

- B. Halleriana* Hdw. Am Kom, fret.
Philonotis calcarea Br. eur. Am Kom, bei Rjeka.
Polytrichum juniperinum Hdw.¹⁾ Kom.
Leptodon Smithii Dicks. Am Kom.
Neckera crispa L. Am Kom, bei Rjeka häufig.
Fontinalis Duriaei Schmp. Radovče polje.
Antitrichia curtipendula L. Kom.
Pseudoleskea atrovirens Dicks. Am Kom häufig.
Pterigynandrum filiforme Hdw. Am Kom.
Ptychodium plicatum Schleich. Am Kom.
Lescurea striata Schwägr. Am Kom häufig.
Homalothecium Philippeanum Br. Schmp. Ein charakteristisches Moos der Kalkfelsen am Kom, bei Rjeka, Obot u. s. w. Zahlreiche Belege.
Camptothecium lutescens Bryol. eur. Am Kom, fret.
Thamnum alopecurum L. Bei Rjeka, Podujena, Kom.
Eurhynchium circinnatum Brid. Bei Obot, Bar, Ulcinja (Rohl.).
E. strigosum Br. S. Bei Rjeka. Obot.
E. rusciforme Neck. Am Kom.
E. tenellum Schmp. Bei Obot, Kom. reichlich fruchtend.
Scleropodium illecebrum Vaill. Bei Rjeka.
Brachythecium velutinum Bryol. eur. Kom.
B. plumosum Bryol. eur. Kom.
Plagiothecium pulchellum Dicks. Kom, fret.
P. silesiacum Br. Sch. Kom.
Hypnum protensum Brid. Kom.
H. polygamum Wils. Kom.
H. falcatum Brid. Kom.
H. filicinum L. Rjeka.
H. molluscum Hdw. var. *condensatum* Schmp. Eine Massenvegetation bildend auf allen Kalksteinen in Montenegro, auch fruchtend.
H. cupressiforme L. Am Kom, Rjeka.
Hylocomium splendens Hdw. Kom.
H. triquetrum L. Kom.

Die Elaterenträger von *Calycularia*.

Von F. Stephani (Leipzig).

In dieser Zeitschrift hat Schiffner die Kapseln von *Calycularia* und *Makinoa* eingehend beschrieben und dabei die von ihm so benannten Elaterenträger erwähnt; er bemängelt darin die von mir in den „Species Hepaticarum“ gegebene Beschreibung; die Ursache dazu liegt aber lediglich in dem Umstande, dass mein Material sie nicht mehr enthielt, da die Kapseln von *Calycularia* zu alt und die von *Makinoa* zerbrochen waren.

¹⁾ In der oben cit. Arbeit von Breidler lesen wir das *Polytrichum* bei *Mnium* und *Pseudoleskea* bei *Pogonatum*, das *Eurhynchium* einmal bei *Camptothecium*, andersmal bei *Brachythecium*.

Der Name Elaterenträger ist von Jack gewählt worden für die Kapsel von *Pellia*. Goebel hat eingehend geschildert, wie diese Organe das plötzliche Herausfallen der gesamten Sporenmasse verhindern und ein allmähliches Ausstreuen ermöglichen. Bei *Calycularia* sind sie jedoch so kurz, dass sie diese Function gar nicht erfüllen können. Gutes, von Levier in Florenz erhaltenes, Material zeigte ausserdem, dass die reife Kapsel schon innerhalb der geplatzten Haube in Platten zerspringt; die ganze Sporenmasse fällt daher nach dem Austritt der Kapsel sofort zu Boden und die vermeintlichen Elaterenträger können das gar nicht verhindern.

Thatsächlich sind denn dieselben weiter nichts als der Rest desjenigen Gewebes, welches während der Entwicklung der Kapsel die plasmatischen Baustoffe zuführt; sie finden sich häufig, jedoch in geringerer Anzahl, bei ganz verschiedenen Lebermoosgattungen, fallen aber meist sehr bald ab und sind nur im unreifen Zustande der Kapsel gut zu beobachten. Lindberg, welcher eine *Calycularia*, wie von Schiffner citiert, eingehend beschreibt, spricht denn auch nicht von Elaterenträgern, sondern nur „von Elateren, deren eine Anzahl festgewachsen sind, während die meisten abfallen“; ich habe sie keineswegs übersehen, sondern dem Passus nur keine Bedeutung beigelegt, da meine Kapseln nichts mehr enthielten und die grosse Anzahl jener mir daher verborgen blieb.

Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei *Makinoa*. Die Kapselklappen bleiben hier an der Spitze verbunden, wie bei den verwandten Gattungen; pag. 311 der „Species Hepaticarum“ sagt darüber: „Die Kapsel (von *Pallavicinius*) trägt an der Spitze ein hyalines oder braunes conisches Connectiv; es sind die obersten Zellen der Klappen, die nach dem Innern der Kapsel zu durch ein inneres Gewebe verstärkt sind. Dieses Connectiv ist die Ursache, dass die Klappen stets an der Spitze verbunden bleiben; ihre Zahl ist selten 4; meist ist die Kapsel longitudinal zerfetzt und der Inhalt hängt in diesem Siebe, langsam mit dem Wechsel der Feuchtigkeit die Sporenmasse entlassend.“

Es liegt auf der Hand, dass hier — die Verhältnisse liegen ganz ähnlich bei *Makinoa* — Elaterenträger gar nicht functionieren können und gänzlich unnütz sind. Meiner Ansicht nach hat also auch *Makinoa* keine Elaterenträger, sondern das Gewebe (das früher schon als eine Pseudo-Columella gedeutet worden ist) und einst der jungen Kapsel die Nährstoffe zum Aufbau ihrer Organe zuführte, hängt nun als vertrockneter Rest in der Kapsel.

Schiffner hat auch einzelne andere Stellen des ersten Bandes der „Species Hepaticarum“ bemängelt, wogegen ich nichts einwenden würde, wenn die Form, in der es geschehen, nicht eine verletzende wäre.

Eine vollständige Neubearbeitung aller bekannten Lebermoose (wie die „Species Hepaticarum“ sie ist) ist eine sehr schwierige Aufgabe, weil die alten Originale oft nur als spärliches und mangel-

haftes Material vorhanden sind, auch nicht selten mehrere Arten unter demselben Namen liegen, und die alten Beschreibungen ganz werthlos sind.

Angesichts dieser schwierigen Verhältnisse (die Schiffner auch kennt) ist es an sich unbillig, zu tadeln und diesen Tadel in gesperrtem Druck zu geben; er ist aber auch ungerecht und nicht am Platze, da Schiffner nicht weiss, ob das mir erreichbare Material das hergibt, was er zufällig besser besitzt, mir also ohne Bedenken etwas aufbürdet, was ich gar nicht zu ändern vermag.

Die perennen Arten der Gattung *Gentiana* aus der Section *Cyclostigma*.

Mit besonderer Berücksichtigung der Verbreitung der Arten in der österreichisch-ungarischen Monarchie.

Von Marie Soltoković (Wien).

(Mit 2 Tafeln [III u. IV] und zwei Karten).

(Fortsetzung.¹)

Kärnten: Obir auf Kalk (Jabornegg).² Heiligenbluter Tauern (Krenberger).

Krain: Berg Rjowina bei Lengenfeld (Janscha), Hribovoi in der Nähe des Versac in den Wocheiner Alpen (Deschmann). Terglou auf Kalk (Derganc). Grintouc (Maly).

Für diese einem relativ kleinen Verbreitungsgebiete angehörige Pflanze wird vielfach Kalk als Unterlage angegeben. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, dass sie auch auf Urgebirge vorkommt, denn ich fand an Wurzeln und unteren Blättern von vielen Exemplaren eine auffällige Menge von Glimmerschüppchen.

Durch die eigenthümliche Beschaffenheit der Blätter ist die Pflanze von den anderen Arten der Gruppe gut zu unterscheiden.

Schon Fritsch (Schedae ad Flor. exs. Austro-Hung. VIII. p. 41 [1899]) hat nachgewiesen, dass diese unter dem Namen *G. imbricata* Froel. allgemein bekannte Pflanze den älteren Namen *G. Terglouensis* zu führen hat.

9. *G. Favratii* Rittener in Bull. soc. Vaud. sc. nat. Vol. XXII. S. 198 (1887).

Die ganze Pflanze sammt der Blüte wird 3—8 cm, die blütenlosen Sprosse werden $\frac{1}{2}$ —3 cm hoch. Der Blütenstiel überragt die aus Blättern von nahezu gleicher Grösse bestehenden Rosetten gar nicht oder um $\frac{1}{2}$ —7 cm.

Die Blätter werden $\frac{1}{2}$ —1 $\frac{1}{2}$ cm lang. Sie sind im obersten Drittel am breitesten, oft nahezu so breit als lang, und werden dann

¹) Vgl. Nr. 5, S. 161, und Nr. 6, S. 204.

²) Ueber andere Standorte vgl. Pacher u. Jabornegg, Flora v. Kärnten, I. S. 233 (1881).