

Zeitschrift: Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Botanique Suisse

Band: 47 (1937)

Artikel: Ueber einige von E. Gäumann in Java und Celebes gesammelte Ustilagineen und Uredineen

Autor: Fischer, Ed.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-31824>

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: 19.11.2024

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

Ueber einige von E. Gäumann in Java und Celebes gesammelte Ustilagineen und Uredineen.

Von Ed. Fischer.

Eingegangen am 24. Juni 1937.

Während seines Aufenthaltes in Niederländisch Indien in den Jahren 1919—1922 hat Herr Prof. E. G ä u m a n n in Java und Celebes auch eine Anzahl von Ustilagineen und Uredineen gesammelt. Von letzteren wurden mehrere in seinen Mykologischen Mitteilungen I und II¹ bereits von ihm selber beschrieben. Die übrigen übergab er uns zur Bearbeitung, welche aber infolge verschiedener Umstände bis heute unterblieb. Sie soll jetzt hier nachgeholt werden.

Bei den im folgenden aufgezählten Uredineen handelt es sich meistens um Aecidien und Uredoformen, deren Zugehörigkeit noch unbekannt ist. Wir mussten uns daher natürlich fragen, ob sich deren Veröffentlichung lohnt, aber sie mag doch Interesse finden als Ergänzung zu den oben erwähnten Mitteilungen G ä u m a n n s und bildet mit diesen zusammen einen Beitrag zur Pilzflora jenes Gebietes, in welchem namentlich Celebes in dieser Hinsicht noch wenig bekannt ist. Späteren Forschern mag ihre definitive Unterbringung vorbehalten bleiben.

Die letzte umfassende Zusammenstellung der Uredineen bringt P. und H. S y d o w s Monographia Uredinearum, die 1924 abgeschlossen worden ist. Sie haben wir für unsere Bestimmungen vor allem zugrunde gelegt. Die seitherige systematische Literatur über die tropischen Vertreter dieser Gruppe ist sehr zerstreut, so dass es nicht ausgeschlossen ist, dass die paar von uns als neue Arten beschriebenen Formen bereits anderswo publiziert aber von uns übersehen worden sind. Umgekehrt haben wir mehrere der uns vorliegenden Uredineen mit solchen identifiziert, die S y d o w auf anderen Arten der nämlichen Wirtsgattung anführt, wenn sie mit deren Beschreibungen im wesentlichen übereinstimmen. Auch das ist aber natürlich, solange keine Experimente vorliegen, eine provisorische Massregel.

Bei der Beschreibung der Aecidien mag hier auf einen als Merkmal bisher noch zu wenig beachteten Umstand hingewiesen werden, nämlich den, dass das Verhältnis zwischen Aecidiengrösse, Sporendurchmesser und Zahl der Sporenketten nicht immer das nämliche ist. Bei der Untersuchung von *Aecidium Gäumannii*, das relativ kleine

¹ Bulletin du Jardin Botanique [de Buitenzorg], 3^{me} Série, Vol. 3, Fasc. 2, 1921 und Vol. 5, Fasc. 1, 1922.

Fruchtbecher (ca. 220 μ Durchmesser) hat, findet man nämlich nicht, wie man erwarten könnte, entsprechend kleinere Sporen, sondern diese haben den bei Aecidien sehr oft vorkommenden Durchmesser von 20—21 μ . Was mir aber auffiel, war die aussergewöhnlich geringe Zahl der Sporenketten, die im Aecidienlängsschnitt nur 10—12 (höchstens 14) beträgt. Dieser Fall dürfte übrigens nicht vereinzelt dastehen: In der Literatur wird zwar die Zahl der Sporenketten nicht angegeben, aber wenn man in Sydows Monographie der Uredineen z. B. bei *Aecidium steviicola* Arth. einen Durchmesser von 200—250 μ und Sporendurchmesser von 24—32 μ , oder bei *Aecidium albocrustaceum* Sydow einen Durchmesser von 200 μ und Sporendurchmesser von 26—34 μ angegeben findet, so lässt das auf ähnliche Verhältnisse wie bei *Aecidium Gäumannii* schliessen. Demgegenüber stehen als entgegengesetztes Extrem z. B. *Aecidium odoratum* Wint. (Durchmesser des Aecidienbechers 400—500 μ und Durchmesser der Sporen nur 12—14 μ) oder *Aecidium Mabae* P. Henn. (Durchmesser des Aecidienbechers 250—300 μ und Sporendurchmesser 8—11 μ). Es müsste aber natürlich noch festgestellt werden, ob nicht auch das Alter des Blattes und die Ernährungsverhältnisse die Zahl der Sporenketten und die Grösse der Aecidien beeinflusst.

Für die Durchsicht von Literatur, die mir nicht zur Verfügung stand, spreche ich Herrn Prof. E. Gäumann meinen besten Dank aus.

Ustilagineen.

Sorosporium Reilianum (Kühn) Mac. Alpine auf *Andropogon halepensis* Brot. (*Androp. Sorghum* var. *halepense* Hack.). Pfad zwischen Makale und Boeiakajoe nach dem Übergang über den Salo Sadang (Celebes), Oktober 1921, leg. E. Gäumann.

Sphacelotheca cf. *Hydropiperis* (Schum) de Bary, in den Früchten von *Polygonum perfoliatum* L. (*Chylocalyx perfoliatus* Hassk.) Verlassene Kaffeegärten oberhalb Rano, Distrikt Makau, Celebes ca. 1200 m, Oktober 1921, leg. E. Gäumann. — Stimmt mit *Sphacelotheca Hydropiperis* gut überein. Die Wand des Sporenbehälters ist ca. 150 μ dick und von der Sporenmasse scharf abgegrenzt; ihre Zellen sind, wie dies de Bary² bei *Sph. Hydropiperis* angibt, meist nicht grösser als die Sporen. Letztere sind kugelig mit 11—14 μ Durchmesser, oder länglich, 11 : 14 μ . Ihre Membran ist dicht feinwarzig. — Ausser *Sphacelotheca Hydropiperis* werden in der Literatur noch verschiedene Ustilagineen in den Früchten von *Polygonum*-Arten erwähnt. Liro,³ der sich mit ihnen eingehend beschäftigt hat, verweist dieselben zum Teil

² Vergleichende Morphologie und Biologie der Pilze, 1884, S. 188.

³ Die Ustilagineen Finnlands I. Annales Academiae scientiarum Fennicae, Serie A, T. XVII, Nr. 1, 1924, S. 1—8, 120—158.

in die Gattung *Ustilago*, andere stellt er in den Verwandtschaftskreis der *Sph. Hydropiperis*. Unter letztern wird auf *P. perfoliatum Sph. austro-americana (Speg.) Liro* von P. und H. S y d o w⁴ aus Japan angegeben. Um diese kann es sich aber bei dem uns vorliegenden Pilze nicht handeln, da sie ausser in den Früchten auch in andern oberirdischen Teilen der Nährpflanze gallenartige Wucherungen bildet und ihre Sporen in zahlreichen, von fester Hülle umschlossenen Kammern auftreten, was zur Folge hatte, dass G. v o n B e c k⁵ für diese Art eine besondere Gattung *Melanopsichium* aufstellte. In unserm Falle habe ich aber von solchen Kammern nichts bemerkt,⁶ auch fand ich die Pilzsporen nur in den Früchten. — Von den andern Arten kommt *Sphacelotheca granosa Liro* l. c. S. 148 auf *P. sagittatum* nicht in Betracht, weil hier die Zellen der Hülle 2—3mal so gross sind als die Sporen. Auch bei *Sph. doliaris Liro* übertreffen diese Zellen die Sporen meist bedeutend an Grösse, und letztere sind stachelig. Wir halten es daher für richtiger, unsern Pilz einstweilen bei *Sph. Hydropiperis* zu belassen, von der L i r o (l. c. S. 119 ff.) experimentell festgestellt hat, dass sie (wenigstens auf einheimischen Arten) polyphag auftritt.

Uredineen.

Uromyces Commelinae Cook. in Transact. Roy. Soc. Edinburgh 1887, S. 342; s. S y d o w Monogr. Ured. II 1910, S. 292 und IV 1924, S. 595. Uredo (*U. Commelinae Speg.*) auf *Commelina bengalensis*. Polewali (Celebes) Nov. 1920 leg. E. G ä u m a n n.

Coleosporium Ipomoeae Burrill in Bull. Illinois Stat. Labor. Nat. Hist. II 1885, S. 217; s. S y d o w Monogr. Ured. III 1915, S. 643. Uredo auf *Merremia umbellata (Mey.) Hall (= Ipomoea cymosa)*. Buitenzorg, Java, am Gang Gebon Djahé, 25. Mai 1920 leg. E. G ä u m a n n. Lager auf der Blattunterseite zerstreut, oberseits orangegelbe Verfärbungen hervorrufend. — Diese Art wird bei S y d o w l. c. nur in der Neuen Welt und auf andern Vertretern der Gattung *Ipomoea* angegeben. Da aber die Sporenmasse (21—28 : 18—21 μ) gut mit den von diesen Autoren angegebenen übereinstimmen, so stellen wir den Pilz bis auf weiteres hierher.

Aecidium Mori Barcl. in Journ. of the Asiatic Soc. of Bengal LX, part. II 1891, S. 226; s. S y d o w Monogr. Ured. IV 1924, S. 275, auf den Blättern von *Morus indica L.* oft längs den Rippen. Kap Ala bei Malakadji, Distr. Djeneponto, Süd Celebes, Mai 1921 leg. E. G ä u -

⁴ Annales Mycologici VII, 1909, S. 173.

⁵ Schedae ad Cryptogamas exsiccatas. Annalen des Naturhistor. Hofmuseums Wien, Bd. 9, 1894, S. 121.

⁶ Die ab und zu in den Präparaten vorkommenden Sporenanhäufungen sind sicher nur zufälliger Natur.

m a n n. — Dieser nach S y d o w in Ostindien, Java, Japan, China auf *Morus alba* und *indica* bekannte und mehrfach untersuchte Pilz ist bisher nur in einer primären und sekundären Aecidiengeneration bekannt. Nach M. H i u r a ⁷ lebt erstere auf deformierten Trieben, die im Frühjahr aus der Knospe hervorbrechen. Die hier entstehenden Aecidiosporen infizieren jugendliche Blätter, Stengel und Blüten, auf denen dann eine sekundäre, mehr lokale Aecidiengeneration entsteht, die sich wiederholen kann. Durch ihre Sporen werden wieder Knospen infiziert. Es spielt sich also in den bisher untersuchten Fällen die Entwicklung anolozyklisch, ohne Teleutosporen und Basidien, ab. In- des hat M i y a b e einmal Pykniden beobachtet.

Aecidium Kaernbachii P. Henn in Engler Jahrb. 15 (1892); S. 5, s. S y d o w, Monogr. Ured. IV, 1924, S. 130. Auf *Merremia umbellata* (Mey.) Hall. (= *Ipomoea cymosa*) Soekaradja östl. Buitenzorg. Java, 27. Juli 1919 leg. E. G ä u m a n n. Auf *Ipomoea pes tigridis* L. Watampone, C. Celebes. Oktober 1921 leg. E. G ä u m a n n. Wird in S y d o w, Monogr. auf letzterer Wirtsspecies nicht angegeben, daher hier die Bestimmung nicht ganz sicher.

Aecidium cf. *Tweedianum* Speg. in Anales Soc. Cientifica Argentina 10 (1880), S. 11, s. S y d o w Monogr. Ured. IV, 1924, S. 95. (Nach S y d o w wahrscheinlich zu *Uromyces induratus* Syd. et Holw. gehörend.) Auf der Acanthacee *Dicliptera Burmanni* Nees Palette (Bone) Celebes, August 1921 leg. E. G ä u m a n n. Wird von S y d o w nicht auf dieser Wirtsspecies angegeben, und die Sporen dürften etwas grösser sein (25 : 21; 21 : 21 μ) als in dessen Beschreibung angegeben. Daher ist die Bestimmung nicht absolut sicher.

Aecidium Gäumannii nov. spec. auf der Acanthacee *Asystasia intrusa* Bl. Palette (Bone)) Celebes, August 1921 leg. E. G ä u m a n n. — Pycnidiis epiphyllis vel hypophyllis. Aecidiis maculis brunneis, rarius nervis insidentibus, hypophyllis, subinde etiam epiphyllis, in greges plerumque orbiculares vel irregulares \pm dense dispositis ca. 220 μ diam.,⁸ cupulatis, margine vix reflexo. Cellulis peridii firme conjunctis, pariete exteriori 2—3 μ , interiore verrucoso ca. 5 μ crasso. Spororum catenis non numerosis (in aecidii diametro circa 10—12). Sporis regulariter sphaericis, dense minuteque verruculosis, diam. 20—21 μ .⁹ — Auf *Asystasia* ist unseres Wissens noch keine Uredinee bekannt. Die vor-

⁷ Observations and Experiments on the Mulberry Rust caused by *Aecidium Mori* Barclay. Japanese Journ. of Bot. 5 (1931), S. 253—272.

⁸ Messung an Schnittpräparaten, die in Milchsäure aufgewärmt worden waren. Im trockenen Zustand bei auffallendem Lichte gemessen betrug ihr Durchmesser 150—200 μ .

⁹ Dass die Multiplikation der Sporendurchmesser mit der Zahl der Sporenketten z. T. Zahlen ergibt, die den Aecidiendurchmesser übertreffen, liegt vielleicht zum Teil daran, dass in den von Hand ausgeführten in Milchsäure erwärmten Schnitten, wie sie mir vorlagen, die Zahl der Sporenketten leicht überschätzt wird.

liegende Art ist dadurch ausgezeichnet, dass die Innenwand der Peridienzellen dicker ist als die Aussenmembran. Ferner ist auffallend die geringe Zahl der sehr regelmässigen Sporenketten im *Aecidium* (s. oben).

Aecidium Thunbergiae-fragrantis nov. spec. ad int. auf der Acanthacee *Thunbergia fragrans Roxb.* Boeiakajoe (Distr. Makale) Celebes. Oktober 1921 leg. E. G ä u m a n n. — Pycnidiis epiphyllis. Aecidiis hypophyllis maculis magnis ($\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ cm diam.) plerumque orbicularibus insidentibus, \pm dense aggregatis, 300—370 μ diam.,¹⁰ cupulatis, margine parum reflexo, lacerato. Cellulis peridii firme conjunctis, pariete exteriore crassiore quam internus (?). Sporarum catenis in aecidii diametro ca. 20. Aecidiosporis subtiliter verrucosis, globosis vel ellipsoideis, 22—25 : 22—18 μ .⁹ — Die sehr kurze Beschreibung der Aecidien der *Pucc. Thunbergiae* in S y d o w Monogr. I, S. 238, gestattet kein sicheres Urteil über die Identität der vorliegenden Form mit dieser Art. Mit Rücksicht auf die etwas grösseren Dimensionen der Sporen und den abweichenden Wirt halten wir es für zweckmässig, dem uns vorliegenden *Aecidium* einstweilen einen besondern Namen zu geben.

Aecidium Blumeae P. Henn. in Hedwigia 47 (1908), S. 252, s. S y d o w Monogr. Ured. IV. 1924, S. 28, auf der Composite *Blumea lacera DC.* Lonrong, Distr. Bone, Süd-Celebes. Juni 1921 leg. E. G ä u m a n n. Aecidiosporen 17—24 : 14—17 μ , also etwas grösser als die des von S y d o w auf *Blumea balsamifera* und *laciniata* von den Philippinen und Formosa angegebenen *Aecidium Blumeae*, dessen Sporenmasse mit 14—17 : 11—16 μ angegeben werden.

Aecidium auf *Senecio sonchifolius Moench.* Sumpfiges Land. Somarorong (Onderafd. Mamasa, Distr. Mandar) Celebes, November 1920, leg. E. G ä u m a n n. In rundlichen Gruppen, becherförmig, Durchmesser bis 300 μ . Aussenwand der Peridienzellen zirka 5—6 μ dick. Sporen stumpf polyëdrisch, 17—18 : 14—17 μ . Membran dünn, feinwarzig. — Es ist ein vergebliches Unterfangen, den Versuch zu machen, dieses *Aecidium* mit einem der vielen von verschiedenen Autoren auf verschiedenen andern *Senecio*arten angegebenen zu identifizieren oder es als neue Species zu unterscheiden.

Uredo Pileae Barclay in Journ. Asiatic Soc. of Bengal 40 part 2 (1891) S. 228, s. S y d o w Monogr. Ured. IV, 1924, S. 500. Auf der Urticacee *Pilea trinervia Weight.* Urwald von Tijbodas, West-Java, ca. 2000 m. März 1921 leg. E. G ä u m a n n. Unterhalb Kandang Badak, Pangerango, West-Java, Mai 1922, leg. E. G ä u m a n n. — Stimmt gut mit der allerdings sehr kurzen von S y d o w wiedergegebenen Diagnose von B a r c l a y, der den Pilz auf dem nämlichen Wirte aus Simla

¹⁰ Messung an Schnittpräparaten, die in Milchsäure aufgewärmt waren. Im trockenen Zustande bei auffallendem Lichte gemessen betrug ihr Durchmesser bis höchstens gegen 300 μ .

beschreibt. Bei der untersuchten Probe von Tijbodas fand ich eine etwas grössere Sporenlänge (21—31 μ) als sie Barclay angibt (20—25 μ). Keimporen habe ich keine bemerkt.

Uredo Gäumannii nov. spec. auf *Impatiens platypetala* Lindl. zwischen Tijbodas und Kandang Badak, Pangerango, Java, ca. 2000 m. Mai 1921, und heisse Quellen unterhalb Kandang Badak, ca. 2200, April 1922 leg. E. G ä u m a n n. — Soris hypophyllis, rotundatis, minutis. Sporis globosis vel irregulariter ellipsoideis vel pyriformibus, laxe et tenuissime aculeatis, pallide flavobrunneis, 18—26 (rarissime 31) : 14—19 μ . Membrana ca. 2 μ crassa, poris germinationis 2 plurimum oppositis praedita. — Unter den bisher auf *Impatiens*-arten bekannten Urediformen hat die von *Puccinia Komarovii* Tranzschel einen einzigen Keimporus, *Puccinia argentata* (Schulz) Wint. 3—5, *Puccinia Impatiensis* (Schw.) Arth. 4—6; bei *Cronartium flaccidum* (Alb. et Schw.) Wint. sind solche nicht sichtbar und bei *Uredo balsaminae* Cke. sind die Sporen dicht mit stumpfen Warzen besetzt. Es dürfte somit die vorliegende Uredo eine bisher nicht beschriebene Art sein.

Uredo auf *Cyperus brevifolius* (Rottb.) Sw. (*Kyllingia brevifolia* Rottb.) Strassendamm bei Madjene, Celebes, Februar 1920 und auf *Cyperus cyperoides* O. K. Oberhalb Rano (Distr. Makale) Celebes, Oktober 1921, leg. E. G ä u m a n n. — Auf *Cyperus*-arten werden über ein Dutzend Uredineen beschrieben, aber zu einer sichern Bestimmung der beiden vorliegenden Uredo konnte ich bei der Spärlichkeit des Materials und dem jugendlichen Zustande der Sporen, an denen sich Keimporen nicht erkennen liessen, nicht gelangen. Auf *Cyperus brevifolius* beschreibt Hennings in Hedwigia 35 (1896), S. 256, eine *Uredo Kyllingiae* (mit meist 2 Keimporen), mit der Sydow (Monogr. Ured. IV [1924] S. 525) auch die von Dietel in Englers Bot. Jahrb. 34 (1905) S. 591 aufgestellte *U. Kyllingiae-brevifoliae* identifiziert und die in den Sporenmassen im wesentlichen mit unserem Pilze übereinstimmt. — F. D. Kern (Mycologia 11 [1919] S. 142) kennt aber *Cyperus brevifolius* auch als Wirt von *Puccinia Cyperi* Arthur (mit ähnlichen Sporenmassen, aber mit meist 3 Keimporen). — *Cyperus cyperoides* findet sich dagegen, soweit mir bekannt, bisher nicht unter den Arten, auf denen Urediformen bekannt sind.

Nachtrag.

Zu *Aecidium Thunbergiae fragrantis*. — Unter diesem gleichen Namen hat bereits Sydow (Annales Mycologici 29 [1931] S. 178) von den Philippinen ein *Aecidium* beschrieben, das mit dem unsern trotz seiner etwas kleineren Sporenmasse (15—22 : 14—18 μ) unzweifelhaft identisch ist.
