uredo- und Teleutosporenlager auf den Blättern von *Rosa*. Assyria orientalis: ad Riwandous in hortis, 600 m, 8./VII. 1893 (Nr. 1918). Die Uredo auf *Rosa* sp. Pontus Galaticus: in monte Sanadagh, 1500—1600 m, 22./VI. 1890.

Phragmidium Sanguisorbae (DC.) Schroet. Auf *Poterium villosus* S. S. Assyria orientalis: in monte Kuh-Sefin ad Erbil, 1000 m, 21./V. 1893 (Nr. 1917).

Melampsora Helioscopiae (Pers.) Cast. Auf *Euphorbia helioscopia*. Babylonica: in palmetis ad Bagdad, 16./IV. 1890 (Nr. 1966). — Auf *Euphorbia Peplus*. Babylonica: ad Tigridem (Bagdad), 16./IV. 1893 (Nr. 1960); in incultis ad Euphratem

ad ruinas Babylonicas, 2./IV. 1893 (Nr. 1960); Persia australis maritima: ad Buschir, 12./III. 1893 (Nr. 1958).

Coleosporium Inulae (Kze.) Fekl. Die *Uredo* auf *Inula Aschersoniana* Janka. Athos: ad Santa Anna, VI. 1891. — Dieses selbe *Coleosporium* habe ich auf *Inula heterolepos* von der Felsenregion des Berges Kisklar bei Amasra in Engler's Botanischen Jahrbüchern, S. 490, als *C. Sonchi* (Pers.) Lev. angegeben. Seitdem haben neuere Arbeiten, wie namentlich die von Klebahn, Ed. Fischer und G. Wagner, behauptet, dass die *Coleosporien* der Compositen in eine grosse Anzahl Arten zerfallen, und diese Behauptung durch Experimente begründet. Ohne darüber ein Urtheil abgeben zu wollen, ohne ausgedehntere vergleichend-morphologische Untersuchungen angestellt zu haben, ziehe ich obige Bezeichnung jetzt vor, weil *Coleosporium Sonchi* (Pers.) Lev. mir einen zu weiten und unbestimmten Begriff zu geben scheint. Es ist möglich, ja sogar wahrscheinlich, dass *Coleosporium Inulae* (Kze.) Fekl. auch noch mehrere Arten umfasst, und dass umgekehrt vielleicht auch andere *Coleosporium*-Arten auch auf *Inula* auftreten. Für die erstere Möglichkeit spricht, dass die *Uredosporen* von *Inula Aschersoniana* in Gestalt und Grösse von denen auf *Inula ensifolia* abweichen. Ich will aber heute ohne Kenntniss weiterer Entwicklungsstadien darauf hin keine weiteren Arten unterscheiden.

Aecidium Phlomidis Thm. (in Bull. de la Soc. des Natural. de Moscou, 1877). Auf *Phlomis Armeniaca* W. Assyria: in desertis ad Erbil, 3./V. 1893 (Nr. 1954).

Polyporus versicolor (L.) Fr. Nördliches Persien: bei Rescht am Kaspisee. Auf Baumstümpfen in Wäldern; 9./I. 1892.

Pseudopeziza Trifolii (Biv. Bern.) Fekl. Auf *Medicago lupulina* L. Anatolia: ad Siwas (Pontus australis), 1300—1400 m, IV. 1891 (Nr. 1921). — Auf *Medicago apiculata* Willd. Assyria: ad Kerkuk, 400 m, 28./IV. 1893 (Nr. 1928).

Phyllachora Trifolii (Pers.) Fekl. Auf *Trifolium stellatum* L. Kurdistania Assyriaca: ad Schaklava ditionis Erbil, 1000 m, 20./V. 1893 (Nr. 1931). — Auf *Trifolium Cherleri* L. Ad Limenas insulae Thasos, V. 1891. — Die Conidienform *Polythrincium Trifolii* Kze. auf *Trifolium pratense* L. Kurdistania Assyriaca: ad Schaklava ditionis Erbil, 1000 m, 1./VI. 1893.

Phyllachora sp. mit noch unreifen Perithecieenanlagen im Stroma, vielleicht *Dothidea melaena* Rabenh. (nec *Sphaera melaena* Fr.). Auf *Astragalus prorerus* B. et Hausskn. In monte Kuh-Schabu (leg. Haussknecht 1868). Auf *Astragalus Tigridis* Boiss. gesammelt von Sintenis, nach brieflicher Mittheilung von Herrn Bornmüller. Die Perithecieen sind eben erst im Stroma angedeutet als hellere Partien; die Art kann daher nicht näher bestimmt werden.

Placosphaeria Onobrychidis (DC.) Sacc. Auf *Lathyrus Cicera* L. Anatolia: ad Angora Galatie, V. 1892 (Nr. 1924).

Sterigmatocystis sp. In den Antheren, Blumenblättern etc. von *Phlomis rigida* Lab. Kurdistania Assyriaca: ad Riwandous in monte Händarin, 1300 m, VII. 1893 (Nr. 1952). — Ich wage kein Urtheil abzugeben, ob diese *Sterigmatocystis* zu einer der beschriebenen Arten gehört.

Sterigmatocystis sp. Zwischen den Blättern der Zwiebel von *Iris Persica* L. Kurdistania: ditionis Erbil ad Schaklava, 1000 m, VI. 1893 (ohne Nummer). — Auch von dieser *Sterigmatocystis* wage ich nicht zu sagen, ob sie zu einer der beschriebenen Arten gehört.

Den grössten Theil der beigegebenen Zeichnungen hat Herr Dr. Paul Roeseler bei mir nach der Natur angefertigt.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VII.

Fig. 1—5. *Ustilago Bornmuelleri* P. Magn.

Fig. 1. Vom *Ustilago* befallener Halm von *Aristida*.

„ 2. Oberstes Internodium desselben nach Entfernung der Blattscheide (stärker vergrössert).

„ 3. Theil eines Querschnittes desselben; die Hülle ist nur theilweise auf dem Schnitte erhalten (Vergr. 68).

„ 4. Sporen und eine Reihe grösserer hyaliner Zellen.

„ 5. Hülle des Brandlagers (Vergr. 765).

„ 6. *Ustilago Duriaeana* in den Kapseln von *Stellaria media* L. (etwas vergrössert).

„ 7—9. Sporen von *Ustilago Duriaeana* Tul. auf *St. media* L. (Vergr. 765).

„ 10—11. Sporen von *Ustilago Duriaeana* Tul. in *Cerastium glomeratum* Thuill. aus Tlemcen in Marocco, leg. Durien (Herb. Paris.). Tulasne's Original-Exemplar! (Vergr. 765.)

„ 12—14. Sporen von *Ustilago Duriaeana* Tul. auf *Holosteum umbellatum* (= *Ustilago Holostei* De Bary) vom Paehlitz-Werder am Parsteiner See in der Mark Brandenburg (Vergr. 765).

„ 15—17. Sporen von *Ustilago Duriaeana* Tul. auf *Cerastium semidecandrum* vom Pichels-Werder bei Berlin (Vergr. 765).

„ 18—23. *Uromyces tinctoriicola* P. Magn.

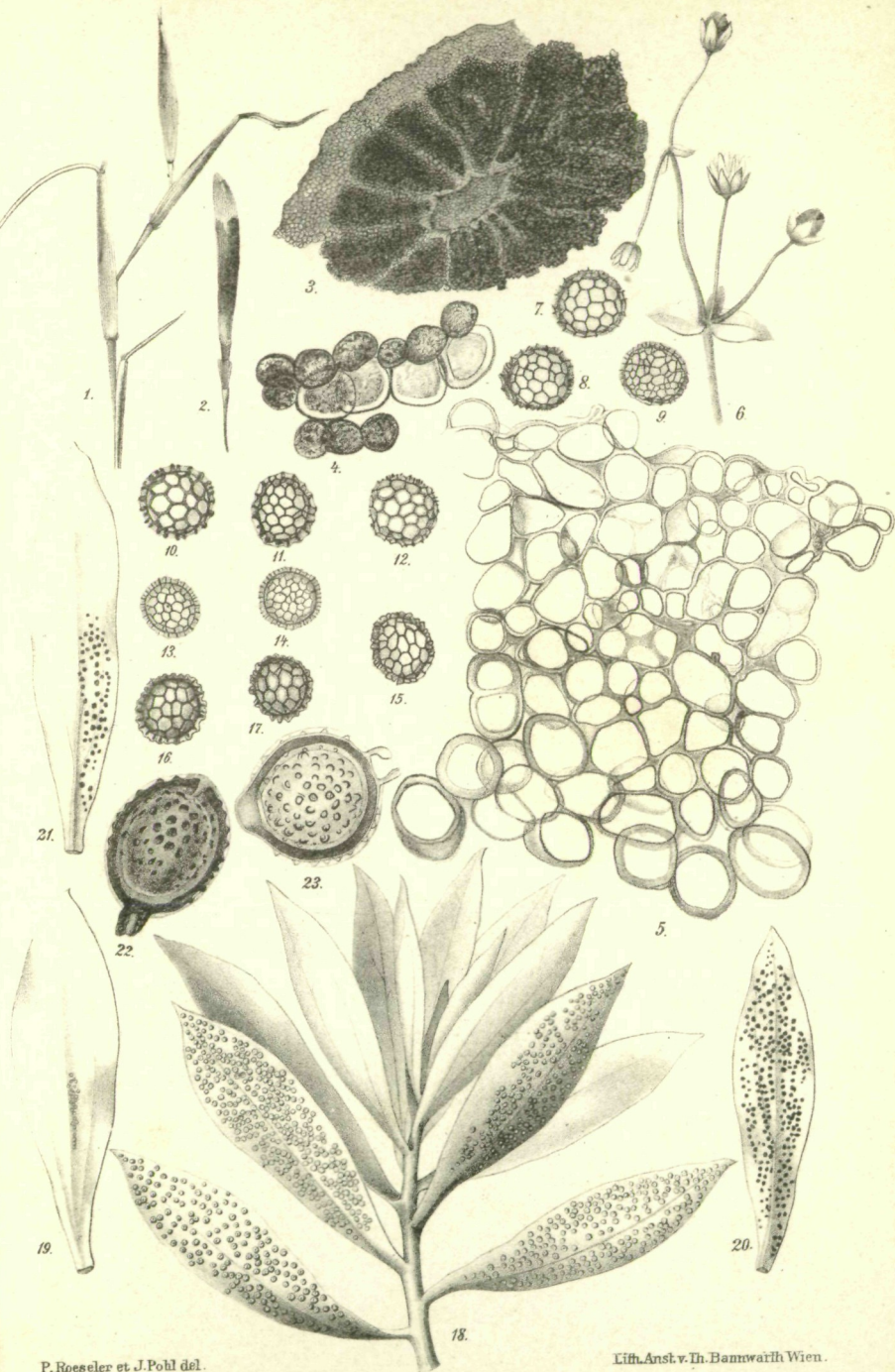
Fig. 18. Spitze eines Sprosses von *Euphorbia tinctoria*, dessen untere Blätter auf der Unterseite mit Aecidien bedeckt sind, während die oberen Blätter frei sind (natürl. Grösse).

„ 19. Blatt eines anderen solchen Sprosses, aus dessen mittlerem Theile blos Aecidien hervorgebrochen sind (natürl. Grösse).

„ 20. Blatt eines solchen Sprosses, auf dessen Unterseite die *Uromyces*-Rasen hervorgebrochen sind (nat. Grösse).

„ 21. Ebensolches Blatt, wo die *Uromyces*-Rasen nur auf dem unteren Theile der einen Blattunterseite hervorgebrochen sind (natürl. Grösse).

„ 22 und 23. Einzelne Teleutosporen (Vergr. 765).



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [46](#)

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

Artikel/Article: [J. Bornmüller, Iter Persico- turcicum 1892/93. Fungi, Pars 1. 426-434](#)