

ÖSTERREICHISCHE BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von Dr. Richard R. v. Wettstein,
Professor an der k. k. deutschen Universität in Prag.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

XLVI Jahrgang, N^o 4. 

Wien, April 1896.

Arbeiten des botanischen Institutes der k. k. deutschen Universität Prag. XXI.

Die Gattungszugehörigkeit und systematische Stellung der *Gentiana tenella* Rottb. und *G. nana* Wulf.

Von R. v. Wettstein (Prag).

(Mit 1 Tafel.)

Gelegentlich meiner Studien über die Arten der Gattung *Gentiana*, Sectio *Endotrichae* Froel.,¹⁾ über welche ich vor 4 Jahren einen vorläufigen Bericht in dieser Zeitschrift publicirte,²⁾ die ich aber seither in der Absicht fortsetzte, um einen möglichst genauen Einblick in den entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhang der heute lebenden Formen zu erlangen,³⁾ bereiteten mir die beiden Arten *G. tenella* Rottb. und *G. nana* Wulf. grosse Schwierigkeiten. Je mehr sich mir die genetischen Beziehungen sämtlicher anderen Arten der Section klärten,⁴⁾ desto weniger wurde es mir möglich, zu einer halbwegs berechtigten Anschauung über den Zusammenhang der beiden genannten Arten mit den übrigen zu gelangen. Dies bestimmte mich zu einer eingehenden und allseitigen Untersuchung dieser beiden Pflanzen, deren Resultate ich im Folgenden mittheilen möchte.

Die Section der „*Endotrichae*“ wurde innerhalb der Gattung *Gentiana* von Froelich in seiner von eingehendsten Studien und grossem Scharfblicke zeugenden Dissertation⁵⁾ im Jahre 1796 unterschieden. Sie wurde von ihm in folgender Weise charakterisirt: „co-

¹⁾ De *Gentiana* dissertatio p. 86 (1796).

²⁾ Untersuchungen über Pflanzen der österr.-ungar. Monarchie. I. Die Arten der Gattung *Gentiana* aus der Section *Endotricha*. Oesterr. botan. Zeitschr. 1891 und 1892.

³⁾ Die Resultate dieser Studien gedenke ich demnächst zu veröffentlichen.

⁴⁾ Wesentlich trug hierzu eine musterhafte Arbeit Murbeck's: „Studien über *Gentianen* aus der Gruppe *Endotricha*“ (Acta horti Berg. II.) bei.

⁵⁾ l. c.

rollis fauce squamis capillaceo-multifidis auctis, quinque-
 quadrifidis¹⁾. Darnach wurden von Froelich die beiden obengenannten,
 ihm wohl bekannten Arten mit Recht neben *G. Amarella*, *campestris*,
Carinthiaca (= *Pleurogyne Carinthiaca*) u. a. in diese Section
 gestellt. Diese Stellung behielten die beiden Arten bis auf den
 heutigen Tag, wenn auch die Section durch Abstossung mehrerer
 Arten, durch Aufnahme anderer bei den verschiedenen Bearbeitern
 verschiedene Umgrenzung und damit auch verschiedene Namen er-
 hielt.²⁾ Stets war das Vorhandensein der gefransten Schuppen in
 Corollenschlunde massgebend für diese systematische Einreihung, wenn
 es auch mehreren Beobachtern³⁾ nicht entging, dass die beiden Arten
 in ihrem Gesamthaue wesentlich von den übrigen Arten der Sec-
 tion abweichen u. zw. in der basalen Verzweigung des Stengels, in
 den langen Blütenstielen und in dem nicht der Corolle anliegenden
 Kelche.

Meine Untersuchungen haben nun gezeigt, dass diese Ab-
 weichungen von den übrigen Arten der obengenannten Section viel
 weitergehend sind.

Zunächst hat sich herausgestellt, dass die „squamae capillaceo-
 multifidae“ von *G. tenella* und *G. nana* etwas morphologisch ganz
 anderes, als die analogen Gebilde bei *G. campestris*, *Amarella* etc.
 sind. Bei den letztgenannten Arten finden wir an jedem Blümen-
 kronblatte dort, wo es in den Corollentubus einmündet, eine die
 ganze Breite einnehmende, nach oben stehende, häutige Schuppe, die
 in zahlreiche, fein ausgezogene Zipfel getheilt ist. In jedem Zipfel
 verläuft ein Gefässbündel, das aus den Anastomosen der das Corollen-
 blatt der Länge nach durchlaufenden Gefässbündel oder aus diesen
 selbst entspringt (vgl. Taf. II, Fig. 6). Diesbezüglich verhalten sich
 alle von mir untersuchten Arten der Section vollkommen überein-
 stimmend⁴⁾ (*G. campestris* s. l., *G. axillaris* [Schm.], *G. calycina* [Koch],
G. Sturmiana Kern., *G. Austriaca* Kern., *G. Wettsteinii* Murb., *G. Ne-
 rica* Kern., *G. Carpathica* Wettst., *G. auriculata* Pall., *G. acuta* Mich.
 u. a.). Bei *G. tenella* und *G. nana* dagegen finden wir (vgl. Fig. 1
 und Fig. 2) an der analogen Stelle jedes Kronblattes je zwei in
 Fransen ausgehende Schuppen, in die nicht ein einziges Gefäss-
 bündel einmündet.⁵⁾ Die Schlundschuppen der erstgenannten Arten
 sind daher sicher als Emergenzen zu betrachten, während die

¹⁾ *Anthopygon* Necker Elem. II. p. 22 (1791). — *Amarella* Griseb.
 Genera et spec. Gent. p. 238 (1839) und in De Cand. Prodr. IX. p. 95 (1845).
 — *Chionanthe* Gaud. etc.

²⁾ Froelich l. c., Grisebach u. A.

³⁾ Eine Ausnahme macht *G. Moorcroftiana* Wall., die überhaupt keine
 Schuppen im Corollenschlunde besitzt und infolgedessen, trotz der grossen
 habituellen Aehnlichkeit mit *G. Germanica* s. l. aus der Section ausscheiden
 sein dürfte.

⁴⁾ Die Abbildungen dieser Schuppen, die ich bisher sah (z. B. Reichen-
 bach Icon. Fl. Germ. et Helv. Vol. XVII. tab. MXLV), sind unrichtig.

letzteren wahrscheinlich in die Kategorie von Trichomen gehören. Dieser Unterschied ist wohl nicht an und für sich sehr gross, er gewinnt aber an Bedeutung, wenn wir die diesbezüglichen Verhältnisse bei anderen Gentianeen in Betracht ziehen.

Wenn bei Arten der Gattung *Gentiana* Schlundschuppen oder ähnliche Bildungen vorkommen,¹⁾ so scheinen dieselben stets von Gefässbündeln durchzogene Emergenzen zu sein. Meines Wissens finden sich derartige Bildungen bei den Arten der Section „*Eudotrichae*“, ferner bei den drei Arten der Grisebach'schen Section „*Eurythalia*“, bei *G. stylophora* Clarke und endlich bei einigen Arten der Grisebach'schen Section „*Andicola*“. Ich habe nun, wie schon erwähnt, fast sämtliche Arten der ersterwähnten Section, ferner *G. nitida* Gris. untersucht, und überall gefunden, dass die Schlundschuppen von Gefässbündeln durchzogene Emergenzen oder Bildungen sind, die mit den hier in Rede stehenden gar nichts zu thun haben. Dagegen finden sich Schlundbildungen, die keine Gefässbündel aufweisen, bei den Gattungen *Pleurogyne* Eschsch.²⁾ und *Sweetia* L. Wenn wir dies in Betracht ziehen, dann erscheint uns die unauflösbar bedeutende, von vielen Botanikern schon erkannte³⁾ Ähnlichkeit zwischen den zwei genannten *Gentiana*-Arten und einigen *Pleurogyne*-Arten, z. B. *P. Carinthiaca* Wulf. als nicht nebensächlich, sondern einer weiteren Prüfung werth.

Betrachten wir zum Zwecke einer solchen Prüfung zunächst den Blütenbau von *Pleurogyne* u. zw. zunächst von *P. Carinthiaca*. Fig. 3 zeigt ein einzelnes Corollenblatt derselben. Es zeigt sich, dass am oberen Rande des hier sehr kurzen Tubus, also an der analogen Stelle, wie bei *G. tenella* an jedem Corollenblatte sich zwei dütenförmige, am Rande gefranste Schuppen finden, in die keinerlei Gefässbündel einmünden. Diese Bildungen sind mithin jenen von *G. tenella* und *G. nana* vollkommen vergleichbar. Die Gestalt dieser Bildungen (dort Trichter, hier Schuppen) hat dabei nichts zu sagen, da auch bei vollkommen zweifellosen *Pleurogyne*-Arten an Stelle der Trichter Schuppen vorhanden sind.⁴⁾

Dies regt zu weiteren Vergleichen an, die Folgendes ergeben: *G. tenella* und *G. nana* unterscheiden sich von allen anderen ähnlichen Arten der Gattung *Gentiana* durch die bekannte Art der

¹⁾ Vergl. beispielsweise Kusnezow in Engler-Prantl. Naturl. Pflanzenfam. IV. Th. II. Abth. S. 80 ff. (1895).

²⁾ *Pleurogyne* ist die richtige Schreibweise statt *Pleurogynae*; vergl. Knoblauch in Botan. Centralbl. Bd. LX. Nr. 13. S. 387 (1894).

³⁾ Schon Froelich z. B. sagt (a. a. O. S. 105) „Species 37–41 (i. e. *G. tenella*, *glacialis*, *nana*, *Carinthiaca*) habitu proxime convenient“.

⁴⁾ Vergl. z. B. Knoblauch in Botan. Centralbl. 1894. Bd. LX. S. 389 und 391 (*P. rotata* und *P. minor*) — Bezüglich beider Arten kann ich die Angaben Knoblauch's nach eingehender Untersuchung mehrerer Exemplare vollst. bestätigen.

Verzweigung, genau dieselbe Verzweigung findet sich bei *Pleurogyna Carinthiaca*; die beiden Arten besitzen Kelchblätter, die, wenigstens die breiteren, am Grunde in ein sackartiges Anhängsel ausgehen, dasselbe fand ich bei keiner zweiten *Gentiana*-Art der Section *Endotrichae*, dagegen in genau gleicher Form bei der genannten *Pleurogyna*; der Kelch ist tief 4—5spaltig, wie bei *Pleurogyna*. *P. Carinthica* besitzt eine sitzende Narbe, die *Gentiana*-Arten der Section *Endotrichae* besitzen deutlich verlängerte Narben, nur *G. tenella* und *G. nana* stimmen auch darin mit *Pleurogyna* überein; bei *P. Carinthica* sitzen die Samenanlagen an den Rändern der Fruchtblätter in 3—4 Längsreihen, bei den Arten der Section „*Endotrichae*“ in einer höchstens in zwei Reihen, *G. tenella* und *G. nana* weisen 2—3 Längsreihen auf; betrachten wir schliesslich die volle Uebereinstimmung zwischen *P. Carinthiaca* und den beiden *Gentiana* im Verlaufe der Gefässbündel im Corollenblatte — auf den neuerdings Kusnezow in der Systematik der *Gentiana* Gewicht legt¹⁾ — kann es keinem Zweifel mehr unterliegen, dass *G. tenella* und *G. nana* der *P. Carinthiaca* viel näher stehen, als irgend einer *Gentiana*-Art.

Die Consequenz dieser Erkenntnis könnte zunächst in der Vereinigung von *Pleurogyna* mit *Gentiana* oder in der Versetzung der genannten Arten aus der Gattung *Gentiana* in jene Gattung bestehen. Welche von diesen Consequenzen und ob eine derselben die richtige ist, dies lässt sich nicht so ohne Weiteres entscheiden und soll nun weiter untersucht werden. Zunächst aber muss noch die Frage erörtert werden, ob nicht noch andere Arten der Gattung *Gentiana* existiren, die sich bezüglich ihrer systematischen Stellung ebenso wie die beiden genannten verhalten.

Es sind da zunächst Arten in Betracht zu ziehen, die von verschiedenen Botanikern entweder geradezu mit *G. tenella* und *G. nana* identificirt oder wenigstens ihnen systematisch genähert wurden.

Es sind dies *G. glacialis* A. Thom. in Vill.,²⁾ *G. aurea* Bunge,³⁾ *G. dichotoma* Pall.,⁴⁾ *G. tristriata* Turcz.,⁵⁾ *G. pulmonaria* Turcz.,⁶⁾ *G. falcata* Turcz.⁷⁾ und *G. minutissima* Boiss.⁸⁾

¹⁾ Er sagt (Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. n. n. O. S. 6) bezüglich der Untergattung *Gentianella*, in die die Section *Endotrichae* in *Amarella* gestellt wird: „Jedes Kronblatt hat 5—7—9 parallel verlaufende Gefässbündel, welche weder mit einander, noch mit dem Gefässbündel der Staubblätter sich vereinigen.“ Dies trifft nun, wie meine Figuren zeigen, bei *G. tenella* und *nana* durchaus nicht zu.

²⁾ Thom. in Vill. Delph. I. 332 (1787).

³⁾ In Act. Mosq. VII. 280, tab. 10, fig. 3. cit. sec. Ledeb.

⁴⁾ Flora Rossica II. p. 116 (1788).

⁵⁾ Cat. Baikal. Nr. 782 — in Flora 1834, Beibl. 1, p. 13.

⁶⁾ Cat. Baikal. Nr. 784. — Flora 1834 a. a. O.

⁷⁾ l. c. 783. — Flora 1834 a. a. O.

⁸⁾ Flora Orient. IV. p. 71 (1879).

G. glacialis A. Thom. glaubte ich selbst früher¹⁾ im Anschlusse an frühere Botaniker von *G. tenella* trennen zu können. Ich bin durch Untersuchung eines reichen Materiales zur Ueberzeugung gelangt, dass eine solche Trennung nicht möglich ist, dass *G. glacialis* vollkommen synonym mit *G. tenella* und daher hier nicht weiter zu beachten ist.

G. azurea Bunge wurde von Grisebach (De Candolle, Prodr. IX. p. 98) in die Section „*Amarella*“ gestellt und der *G. nana* angereiht. Ledebour Flora Rossica III. p. 57 (1851) hat sie in die Sectio „*Arctophila*“ neben *G. tenuis* Gris. gestellt, während sie später von Herder (Reisen in Ostsib., ausg. v. Radde, Monopetalae p. 152, 1873) dadurch den hier besprochenen Arten noch mehr genähert wurde, dass er sie als var. *imberbis* zu *G. tenella* zog. Ich habe von dieser Art Original Exemplare im Herbarium des botanischen Institutes der deutschen Universität in Prag, im Herbarium des Wiener k. k. naturh. Hofmuseums und im Herbarium Boissier gesehen und untersucht und gefunden, dass sie infolge des vollständigen Mangels von Schlundschuppen weder der *G. tenella*, noch sonst irgend einer Art aus der Section „*Endotrichae*“ nahe steht, sondern in eine ganz andere Gruppe der Gattung *Gentiana*, vermuthlich in die Sectio *Arctophila* Gris. gehört. Die von Grisebach, Ledebour und Herder als Synonym zu *G. azurea* gezogene *G. marginata* Turcz. (Flora 1834. Beibl. 1. S. 19) könnte nach gewissen Angaben der Diagnose wieder eine andere, aber hier auch nicht weiter in Betracht kommende Pflanze sein.

Von *G. dichotoma* Pall., welche Froelich a. a. O. als eigene Art neben *G. tenella* auführt, habe ich Original Exemplare nicht sehen können. Die Beschreibung genügt nicht, um über die Stellung der Pflanzen ins Klare zu kommen. Da sie jedoch von allen späteren Botanikern, die sich mit der Artgruppe eingehender befassten, einfach als synonym mit *G. tenella* betrachtet wird (Grisebach Gen. et spec. p. 248; in De Candolle Prodr. IX. p. 98; Ledebour Flor. Ross. II. p. 56 etc.), so glaube auch ich von einer weiteren Beachtung derselben absehen zu können, umsomehr, als von mir gesehene Exemplare, die Bunge als *G. dichotoma* bezeichnete, sicher zu *G. tenella* gehören.

Von *G. tristriata*²⁾ Turcz. sah ich Original Exemplare im Herbarium des botanischen Institutes der deutschen Universität Prag und des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien. Nach denselben sieht die Pflanze zwar habituell der *G. tenella* ähnlich, kann aber unmöglich mit ihr vereinigt werden, wie dies von Grisebach und Ledebour geschieht. Sie unterscheidet sich von *G. te-*

¹⁾ Vgl. A. Kerner, Schedae ad Flor. exs. Austro-Hung. VI. Nr. 3195 und 3196 (1893).

²⁾ Nicht *G. „triaristata“*, wie Herder (Pl. Raddeanae, Monopetalae p. 150 und 151) irrtümlich schreibt.

uella durch die stets pentameren Blüten,¹⁾ durch die schmalen Kelchblätter, den trichterförmig erweiterten Saum der Corolle, sowie endlich durch die zumeist stumpfen Corollenzipfel und die grösseren, nicht zweitheiligen, sondern ungetheilten Schlundschuppen. Dieselben sind auch hier trichomartig und die Art gehört infolge ihres Gesamtbaues in dieselbe Gruppe wie *G. tenella* und *G. nana*. Sie steht der *G. nana* entschieden systematisch näher als der *G. tenella* und scheint die erstere in den Gebirgen des centralen Asien zu vertreten.

Noch näher steht der *G. nana* die *G. falcata* Turcz., von der ich Original Exemplare im Herbar Boissier sah. Sie sieht überhaupt der *G. nana* sehr ähnlich, unterscheidet sich von ihr insbesondere durch die wesentlich bedeutenderen Dimensionen aller Theile und durch die ungetheilten Schlundschuppen. Die Trichomnatur derselben weist der Art ihre Stellung neben *G. nana* an.

Ganz Analoges gilt von *G. pulmonaria* Turcz., von der mir gleichfalls Originalien vorlagen. Der Vorgang Grisebach's, der die Pflanze als „Lusus“ oder „Forma“ zu *G. tenella* zog, ist gewiss unberechtigt; ich pflichte den Anschauungen Ledebour's und Heder's bei, die sie von *G. tenella* trennen. Der verlängerte aufrecht und verzweigte Stängel, die pentameren Blüten mit ihrer bis 18 mm langen Corolle, deren Tubus den Kelch weitaus übertrifft, lassen die *G. pulmonaria* sofort erkennen. Sie steht gerade infolge dieser Merkmale habituell den *Gentiana*-Arten aus der Section *Endotrichae* von allen hier erwähnten Pflanzen weitaus am nächsten, gehört aber nach dem Corollenbaue zweifellos in die durch *G. tenella* und *G. nana* charakterisirte Artengruppe.

Es erscheint mir als sehr wahrscheinlich, dass die hier besprochene Artengruppe im centralen Asien eine noch reichere Gliederung besitzt.²⁾

G. minutissima Boiss., von der ich durch die Liebesswürdigkeit der Herren Autran und Barbey das einzige Original Exemplar im Herbar Boissier sehen konnte, gehört gewiss in die Section der „*Endotrichae*“. Wenn ich sie hier überhaupt in Betracht ziehe, so geschieht es, weil Boissier von ihr (l. c.) sagt: „prima facie pro forma nana *G. tenella* habui“ und mit Rücksicht auf eine Bemerkung in Hooker's Fl. Ind. Or.

Was nun die Gattungszugehörigkeit der besprochenen Arten respective die Abgrenzung der Gattungen *Gentiana* und *Pleuroglossa* anbelangt, so ist eine diesbezügliche Entscheidung nicht so leicht.

¹⁾ Auf einer Verwechslung dieser und anderer im Himalaya vorkommender Arten mit *G. tenella* dürfte es beruhen, wenn Hooker Fl. of Brit. Ind. IV, p. 110 sagt, dass *G. tenella* im Himalaya vorherrschend pentamer sei.

²⁾ Auch Grisebach sagt (Prodr. p. 98): „Species (*G. tenella*) colubri variabilis in Asia, parum in alpinis“.

da sie mit der schwierigen Abgrenzung der Gattungen innerhalb der Familie der Gentianeen überhaupt im Zusammenhang steht.

Speziell die Frage, ob *Pleurogyna* als Gattung aufrecht zu erhalten oder mit *Sweetia* zu vereinigen ist, bildete in jüngster Zeit den Gegenstand einer Discussion zwischen Knoblauch¹⁾ und Gilg.²⁾ Der erstere hat in einer von ausgedehnten Beobachtungen zeugenden Abhandlung auf die bedeutende Uebereinstimmung zwischen *Sweetia*³⁾ und *Pleurogyna* hingewiesen und vorgeschlagen, die letztere Gattung als Section zur erstoren zu ziehen. Ich kann auf Grund der Untersuchung zahlreicher *Sweetia*-Arten diesem Vorschlage nur beipflichten; es ist in der That nicht möglich, zwischen den beiden Gattungen einen durchgreifenden Unterschied zu statuiren. Man vergleiche beispielsweise bezüglich der Nectarien die Figuren 3, 4 und 5, um sich davon zu überzeugen, dass alle Uebergänge zwischen bei *Pleurogyna* und bei *Sweetia* vorkommenden Formen zu beobachten sind.⁴⁾ Wenn Gilg a. a. O. die Gattung *Pleurogyna* aufrecht erhält mit der Motivirung, dass die herablaufenden Narben einen sehr hervorragenden Charakter der Gattung abgeben, so schwächt er selbst dieses Argument durch den vollberechtigten Zusatz ab, dass dieses Herablaufen in einigen Fällen nur sehr gering ist. Selbst wenn diese Eigenthümlichkeit bei allen *Pleurogyna*-Arten deutlicher oder überhaupt (sie fehlt beispielsweise bei *Pleurogyna minor* (Gris.) Clarke) vorhanden wäre, könnte sie gegenüber den grossen Aehnlichkeiten zwischen *Pleurogyna* und *Sweetia* nicht zu sehr gegen eine Vereinigung der beiden Genera in die Wagschale fallen. Wenn wir mit Knoblauch *Sweetia* und *Pleurogyna* unter ersterem Namen als eine Gattung zusammenfassen, so ist dieselbe gegenüber der anderen Gattung der *Gentianinae*⁵⁾ insbesondere durch ein Merkmal charakterisirt: es ist dies das Vorhandensein von Nectarien in Gestalt von Nectargruben mit oder ohne häutigem Rande oder von taschenartigen nectarsecernirenden Bildungen an den Corollenblättern. Halten wir dieses Merkmal fest, so stellen die drei wichtigsten Gattungen jener Gruppe, nämlich *Gentiana*, *Sweetia* und *Halenia* drei gut unterscheidbare Artengruppen dar, welche in Bezug auf ein Merkmal eine graduelle Fortentwicklung aufweisen, und damit wenigstens in einer Richtung den genetischen Zusammenhang erkennen lassen. Die Fortentwicklung drückt sich aus, wenn wir die drei Gattungen in folgender Art charakterisiren:

¹⁾ Knoblauch in Botan. Centralbl. LX. Bd. Nr. 13, S. 386 ff. und in Berichte der deutsch. botan. Gesellsch. 1895, S. 298.

²⁾ Gilg in Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. IV. Th. II. Abth. 8. 87 (1895).

³⁾ Dabei dürfen natürlich nicht blos die europäischen Arten der Gattung in Betracht gezogen werden, sondern der Vergleich muss auch die anderen circa 70 Arten beachten.

⁴⁾ Vergl. auch die Abb. in Gilg a. a. O. S. 87.

⁵⁾ Vergl. Gilg a. a. O.

Gentiana. Corollenblätter tragen auf ihrer Fläche keine Nectarien.¹⁾

Sweetia. Corollenblätter mit verschiedenartigen Nectarien an der Fläche, zumeist am oberen Ende des Tubus.

Halenia. Corollenblätter mit Nectarien, die als Höcker oder Sporne an der Aussenseite hervortreten.

Die überdies noch den *Gentianinae* angehörenden Gattungen *Crawfordia*, *Jacobskea* und *Ixanthus* schliessen sich enge der Gattung *Gentiana* an.

Die angegebenen Merkmale sind zugleich die einzigen wesentlichen, durch die die drei genannten Gattungen sich halbwegs sch trennen lassen. Eine Umgrenzung der Gattungen in dieser Art hätte aber die weitere Consequenz, dass einzelne Arten, die sich abweichend verhalten, Veränderungen ihrer systematischen Stellung erfahren müssten; so müssten die wenigen *Sweetien*, die keinerlei Nectarien auf den Corollenblättern tragen, in die Gattung *Gentiana* versetzt werden.²⁾ Es ist im Sinne der hier vorgeschlagenen Gattungsumgrenzung gewiss von Interesse, dass gerade diese Arten in mehrfacher Hinsicht Aehnlichkeit mit *Gentiana*-Arten besitzen.

(Schluss folgt.)

Lichenologische Fragmente.

Von Dr. F. Arnold (München).

35. Neufundland.

Auf der Insel Neufundland hat wohl Bachelon de la Pylaye zuerst Flechten gesammelt. Bei wiederholten, in den Jahren 1816 bis 1820 von Miquelon aus unternommenen Besuchen war ihm die Gelegenheit zur botanischen Erforschung der Insel geboten, so dass er die Ergebnisse seiner Reisen in den *Mémoires de la Société Linnéenne de Paris*, tome 4, 1826, p. 417—547, unter dem Titel: *Notice sur l'île de Terre Neuve et quelques îles voisines*, veröffentlichen konnte. De la Pylaye führt folgende Arten an:

- | | |
|---|---|
| 1. <i>Umea</i> , p. 432, 480. | 8. <i>C. glauca</i> , p. 501. |
| 2. <i>Alectoria sarmentosa</i> , p. 432, 505. | 9. <i>Parmelia fahlunensis</i> , p. 501. |
| 3. <i>A. trichodes</i> , p. 432, 505. | 10. <i>P. saxatilis</i> , p. 501. |
| 4. <i>Cladonia rangiferina</i> , p. 471. | 11. <i>P. physodes</i> , p. 436. |
| 5. <i>Stereocaulon paschale</i> , p. 501. | 12. <i>P. centrifuga</i> , p. 501. |
| 6. <i>Sphaerophorus globiferus</i> , p. 501. | 13. <i>P. stygia</i> , p. 501. |
| 7. <i>Cetraria nivalis</i> , p. 494. | 14. <i>Lobaria glomelifera</i> , p. 436. |
| | 15. <i>Sticta pulmonaria</i> , p. 432, 436. |
| | 16. <i>St. crocata</i> , p. 436. |

¹⁾ Die bei *Gentiana* vorkommenden Nectarien finden sich entweder an der Basis der Corolle oder am Grunde des Fruchtknotens.

²⁾ z. B. *Pleurogygia spathulata* Kern., *Sweetia Clarkei* Knobl.

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: 1896

Band/Volume: [046](#)

Autor(en)/Author(s): Wettstein Richard

Artikel/Article: [Die Gattungszugehörigkeit
und systematische Stellung der *Gentiana
tenella* Rottb. und *G. nana* Wulf. 121-128](#)