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

Herausgeber: Schweizerische Botanische Gesellschaft

Band: 48 (1938)

Artikel: Zur Kenntnis einiger Asperula-bewohnender Puccinien

Autor: Gäumann, Ernst

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-32590

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 25.08.2025

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

Zur Kenntnis einiger Asperula-bewohnender Puccinien.

Von *Ernst Gäumann.*

(Aus dem Institut für spezielle Botanik der Eidg. Technischen Hochschule in Zürich.)

Eingegangen am 17. Februar 1938.

Die *Asperula*-Puccinien mit festen Teleutosporenstielen und nicht perennierendem Aecidienmyzel sind in Europa durch drei Arten vertreten, die ***Puccinia asperulae cynanchicae*** Wurth auf ***Asperula cynanchica*** L., die ***Puccinia coaetanea*** Bubák auf ***Asperula glauca*** (L.) Bess. und die ***Puccinia asperulae odoratae*** Wurth auf ***Asperula odorata*** L. Sie sind, wie Wurth (1905) zeigte, biologisch streng spezialisiert; überdies unterscheiden sie sich durch das Ausmass ihrer Sporen, insbesondere der Teleutosporen.

Mein Mitarbeiter und Freund, Herr Dozent Dr. Walo Koch, fand im Phanerogamenherbar unseres Institutes zwei verschiedenartig aussehende Roste auf ***Asperula Aparine*** M. B., ferner einen Rost auf ***Asperula lutea*** Sibth. et Sm. Da beide Wirtspflanzen neu sind, haben wir den Anlass benützt, um die in Betracht fallenden Arten vergleichend zu untersuchen. Dazu diente, neben kursorischen Vergleichen mit andern Belegen, insbesondere das folgende Material aus dem Pilzherbar unseres Institutes :

1. ***Asperula Aparine*** M. B. Ostpreussen, an der Pissa. Aug. 1893. leg. Kühn.
2. ***Asperula Aparine*** M. B. Zwittauufer bei Brünn. leg. Al. Makowsky.
3. ***Asperula glauca*** (L.) Bess. Riedenburg. Jurahang zwischen Prunn und Nusshausen. 21.8.1935. leg. H. Poeverlein.
4. ***Asperula hirsuta*** Desf. Aurès, à Medira. 28.6.1920. leg. R. Maire.
5. ***Asperula lutea*** Sibth. et Sm. In der Besitzung Anavryta. 6.1861. leg. Leutwein (Nr. 253).
6. ***Asperula montana*** Willd. (= ***Asp. cynanchica*** L. ssp. ***aristata*** [L.] Bég.), Wallis. Unter der Station Ausserberg, am Südhang. 18.7.1934. leg. Walo Koch. (Das Material ist, wie eine kursorische Untersuchung zeigte, mit demjenigen auf der typischen ***Asperula cynanchica*** L. identisch.)
7. ***Asperula odorata*** L. Bois entre les cibleries de Bôle et Cottendard sur Colombier (Neuchâtel). 29.8.1935. leg. Eug. Mayor.

Die unter 1. genannte Form muss von vorneherein von den übrigen abgesondert werden, weil sie eine Leptoform darstellt : sie besitzt nur Teleutosporen und diese sind bei unserem Material, das im August auf den diesjährigen Blättern gesammelt wurde, zu einem erheblichen Teil schon gekeimt oder in Keimung begriffen. Sie entspricht also unter den

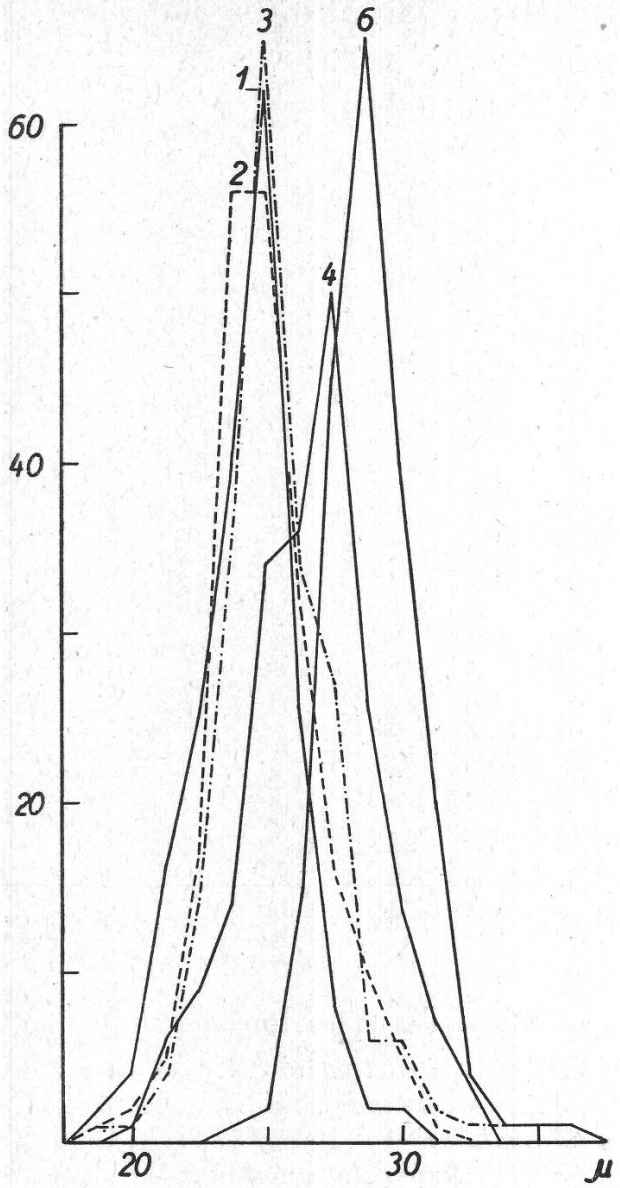

Abbildung 1.
Längen von 200 *Uredosporen* einiger ***Asperula***-bewohnender Puccinien.

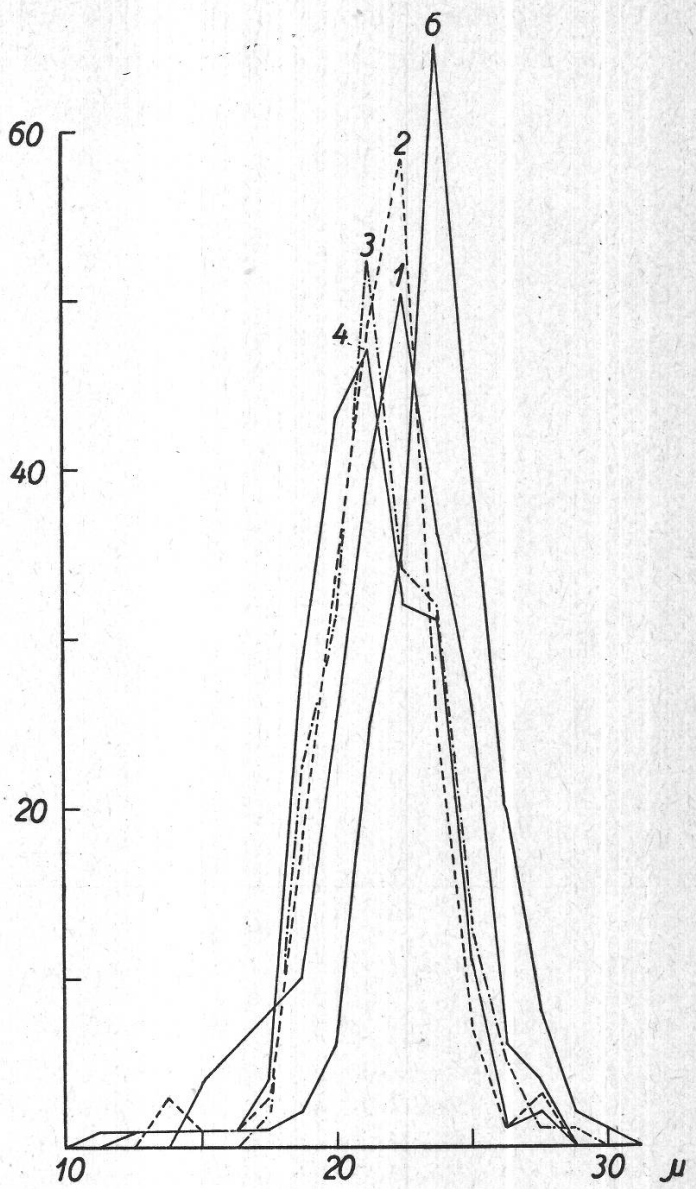

Abbildung 2.
Breiten von 200 *Uredosporen* einiger ***Asperula***-bewohnender Puccinien.

Abbildungen 1 und 2.

Kurve 1: ***Puccinia asperulae odoratae*** Wurth auf ***Asperula Aparine*** M. B.
Kurve 2: ***Puccinia asperulae odoratae*** Wurth auf ***Asperula odorata*** L.
Kurve 3: ***Puccinia coaetanea*** Bubák auf ***Asperula glauca*** (L.) Bess.
Kurve 4: ***Puccinia asperulae cynanchicae*** Wurth auf ***Asperula montana*** Willd.
Kurve 6: ***Puccinia asperulae luteae*** Gäumann auf ***Asperula lutea*** Sibth. et Sm.

Galium-bewohnenden Arten der ***Puccinia valantiae*** Pers., weicht aber von dieser durch ihre kleinern und schmälern Teleutosporen deutlich ab; sie muss demnach als besondere Art aufgefasst werden, für die wir die Bezeichnung ***Puccinia asperulae Aparines*** n. sp. vorschlagen.

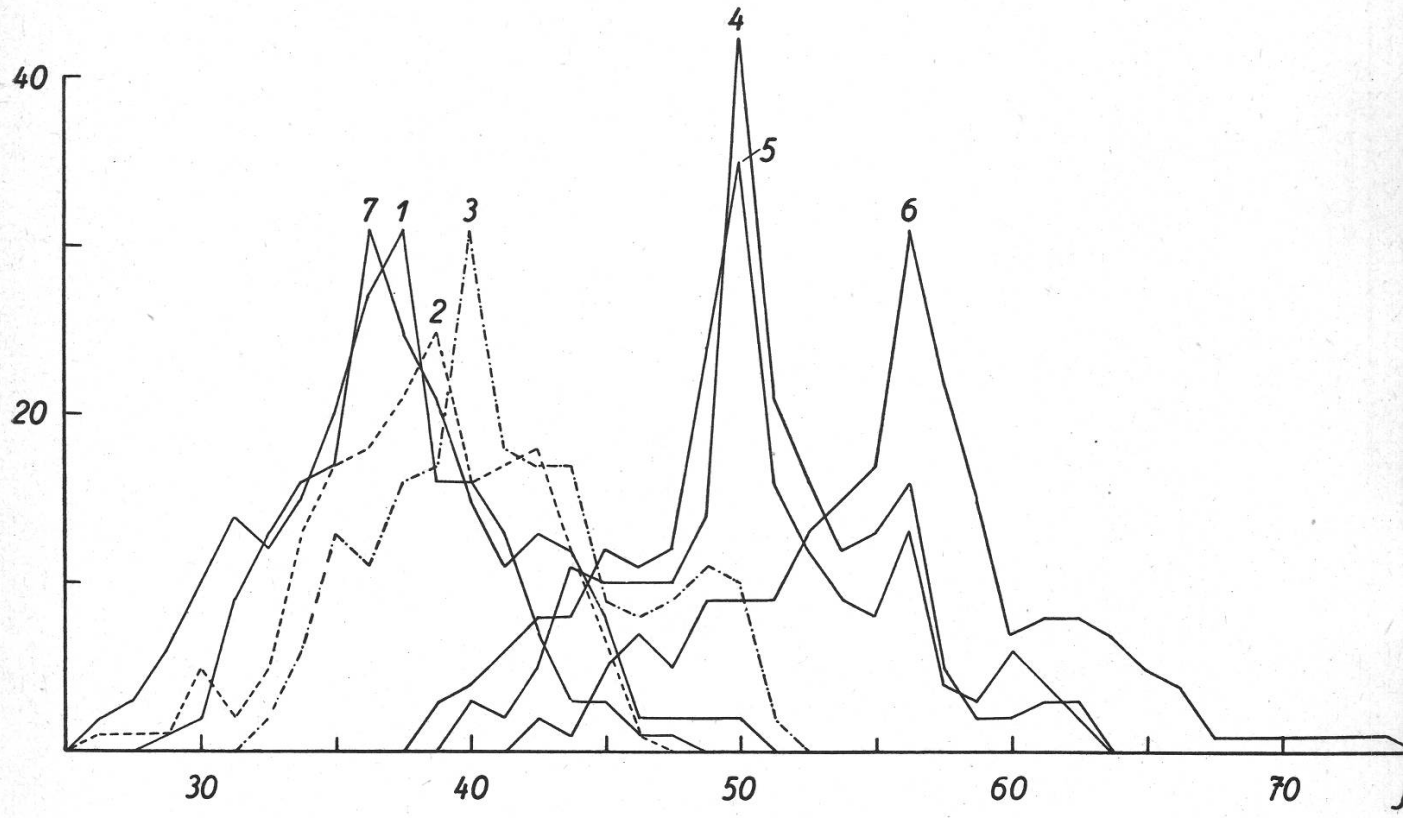

Abbildung 3.

Längen von 200 *Teleutosporen* einiger ***Asperula***-bewohnender Puccinien.

Kurve 1: ***Puccinia asperulae odoratae*** Wurth auf ***Asperula Aparine*** M. B.
Kurve 2: ***Puccinia asperulae odoratae*** Wurth auf ***Asperula odorata*** L.
Kurve 3: ***Puccinia coaetanea*** Bubák auf ***Asperula glauca*** (L.) Bess.
Kurve 4: ***Puccinia asperulae cynanchicae*** Wurth auf ***Asperula montana*** Willd.
Kurve 5: ***Puccinia mauritanica*** Maire auf ***Asperula hirsuta*** Desf.
Kurve 6: ***Puccinia asperulae luteae*** Gäumann auf ***Asperula lutea*** Sibth. et Sm.
Kurve 7: ***Puccinia asperulae Aparines*** Gäumann auf ***Asperula Aparine*** M. B.

Puccinia asperulae Aparines n. sp. *Soris teleutosporiferis* hypophyllis, crassiusculis, compactis, orbicularibus, in circulis dispositis vel confluentibus, flavescentibus, dein griseo-brunneis. *Teleutosporis* (Fig. 5) oblongatis, utrinque attenuatis, apice usque 4, rarius 6 μ incrassatis, medio constrictis, levibus, pallide brunneis, 28—52, fere 34—38 μ longis, 8—18, fere 12—14 μ latis; longitudine media 38.8 μ, latitudine media 13.5 μ. Pedicello hyalino, persistenti. Habitat in foliis vivis ***Asperulae Aparines*** M. B. in Borussia orientali. — ***Pucc. valantiae*** Pers. affinis.

Bezüglich der unter 2.—7. genannten Formen konnte zunächst die Richtigkeit der Aufspaltungen von Wurth (1905), Bubák (1905)

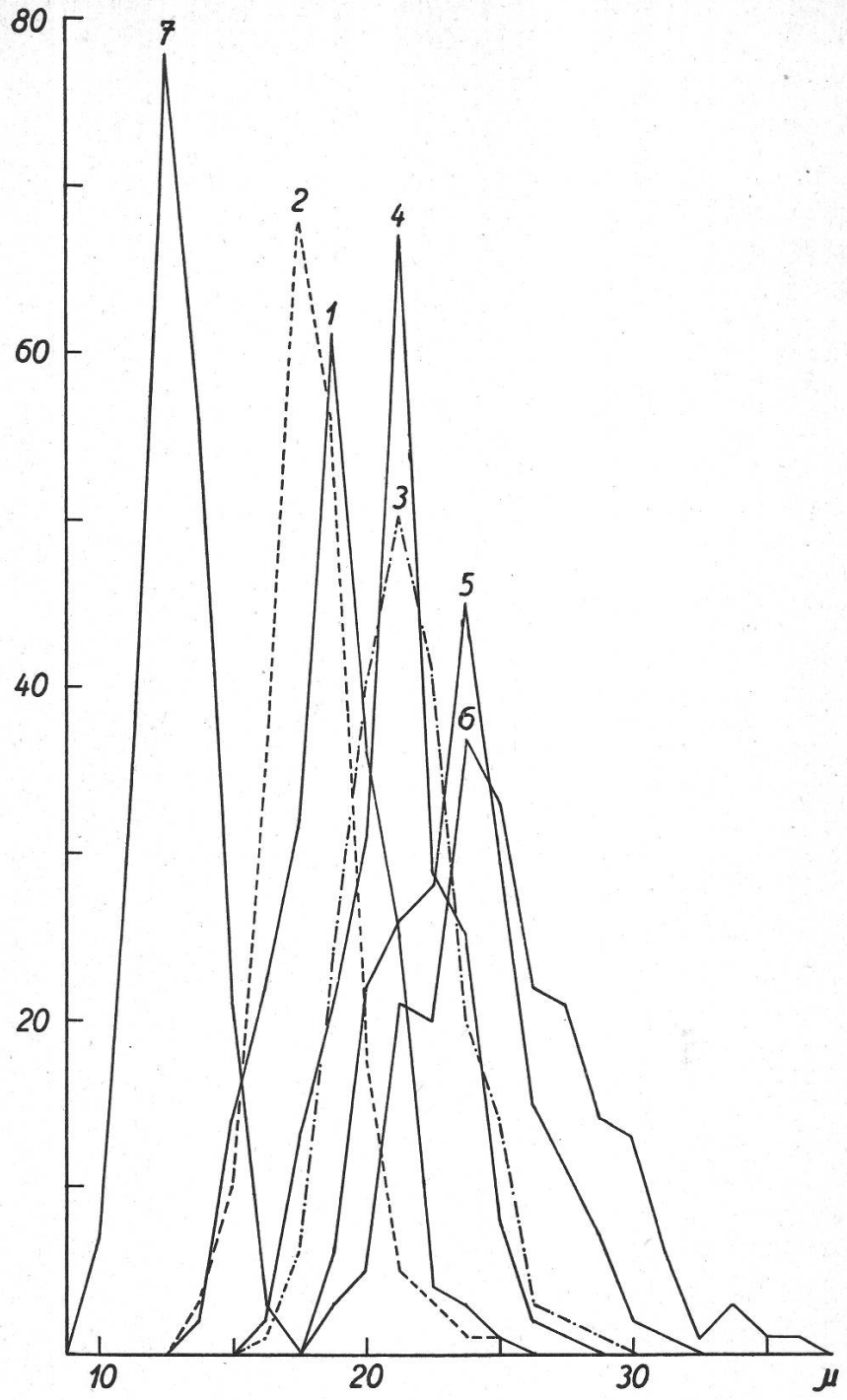

Abbildung 4.

Breiten von 200 *Teleutosporen* einiger ***Asperula***-bewohnender Puccinien.

Kurve 1: ***Puccinia asperulae odoratae*** Wurth auf ***Asperula Aparine*** M. B.
Kurve 2: ***Puccinia asperulae odoratae*** Wurth auf ***Asperula odorata*** L.
Kurve 3: ***Puccinia coaetanea*** Bubák auf ***Asperula glauca*** (L.) Bess.
Kurve 4: ***Puccinia asperulae cynanchicae*** Wurth auf ***Asperula montana*** Willd.
Kurve 5: ***Puccinia mauritanica*** Maire auf ***Asperula hirsuta*** Desf.
Kurve 6: ***Puccinia asperulae luteae*** Gäumann auf ***Asperula lutea*** Sibth. et Sm.
Kurve 7: ***Puccinia asperulae Aparines*** Gäumann auf ***Asperula Aparine*** M. B.

und Maire (1915) bestätigt werden: die vier Arten zeigen in der Tat deutliche Grössenunterschiede, vor allem in ihren Teleutosporen, die ***Puccinia mauritanica*** auch in ihren Uredosporen; leider konnten wir die Uredosporen dieser Art nicht variationsstatistisch ausmessen, da das uns zur Verfügung stehende Material nur ihrer wenige enthielt. Wenn freilich die vier Arten in ihrer Wirtswahl ebenso unstabil wären wie die ***Galium***-bewohnenden Puccinien, so würde ihre Differenzierung wohl

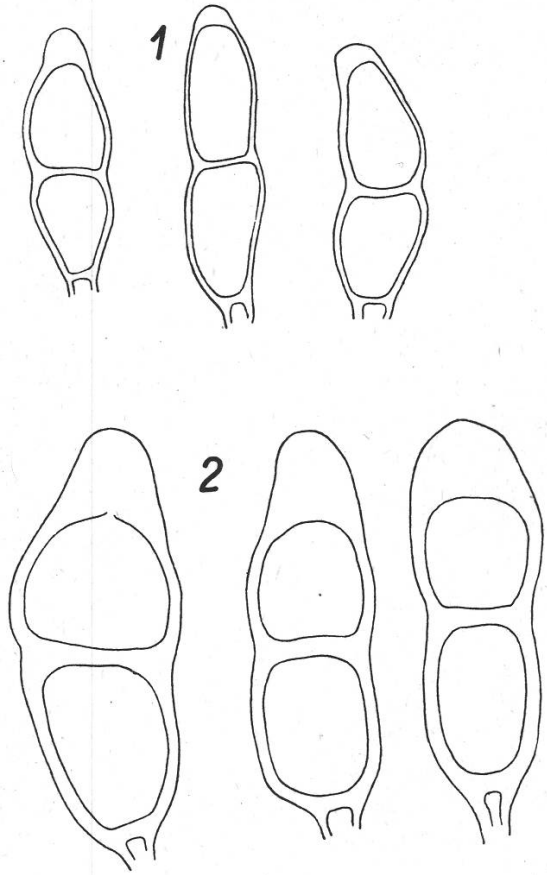

Abbildung 5.
Teleutosporen der (1.) ***Puccinia asperulae Aparines*** n. sp. und der (2.) ***Puccinia asperulae luteae*** n. sp. Vergr. 620.

dennoch auf Schwierigkeiten stossen; da aber ihr Wirtskreis, wie Wurth (1905) zeigte, streng begrenzt ist, so dürfen sie alle als gute Kleinarten gelten.

Wie sollen wir die unter 2. und 5. genannten Materialien bei diesen vier Kleinarten unterbringen? Die Eupuccinia auf ***Asperula Aparine*** (Material Nr. 2) stimmt in ihren Uredo- und Teleutosporen (Abb. 1—4; Tab. 1), ferner in ihren Aecidiosporen derart weitgehend mit der ***Puccinia asperulae odoratae*** Wurth überein, dass wir sie unbedenklich zu dieser Art stellen möchten; es mag sein, dass sie innerhalb dieser eine besondere biologische Form darstellt.

Die Euform auf der griechischen ***Asperula lutea*** kann dagegen mit keiner der bekannten ***Asperula***-Puccinien vereinigt werden. Am nächsten steht ihr die algerische ***Puccinia mauritanica*** auf ***Asperula hirsuta;*** doch sind die Uredosporen der griechischen Form rund um einen Viertel

Tabelle 1.

Mittelwerte und Streuungen der Längen und Breiten der Uredo- und Teleutosporen einiger ***Asperula***-bewohnender Puccinien.

Pilzart	Untersuchter Wirt	Uredosporen		Teleutosporen	
		Länge μ	Breite μ	Länge μ	Breite μ
Puccinia asperulae odoratae Wurth .	***Asperula Aparine*** M. B. . . .	26.2±2.06	22.9±1.38	36.7±4.06	19.3±2.01
	Asperula odorata L.	25.7±1.95	22.2±2.13	39.2±3.56	18.6±1.69
Puccinia coaetanea Bubák	***Asperula glauca*** (L.) Bess. . .	26.1±2.15	22.5±2.04	41.8±4.66	22.1±2.04
Puccinia asperulae cynanchicae Wurth	***Asperula montana*** Willd. . .	27.3±2.40	22.0±2.03	51.3±4.63	21.6±2.06
Puccinia mauritanica Maire	***Asperula hirsuta*** Desf. . . .	(20—25)	(18—20)	51.0±5.19	24.4±2.63
Puccinia asperulae luteae Gäumann .	***Asperula lutea*** Sibth. et Sm. .	28.7±1.83	23.8±1.65	56.1±5.38	25.9±3.18
Puccinia asperulae Aparines Gäumann	***Asperula Aparine*** M. B. . . .	—	—	38.4±4.76	13.5±1.28

grösser als diejenigen der algerischen. Ob auch in den Aecidien Unterschiede bestehen, vermögen wir nicht zu beantworten, da bei unserem Material von den Aecidien nur noch die verdorrten Infektionsflecken vorhanden waren. Es wird zweckmässig sein, die griechische Form auf ***Asperula lutea*** als eine besondere Kleinart aufzufassen, für die wir, der Einfachheit halber, die Bezeichnung ***Puccinia asperulae luteae*** n. sp. vorschlagen.

Puccinia asperulae luteae n. sp. *Soris uredosporis* hypophyllis, minutis, castaneo-brunneis. *Uredosporis* globosis, ellipsoideis vel obovatis, dilute brunneis, 22—38, fere 28—32 μ longis, 10—32, fere 23—27 μ latis; longitudine media 28.7 ± 1.83 μ, latitudine media 23.8 ± 1.65 μ. *Soris teleutosporiferis* hypophyllis, atris compactiusculis. *Teleutosporis* (Fig. 5) ellipsoideis, oblongis vel clavatis, vertice usque 16 μ incrassatis, medio parum constrictis, basi attenuatis, brunneis, levibus, 41—75, fere 55—60 μ longis, 17—37, fere 22—26 μ latis; longitudine media 56.1 ± 5.38 μ, latitudine media 25.9 ± 3.18 μ. Pedicello teleutosporarum persistenti. Habitat in foliis vivis ***Asperulae luteae*** Sibth. et Sm.

Zitierte Literatur.

Bubák, Fr., 1905. Beitrag zur Kenntnis einiger Uredineen. (Ann. myc., **3,** 217—224.)

Gäumann, E., 1937. Zur Kenntnis der Puccinia punctata Lk. (l. c., **35,** 194—216.)

Maire, R., 1915. Schedae ad Mycothecam boreali-africanum. (Bull. soc. hist. nat. de l'Afrique du Nord, **7,** 66—68, 79—84, 127—134, 139—156.)

Wurth, Th., 1905. Rubiaceen-bewohnende Puccinien vom Typus der Puccinia galii. Cbl. Bact., II. Abt., **14,** 209—224, 309—320.)