

Oesterreichische Botanische Zeitschrift.

Die österreichische
botanische Zeitschrift
erscheint

den Ersten jeden Monats.
Man pränumerirt auf selbe
mit 8 fl. öst. W.

(16 R. Mark)
ganzjährig, oder mit
4 fl. öst. W. (8 R. Mark)
halbjährig.

Inserate
die ganze Petitzeile
15 kr. öst. W.

Organ

für

Botanik und Botaniker.

N^o. 9.

Exemplare
die frei durch die Post be-
zogen werden sollen, sind
blos bei der Redaction
(IV. Bez., Mühlgasse Nr. 1)
zu pränumeriren.

Im Wege des
Buchhandels übernimmt
Pränumeration
C. Gerold's Sohn
in Wien,
sowie alle übrigen
Buchhandlungen.

XXXIV. Jahrgang.

WIEN.

September 1884.

INHALT: Süswasseralgcn. Von Dr. Hansgirg. — Ueber *Stipa Tirma*. Von Dr. Čelakovský. — Samenreifende Doppelrosen. Von Dr. Borbás. — Flora der Beskiden. Von Dr. Formánek. — Mykologisches. Von Bäumlcr. — Flora des Etna. Von Strobl. — Exsiccatenwerk. Von Dr. Peter. — Literaturberichte. — Correspondenz: Von Blocki, Dr. Borbás, Karo, Dr. Solla. — Personalnotizen. — Vereine, Anstalten, Unternehmungen. — Sammlungen. — Botanischer Tauschverein. — Inserate.

Bemerkungen

zur

Systematik einiger Süswasseralgcn.

Von Dr. Anton Hansgirg in Prag.

(Hierzu eine Tafel.)

Wie in der Systematik der höheren Pflanzen, so wurde auch in der Systematik der Algen der Art- und Gattungsbegriff von verschiedenen Algologen der Neuzeit verschieden aufgefasst. Zur Zeit Kützing's herrschte in der Algologie bezüglich der Artenbestimmung noch die Tendenz vor, so viel wie möglich neuer Gattungen und Arten aufzustellen, eine Tendenz, welche periodisch auftretend in allen Zweigen der systematischen Botanik noch immer ihre Anhänger findet. Wohin die sog. multiplicirende Methode in der algologischen Systematik führen kann, wenn sie schwungvoll betrieben wird, ist z. B. an den algologischen Werken Kützing's zu ersehen. Eine grosse Anzahl der von Kützing noch in seinen „Species algarum“ als gute Gattungen, Arten und Varietäten angeführten Algenformen werden heute nicht mehr als solche anerkannt, da sie, wie durch neuere Beobachtungen nachgewiesen worden ist, bloss durch geringfügige, unbeständige Merkmale sich von einander unterscheiden und durch in der Natur vorkommende Uebergangsformen mit einander zu einer natürlichen Gattung oder Art verbunden sind.

Wie in den meisten Zweigen der Algologie, so ist auch in der Algensystematik in den letzten 20 Jahren ein grosser Fortschritt zu

verzeichnen. Auf Grund neuerer, gründlicher, entwicklungsgeschichtlicher Studien der Algen, so wie durch kritische, monographische Bearbeitung einzelner Algengattungen oder Algengruppen wurde in der neueren Zeit auch in das Chaos der Species algarum eine erträglichere Ordnung gebracht, welche aber noch immer vieles zu wünschen übrig lässt.

Im Nachfolgenden hat der Verf. einige Resultate seiner bisherigen algologischen Studien bezüglich der Systematik einer Anzahl von ihm in Böhmen beobachteten und gesammelten Algenformen zusammengefasst, resp. einige Veränderungen in der jetzt giltigen Systematik dieser Algen vorzunehmen sich erlaubt; da er aber in diesen Blättern die Ergebnisse seiner diessbezüglichen Studien bloss kurz und aphoristisch behandeln kann, erlaubt er sich zugleich zu bemerken, dass Näheres darüber mit den hier fehlenden Arten- und Gattungsdiagnosen in dem von ihm in Angriff genommenen Prodomus der Algenflora von Böhmen mitgetheilt wird.

I. Classe *Cyanophyceae*.

1. Ordnung *Chroococcoideae* (*Cocconeae* Thr.).
1. Familie *Chroococcaceae* (*Gloeogeneae* Cohn).
1. Gattung *Chroococcus* Näg.
1. Sec. (Subgenus) *Chroococcus* α) *genuinus* (*Acapsa* Näg.)
2. Sec. *Gloeocapsa* Näg.
3. Sec. *Aphanocapsa* Näg.
2. Gattung *Chroothece* m.
1. Sec. *Chroothece* α) *genuina* (*Synechococcus* Näg. ampl.).
2. Sec. *Gloeothece* Näg.
3. Sec. *Aphanothece* Näg.

II. Classe *Chlorophyceae*.

1. Ordnung *Protococcoideae* (*Cocophyceae* Rbh.)
1. Familie *Palmellaceae* (incl. *Protococcaceae* ¹⁾)
1. Gattung *Pleurococcus* Menegh. ampl.
1. Sec. *Pleurococcus* α) *genuinus* (Menegh. ex p.)
2. Sec. *Gloeocystis* Näg.
3. Sec. *Palmella* Näg.
2. Gattung *Dactylothece* Lagerh. ampl.
1. Sec. *Stichococcus* Näg.
2. Sec. *Dactylothece* Lagerh. ²⁾).
3. Sec. *Inoderma* Ktz.

Gatt. *Rhodococcus* m. Cellulae globosae, subglobosae vel polyedricae, singulae, 2—8 vel numerosae in familias consociatae, stratum subcrustaceum vel plus minus mucosum, violaceum vel purpureo-

¹⁾ Auf Grund neuerer Beobachtungen können die beiden früher von einander getrennten Familien zu einer einzigen den Chroococcaceen unter den Cyanophyceen entsprechenden Familie vereinigt werden. (Siehe auch Borzi's „Studi algologici“ 1883 I. p. 97.)

²⁾ Bidrag till Sveriges algflora 1883 p. 67.

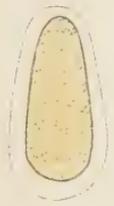
©Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/ www.biologiezentrum.at



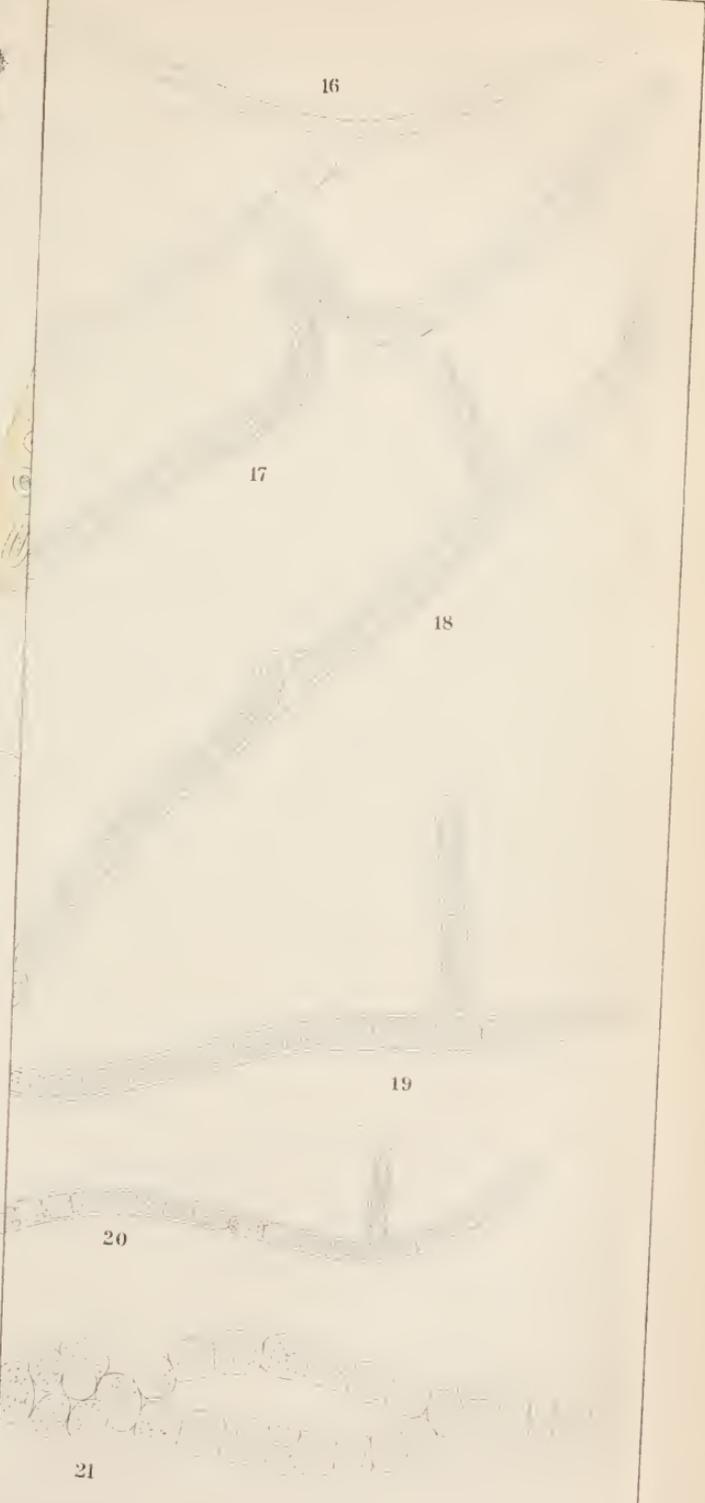
1



2



3



16

17

18

19

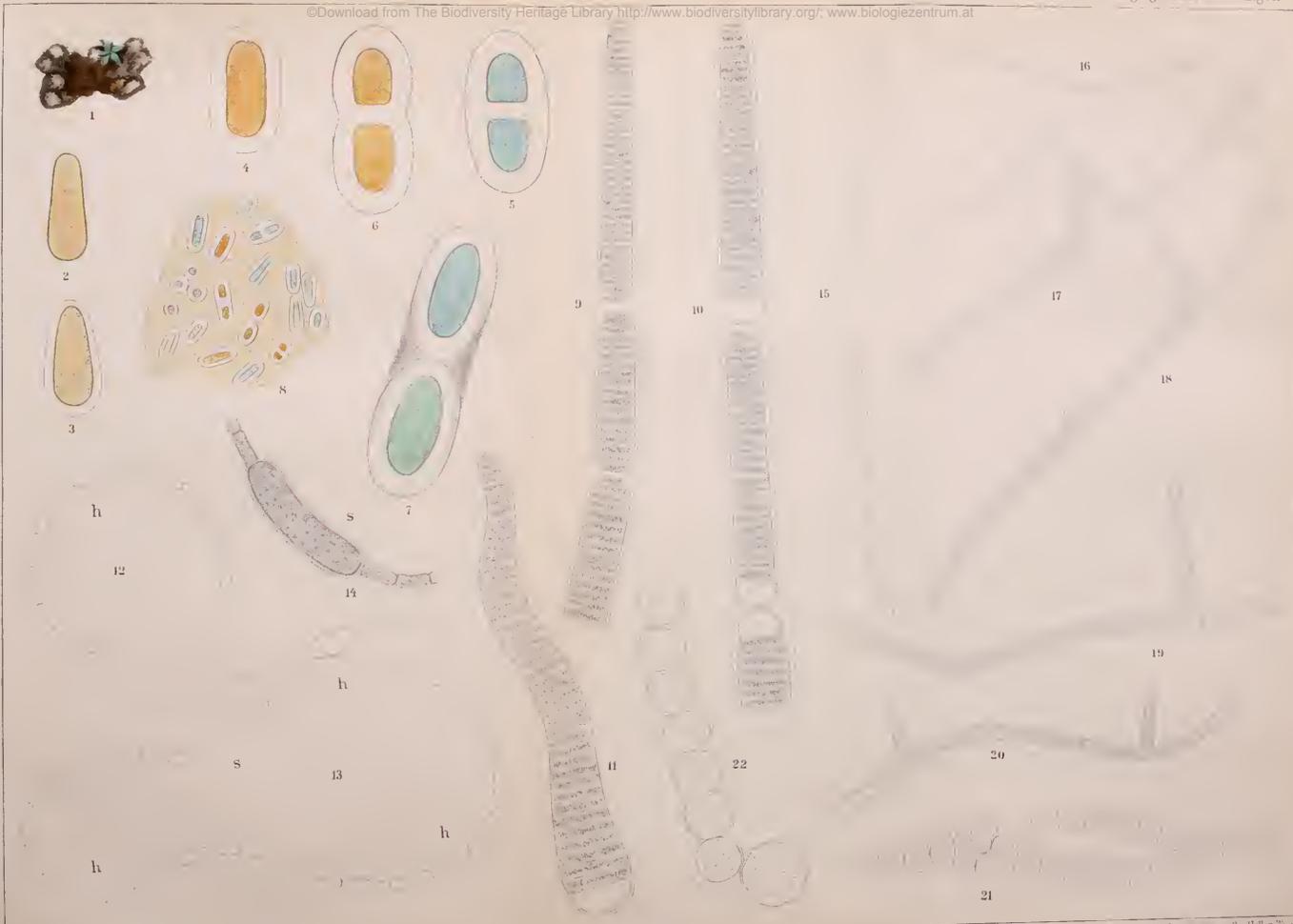
20

21

h

12

h



sanguineum constituentes. Cytioderma cellularum plus minus vesiculiforme, tenue, hyalinum vel dilutius intensius violaceo-rubrum vel violaceo-chalybeum. Cytioplasma cellularum adularum purpureo-sanguineum, purpureum vel violaceo-chalybeum.

Multiplicatio fit cellularum divisione ad tres dimensiones alternante.

1. *Rhodococcus* α) *genuinus* m. Cellulae globosae vel subglobosae, singulae vel 2—4, tegumentis non mucosis neque lamellosis more *Chroococci* vel *Pleurococci genuini* velatae.

Rhodococcus caldariorum m. ¹⁾ R. strato subcrustaceo, non mucoso, longe lateque expanso, sordide violaceo-purpureo; cellulis globosis vel subglobosis, 3—6 μ sine tegumento (cum teg. 5—15 μ) crassis, singulis, binis aut quaternis, cytiodermate plus minus amplo, tenui, hyalino, cytioplasmate pallide violaceo-purpureo vel violaceo-chalybeo.

Habitat in parietibus subhumidis, caldariorum horti botanici Praegae.

2. Sect. *Rhodocapsa* m. Cellulae globosae vel subglobosae, singulae, 2—8 vel numerosae, tegumentis subgelatinosis, plus minus lamellosis more *Gloecocapsae* vel *Gloecocystidis* involutae.

Rhodocapsa violacea (Ktz.) m. α) *genuina* (Richter in litt.) (*Gloecocapsa violacea* Rbh. Fl. europ. alg. I p. 41 incl. *Gl. lignicola* Rbh. = *Gl. violacea* Ktz. Tab. I. T. 36 p. 25 in horto botanico Vindobona leg. cl. Heufler[!])

β) *compacta* (Richter in litt.) (*Gl. compacta* Ktz. Tab. I T. 36. p. 24, Rbh. Fl. europ. alg. I p. 44, Algae exsicc. Wittr. et Nord. Nr. 596[!].)

3. Sect. *Porphyridium* (Näg.) m. Cellulae globosae vel polyedricae, singulae vel 2, tegumentis in mucum gelatinosum, homogenum diffluentibus more *Palmellae* involutae.

Porphyridium cruentum (Aq.) α) *genuinum* (Näg.) m. (*Palmella cruenta* Aq. Syst. p. 15. Næg. Einz. Alg. p. 71 et 139 Tab. 4, Rbh. Fl. europ. alg. III. p. 397; β) *Wittrockii* (Rich.) m. (*Porphyridium Wittrockii* Rich. Alg. exsicc. Wittr. et Nord. Nr. 440[!].)

Schon Nägeli hat den in *Porphyridium* vorkommenden Farbstoff für Erythrophyll gehalten. (Einzellige Algen p. 8 und 71.) Aus diesem Grunde hat wahrscheinlich auch Rabenhorst in seiner „Flora europaea algarum“ III p. 397 diese Alge zu den Rhodophyceen (Florideen) zugereicht. Aus verschiedenen Gründen halten wir aber die Vereinigung der Gatt. *Rhodococcus* mit den Rothtangenzellen für unzweckmässig ²⁾ und glauben nicht fehl zu gehen, wenn wir vorläufig die in der Gattung *Rhodococcus* enthaltenen Algenformen, welche

¹⁾ Wird in Wittrock's und Nordstedt's „Algae aquae dulcis exsiccatae“ mitgetheilt werden.

²⁾ Siehe auch Schmitz „die Chromatophoren der Algen“ 1882 p. 3 und 174, Anmerkungen über die systematische Stellung des *Porphyridium* und *Bangia*.

von den analogen *Chroococcus*- und *Pleurococcus*-Formen wesentlich durch ihren purpurfarbigen oder violett- bis braunrothen Farbstoff und ihren heterogenen Ursprung sich unterscheiden, mit diesen in eine Reihe morphologisch gleichwerthiger Algenformen stellen, mit der Bemerkung, dass durch eine Vereinigung aller 3 analogen Formgattungen der einzelligen kugelförmigen Algen zu einer Sammelgattung (Gatt. *Coccus* 1. Subgen. *Pleurococcus*, 2. Subg. *Chroococcus*, 3. Subg. *Rhodococcus*), welcher eine ähnliche Sammelgattung der einzelligen cylinderförmigen Algen (Gatt. *Thece* 1. Subg. *Dactylothece*, 2. Subg. *Chlorothece*, 3. Subg. *Rhodothece*¹⁾) gegenüberstehen würde, die beiden Gattungen *Coccus* und *Thece* ebenso wenig natürliche Genera wären, wie ihre einzelnen Subgenera, in welchen mit Ausnahme derjenigen von *Rhodococcus*, bloss gewisse einzellige Entwicklungszustände verschiedener meist heterogener mehrzelliger Algen zusammengestellt sind.²⁾

Was den genetischen Zusammenhang des *Rhodococcus caldariorum* mit *Rhodocapsa* und *Porphyridium* betrifft, so erlaube ich mir hier Folgendes zu bemerken. Es scheint, dass unter gewissen Umständen an sehr trockenen und warmen Standorten das ursprünglich etwas gallerige Lager von *Porphyridium* gewissermassen eintrocknet, bröckelig wird und seine ursprüngliche schön blutrothe Farbe in eine schmutzig-purpurviolette ändert. Die einzelnen Zellen, welche bei *Porphyridium* mit ihren dünnen verschleimten Hüllmembranen zusammenfliessen und meist polyedrisch sind, werden kugelförmig und liegen isolirt neben einander; nachher theilt sich ihr mehr oder weniger purpurroth gefärbter Zellinhalt in 2 seltener 4 Tochterzellen. An feuchteren Standorten findet man unter der soeben beschriebenen typischen Form des *Rhodococcus caldariorum* auch schon Uebergangsformen in *Rhodocapsa violacea*³⁾. So wie die Tochterzellen jener Form neue Hüllmembranen ausscheiden und sich neuerdings theilend, eine öfters bis 8—16zellige Familie bilden und der rothe Farbstoff aus dem Zellinhalte austretend auch die blasenförmigen Hüllmembranen mehr oder weniger grau- bis rothviolett tingirt, übergeht *Rhodococcus caldariorum* in *Rhodocapsa violacea*.

1. Familie *Chroococcaceae*. Schon Nägeli hat den bloss relativen Werth einiger in der Familie der *Chroococcaceen* enthaltenen Algengattungen und Species anerkannt (Gattungen einzelliger Algen

¹⁾ Zu dieser Section gehört wahrscheinlich *Gloethece violacea* Rbh. (Flora europ. algar. II. p. 61).

²⁾ Die meisten dieser Algenformen können desshalb auch nicht als die Uralgenformen angesehen werden: nichts desto weniger können wir auf Grund der Descendenztheorie annehmen, dass diese Rückschlagsbildungen den Urformen der Algen in morpho- und physiologischer Hinsicht ähnlich sein dürften.

³⁾ Solche Uebergangsformen findet man aber bloss in Warmhäusern, wo die beiden oben angeführten Algenformen vorkommen. Ob auch das in der freien Natur wachsende *Porphyridium* sich ähnlich verhält, wie das in den Glas- und Warmhäusern vorkommende, habe ich leider selbst noch nicht nachweisen können.

p. 44). Durch neuere Beobachtungen ist erwiesen worden, dass viele von älteren Autoren als gute Arten beschriebene einzellige Algenformen bloss gewisse Entwicklungszustände höherer Algen sind, welche durch Zerfallen dieser meist fadenartigen Algen in einzelne Gliederzellen entstehen, sich aber öfters ohne zu variiren durch viele Generationen hindurch gleichmässig vermehren können. Es wurde auch beantragt, einzelne einzellige Algengattungen und Arten denjenigen höheren Algenformen zu coordiniren, deren Entwicklungsprodukte sie sind. Da nun aber unsere bisherigen Kenntnisse dieser Algenformen noch nicht so weit vorgerückt sind, um uns den Zusammenhang resp. die Verwandtschaftsverhältnisse aller dieser Formen zu den höheren Cyanophyceen vollständig aufzuklären, werden wir sie, dem Beispiele vieler anderer Algologen folgend, bloss mit einigen Veränderungen so aufrecht halten, wie sie von E. Nägeli ursprünglich aufgefasst und in seinen Gattungen einzelliger Algen aufgestellt worden sind.

Doch muss hier noch hervorgehoben werden, dass der Begriff von Gattung und Art bei den einzelligen Algen anders aufgefasst werden muss, als bei den höheren Pflanzen, da wir es in dieser Algengruppe zum grossen Theile nicht mit natürlichen, sondern bloss mit künstlichen Formgattungen und Arten zu thun haben.

Gatt. *Chroococcus* Näg.

Die in dieser Gattung vereinigten heterogenen Algenformen resp. Arten sind ähnlich den in einigen anderen einzelligen Algengattungen enthaltenen nicht wie bei den höheren Pflanzen durch natürliche Verwandtschaftsbande an einander gekettet, stimmen aber doch in einigen Merkmalen z. B. in ihrem äusseren Habitus, ihrer Entwicklung — so lange sie in dem Stadium der einzelligen Algen sich befinden — überein. Einige dieser Arten wenn nicht alle, sind, wie leicht nachgewiesen werden kann, bloss gewisse Entwicklungszustände höherer Cyanophyceen ¹⁾.

So entsteht z. B. *Ch. minor* Näg. durch Zerfallen verschiedener fadenartiger Cyanophyceen (meist dünner *Lyngbya*-Arten) in einzelne Gliederzellen, die wie selbständige Algen-Arten sich wiederholt vermehrend oft lange Zeit hindurch in diesem *Chroococcus*-Stadium sich behaupten können, bis sie nach einer gewissen Periode wieder unter günstigen Umständen zu höheren (meist fadenförmigen) blaugrünen Algen sich entwickeln.

Chr. minutus Näg. entsteht durch Zerfallen der Fäden verschiedener höherer im Wasser oder am Rande von stehenden Gewässern vegetirenden Cyanophyceen (Calothricheen, Lyngbyaceen, Scytonemaceen) in einzelne kugelige Zellen.

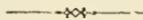
Ch. cohaerens Näg. entsteht aus *Lyngbya calvicola*, deren Fäden in einzelne Zellen zerfallen, die zuerst nackt und oft gruppenweise gehäuft sind, später aber sich isolirend, deutliche Zellhaut aus-

¹⁾ Siehe auch Borzi's „Note a la morphologia“ etc. III. p. 291, 295 u. a.

scheiden und sich in 2—4, selten mehrere Tochterzellen theilen, welche von einer gemeinsamen Hüllmembran umschlossen sind.

Ch. membraninus Näg. entsteht aus *Lyngbya elegans* und einigen anderen dünneren, im warmen Wasser bei Carlsbad vegetirenden *Lyngbya*-Arten.

(Fortsetzung folgt.)



Nachträgliches über *Stipa Tirsia* Steven.

Von Dr. L. Čelakovský.

In meinem vorjährigen Artikel „über einige Stipen“, den die Oesterr. bot. Ztschr. (1883 N. 10 und 11) gebracht hat, habe ich die *Stipa Tirsia* Steven in einem weiteren Sinne verstanden, indem ich die *St. pennata* der böhmischen Flora, soweit sie nicht zur *St. Grafiana* gehört, darunter begriff. Es konnte mir allerdings nicht entgehen, dass die siebenbürgische *St. Tirsia*, die ich der Güte des Herrn Viet. v. Janka verdanke, von der böhmischen und speciell der Prager Form durch noch feinere, sehr langgezogene Blätter abweicht, doch hielt ich diess für eine unbedeutende, zufällige Modification. Heuer brachte aber mein Assistent Dr. Velenovský von einer Excursion in die Launer Gegend genau dieselbe feinblättrige *Stipa* mit, wie sie in Siebenbürgen vorkommt, und ich gewann durch Vergleich der lebenden Pflanze mit der Prager *St. pennata* die Ueberzeugung, dass diese beiden Formen jedenfalls noch zu unterscheiden sind, indem sie Merkmale aufweisen, die mir an der getrockneten Pflanze entgangen waren. Wir haben also in Böhmen drei verschiedene Rassen der *St. pennata* L., die man, einem engeren Artbegriff folgend, auch als ebenso viele Arten ansehen könnte: die *St. Tirsia* Stev., die *St. Grafiana* Stev. und die dritte, bei uns verbreitetste Rasse, deren Bezeichnung mich eigentlich in Verlegenheit setzt, weil sie bisher, bei uns und anderwärts als *St. pennata* schlechthin genommen, keinen besonderen Namen führt. Ich will sie daher als *St. Joannis* (resp. *St. pennata Joannis*) in die Systematik einführen, zufolge der Benennung, die sie im Böhmischem führt ¹⁾.

Alles was ich in dem früheren Artikel über „*St. Tirsia*“ mitgetheilt habe, bezieht sich also eigentlich auf diese *St. Joannis* und

¹⁾ In dem romantischen St. Jvansthal unweit Karlstein bei Prag wächst sie um die Felsenhöhle des hlg. Jvan (d. h. Johannes), wurde daher von frommen Pilgern als Erinnerungszeichen häufig von dort mitgenommen und erhielt den Namen St. Jvansbart „svatého Ivana vousy“, unter dem das Bartgras jetzt allgemein bei uns bekannt ist und auch an anderen Orten der Prager Gegend zum Verkaufe gesammelt wird. Bei Aussig führt dieselbe dort wachsende Form der *St. pennata* den bezeichnenden Namen Steinflachs, der sich in „Deutsche Volksnamen der Pflanzen“ von Pritzel und Jessen nicht findet (wohl aber Sandflachs in Oesterreich, und Marienflachs in der Mark).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: [034](#)

Autor(en)/Author(s): Hansgirg Anton

Artikel/Article: [Bemerkungren zur Systematik einiger Süßwasseralgen. 313-318](#)