© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

5. « A szárlevél felső részének széle harántmetszetben; l = lemezsejtek, sz = szegélysejtek. $^{450}/_{1}$.
6. « A szárlevél alsó részének széle harántmetszetben; l = lemezsejtek. $^{450}/_{1}$.
7. « A levélér harántmetszeti képe; k = hadroma-rész, v = vezető-parenchyma, s = stereoma. e, ee = ér epidermis, l = lemezsejtek. $^{500}/_{1}$.
8. « Tok; n = toknyél, c = toknyak, u = urna, k = kupak. $^{5}/_{1}$.
9—10. « Két tok kupakkal; k = kupak, u = urna. $^{10}/_{1}$.
11. « Peristomium*); x = exothecium-sejtek, g = gyűrű, h = harántlemezek, e = külső-, i = belső perist.-fogak. $^{450}/_{1}$.
12. « Külső perist.-fog széle; sz = szegély, l = lemez. $^{650}/_{1}$.
13. « Belső peristomium; i = perist.-fog, n = nyílása, p = pilla. $^{400}/_{1}$.

*) Az ábrában a külső perist.-fogak lemezei csak vázlatosan vannak feltüntetve. — In der Zeichnung sind die Lamellen der äusseren Peristomzähne nur skizziert.

Bryum Hazslinszkyanum n. sp. eine neue Laubmoos Art der ungarischen Flora.

Von: **Márton Péterfi** (Déva).

(Mit Tafel.)

Mesophyt. Rasen gedrängt, 4—9, sehr selten 10—14 mm. hoch, gelblich-graugrün. Stämmchen chokoladebraun, von stark papillösen Rhizoiden reichlich gleichmässig behaart. Durch die Rhizoiden verkettet, bilden die Stämmchen dichte Rasen. Stämmchen unter der Geschlechtsregion verzweigt, an ihren unteren Teilen blattlos, in der Mitte von sehr kleinen Blättern besetzt, an der Spitze gedrängt, beinahe rosettförmig beblättert. Ihre anatom. Structur entspricht in jeder Beziehung jener der verwandten Arten. Das Stereom ist rötlich braun und aus ziemlich dünnwandigen Zellen gebildet. 3—6 schichtig, die Epidermis ist nicht differenziert, das axile Gefässbündel ist einfach: bryoid. Die Zellen sind nur in den oberen, genährten Teilen der Stämmchen getüpfelt, in den übrigen glattwandig. Die an dem unteren Teile resp. der Basis der Stämmchen und der Aeste sitzenden Niederblätter sind sehr klein, schuppenförmig, lanzettlich-eiförmig, (die unteren) nervenlos, oder (die oberen) schwach und kaum auslaufend nervig. Ihr Zellgewebe ist so beschaffen, wie jenes der Laubblätter, doch sind die Zellwände meistens in der ganzen Blattspreite oder in ihrer unteren Hälfte rot, chlorophyllos. Laubblätter eiförmig-lanzettlich, 3—5-mal so lang als breit, durchschnittlich: 1·5—3·0 × 0·5—0·8 mm., etwas convex, zugespitzt; die unteren kleiner, nach oben an Grösse zunehmend. Im trockenen Zustande rollen sie sich merklich um den Stengel, und stehen sprossförmig gedrängt, im feuchten Zustande stehen sie unter spitzem (25—30°) Winkel steif ab. Blattspreite nicht herablaufend. Der *Blattrand* ist besonders gegen den Blattgrund zu in einer Breite von 2—3 Zellen *zurückgebogen*, gegen die Basis zu unberandet, weiter oben aber berandet. Die Randzellen sind schmal, durchschnittlich 2—3-mal so lang als die benachbarten Zellen der

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Spreite. subprosenchymatisch, dickwandig, nicht auffallend gefärbt, chlorophylllos. Sie stehen in einer Schichte in 3(—4) Reihen: in Folge Hervorwölbung der Wände der äussersten ist der Rand des oberen Endes oft gezähnt.

Die Zellen der Blattspreite sind 4—vieleckig, parenchymatös, dünn und glatt- (nicht getüpfelt-) wandig, reichlich mit Chlorophyllkörnen, gefüllt.

Die Zellen der Blattspitze sind durchschnittlich 0·017 mm.[1]) breit, 0·085—0.119 mm. lang, die unteren sind bei durchschnittlicher gleicher Breite nur cca 0·068—0·085 mm. lang. Die Zellen der Blattunterseite sind weinrot, mehr quadratisch; die Alarzellen sind grösser, ihre Wände stark convex, so dass sie wie aufgeblasen erscheinen; sie sind ebenfalls weinrot. *Der Blattnerv ist stark entwickelt;* er wölbt sich an der Oberseite kaum, an der Unterseite jedoch stark hervor. ist an der Basis rötlich und durchschnittlich 0·3 mm. breit, nach oben zu grünlich, gegen die Mitte zu durchschnittlich 0·2 mm. breit; er verjüngt sich gegen die Spitze, wo er nur 0·12 mm. breit ist. Er läuft aus den unteren Blättern kurz. 0·2—05 mm. lang, aus den oberen 0·4—0·75 mm. lang in eine dünne, an der Basis 0·085—0·120, an der Spitze 0·034—0·06 mm. dicke *glatte oder gezähnte Granne aus.* Die anatom. Structur des Blattnervs ist im Querschnitte die folgende. Das etwas excentrische, 3—5-zellige Hadrom tritt in Form eines grösseren, an der Seite concaven Sechs- oder Achteckes auf, da die dasselbe bildenden Zellen nur an der Berührungsstelle mit dem um den Blattnervs befindlichen Gewebe ihre Wände beibehalten, während die übrigen Zellwände alsbald verschwinden. Auf das Hadrom folgt gegen die Blattoberfläche zu eine Schichte eines 3—6 zellenbreiten Leitparenchyms, gegen die Unterseite zu jedoch ein 2—4-schichtiges halbmondförmiges Stereom; das Ganze wird sowol von oben, als auch von unten von einer einschichtigen, nach oben 3—5, nach unten 6—11 Zellen breiten Epidermis umgeben.

Einhäusig: cladautoecisch, ♂ Blüten kommen nur vereinzelt vor. Sowol die ♀ als auch die ♂ Blüten stehen terminal, sprossförmig an gesonderten Zweigen resp. Sprossen. Die Archegonien sind 0·7—0·95 mm. lang, ihr Halsteil ist 0·3—0·4 mm. lang, 0·05—0·06 mm. breit, weinrot; der Bauchteil ist 0·4—0·55 mm. lang, 0·08—0·1 mm. breit, bräunlich grün; ähnlich gefärbt sind auch die kurzgestielten, 0·3—0·4 mm. langen und 0·06—0·07 mm. breiten Antheridien. Die Deckblätter bestehen aus 6—7 dickerwändigen, chlorophyllosen Zellen. Paraphysen 4—7-gliedrig (zellig), 0·7—0·9 mm. lang, 0·017 mm. breit: ihre unterste Zelle ist rot, die übrigen sind farblos, abwechselnd abgeplattet, glattwandig.

Die Perigonialblätter sind kürzer, die Perigynal-, resp. Perichaetialblätter grösser, länger als die Laubblätter, mit welchen sie in anatom. Beziehung übereinstimmen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Seta ist bräunlich rot, nach oben zu heller, gelblichbraun, 20—33 mm. lang, ihr Fuss eiförmig oder elliptisch, 0·8—1·2 mm. lang, 0·3—0·5 mm. breit.

Sporogon hängend, bräunlich oder lederbräunlichgelb (ohne Deckel), 4·0—4·5 mm. lang, dick; der kaum auffallende, im getrockneten Zustande längsrunzelige Halsteil ist 1·5—2·0 mm. lang, fast so gross, wie der 1·4—1·8 mm. dicke Urnenteil. Sporogonmündung eng, 0·8—0·9 mm. breit; *Sporogon unter der Mündung weder eingeschnürt noch eingedrückt.*

Der rötlichgelbe, glänzende, lange sitzenbleibende Deckel ist pfeifendeckelförmig, *die Höhe desselben kommt gleich dem ganzen Durchmesser seiner Basis, oder übertrifft dieselbe*, er ist 0·8—0·9 mm. breit und hoch. Die verjüngte Spitze ist 0·3—0·6 mm. lang, gerade oder schief.

Die Zellen des Exotheciums sind 4—vieleckig, oder rundlich, dick, gerade oder krumm-wandig, 0·076—0·082 mm. lang, 0·022—0·035 mm. breit. Unmittelbar unter dem Rande der Urne sind sie in 4—5 Reihen rund oder quadratisch, rot gefärbt und kleiner als weiter unten. Die Structur und die Anordnung der Stomata stimmt mit jener des *Bryum pendulum* überein.

Der Ring ist breit, er fällt in Stücken ab, und entspricht dem Typus eines Bryum-Ringes. Die Zähne des äusseren Peristoms verjüngen sich gleichmässig, sie gleichen in der Form einem sehr langen gleichschenkeligen Dreiecke, sie sind 0·517 mm. lang; ihr unterer Teil ist *gelb*, die Spitze farblos; sie sind an der Basis 0·081 mm., in der Mitte 0·045 mm., am Ende 0·010 mm. breit. In ihrer unteren Hälfte sind die 0·036 mm. breiten und 0·018 mm. hohen, fast gegenüberstehenden Lamellen resp. Lamellenpaare durch *2—4, oft 3 gut bemerkbare* 0·020—0·022 mm. lange Querlamellen verbunden, weshalb der untere Teil der Zähne undeutlich quadratisch erscheint. Die Zähne sind in ihrem unteren $^{2}/_{3}$—$^{3}/_{4}$ Teile berandet; ihr Rand ist 0·006—0·010 mm. breit, aussen fein gekerbt. Die Mittellinie der Zähne ist gerade oder fast gerade. Sowol die Lamellen als auch die (äussere) Dorsalfläche des Randes ist fein papillös. Die Papillen sind einfach.

Die Basilarmembran des dem äusseren anhaftenden inneren Peristoms ist spärlich papillös, stellenweise perforiert, fast halb so hoch, als das äussere Peristom; ihre Lamellen sind gut differenziert. Die Zähne sind 0·22—0·225 mm. hoch, an ihrer Basis 0·067 mm., am Ende 0·018—0·026 mm. breit, farblos, *leiterförmig* gegliedert, papillös, kürzer als die Zähne des äusseren Peristoms. Die Wimpern (2—3) sind rudimentär, veränderlich, 0·030—0·055 mm. lang, papillös.

Die Sporen sind in ihrer Masse im durchfallenden Lichte gleichmässig lichtgrün oder gelblichgrün, sie sind kugelig, glatt oder schwach gekörnelt, gross; ihr Durchmesser misst 0·085—0·012 mm.

— — —

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ich benenne diese Art, welche mein Schwager, der Lehrer in Alpestes, Herr Gabriel Csősz mir nebst anderen Moosen von den Mauern der Basilika in Esztergom im September 1904 gesammelt hat, zur Erinnerung an meinen ersten Lehrer in der Bryologie, den verstorbenen Friedrich Hazslinszky.

Bryum Hazslinszkyanum gehört wegen der Form seines Peristoms (das dem äusseren anhaftende innere Peristom, Vorhandensein der Verbindungslamellen zwischen den Peristomzähnen, rudimentäre Wimpern) zweifellos der Section *Ptychostomum*[2]) an. Diese Section wird neuerdings[3]) in mehrere kleinere Gruppen eingeteilt. Unter diesen gehört *Bryum Hazslinszkyanum* der Subsection *Anaglyphodon*, also der Verwandtschaft des *Bryum pendulum* (Hornsch.) Schimp. an. Diese umfasst ausser *Br. pendulum* noch das *Br. maritimum* Bom., *Br. Fridtzii* Hag., *Br. Kaurinii* Philib., *Br. Lagerheimii* Jörg., *Br. orarium* Bom., *Br. brachycarpum* Bom., *Br. dovrense* Schimp., *Br. compactum* (Hornsch.) Kindb., *Br. planifolium* Kindb. und *Br. rappinense* Warnst.

Bei dem Vergleich kommen *Br. pendulum*, *Lagerheimii*, *orarium*, *dovrense*, *planifolium* und *rappinense* als rein *synoike* Arten kaum oder nur in zweiter Linie in Betracht, auch *Br. maritimum* ist wegen seinen glattrandigen Blätter auszuscheiden. *Br. Fridtzii* hat kürzere (2·8 mm. lange) Kapseln, breit berandete Blätter und schmalspaltige innere Peristomzähne; durch diese Merkmale ist es von *Br. Hazslinszkyanum* weit verschieden. *Br. Kaurini* steht zwar dem *Br. Hazslinszkyanum* nahe, doch ist der Grund seiner äusseren Peristomzähne *rot*, und ist in Folge dessen von unserer Art mit gelbem Grunde — wenn wir mit Hagen[4]) diesem äusserst constanten Unterscheidungsmerkmal, die ihm gebührende Wichtigkeit beimessen — nicht zu vereinigen, es stimmt mit ihm übrigens auch in seinen anderen Merkmalen nicht überein. *Br. compactum*, welche ich mit Kindberg und Brotherus[5]) entgegen Limpricht[6]) für eine selbstständige Art halte (schon wegen der spärlich auftretenden, 1—2 Querlamellen), stimmt wol mit *Br. Hazslinszkyanum* in seinen Inflorescenzverhältnissen überein, weicht aber in seinen anderen Merkmalen vollkommen ab.

Nach meiner Auffassung ist *Br. Hazslinszkyanum* eine dem *Br. pendulum* nahe stehende, in ihrer proembryonalen Generation (Inflorescenz) nur wenig verschiedene, in ihrer embryonalen Generation aber scharf gesonderte Art, deren Unterscheidung im heutigen Sinne der Bryologie nicht nur berechtigt, sondern auch zur Klarstellung des Systemes notwendig ist.

Tafelerklärung.

1. Figur. Habitusbild des *Bryum Hazslinszkyanum* $^{2}/_{1}$.
2. « Dasselbe mit der Infloreszenz; n = Kapselstiel. $^{4}/_{1}$.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

3. Figur. Detail eines Stengelblattrandes von oben; l = Spreitenzellen; $sz.$ = Randzellen. $^{350}/_{1}$.
4. « Spitze eines Stengelblattes mit auslaufendem Nerven; l = Spreitenzellen; $sz.$ = Randzellen; e = Blattnerv $^{200}/_{1}$.
5. « Querschnitt durch den Rand des oberen Teiles eines Stengelblattes; l = Spreitenzellen; $sz.$ = Randzellen. $^{450}/_{1}$.
6. « Querschnitt durch den Rand des unteren Teiles eines Stengelblattes; l = Spreitenzellen. $^{450}/_{1}$.
7. « Querschnitt durch den Blattnerven; k = Hadromteil; r = Leitparenchym; s = Stereom; e, $ee.$ = Nervenepidermis; l = Spreitenzellen. $^{700}/_{1}$.
8. « Kapsel; n = Kapselstiel; c = Kapselhals; u = Urne; k = Deckel. $^{5}/_{1}$.
9—10. « Zwei Kapsel mit Deckel; k = Deckel; u = Urne. $^{10}/_{1}$.
11.*) « Peristom*); x = Exotheciumzellen; g = Ring; h = Querlamellen; e = äussere-; i = innere Peristomzähne. $^{450}/_{1}$.
12. « Rand eines äusseren Peristomzahnes; sz = Rand; l = Lamelle. $^{650}/_{1}$.
13. « Inneres Peristom; i = Peristomzahn; n = Öffnung; p = Wimper. $^{400}/_{1}$.

Das Gesetz des Volumen-Wachstumes der Bäume.[1])

Von **Dr. Franz Kövessi**, Professor der Botanik an der kön. ung. Hochschule für Forstwesen (Selmeczbánya).

(Magyar nyelven megjelent az «Erdészeti Kisérletek» cz. folyoirat VIII. évf. 1—2. sz. (1906) 82—87. oldalán.)

Untersuchungen über die Gesetze, welche die Bäume und überhaupt die Pflanzen bei ihrem Wachstume befolgen, beschäftigen mich schon seit mehreren Jahren. Zuletzt studierte ich den Stamm einer *Robinia Pseudacacia* L. Ich wählte zu diesem Zwecke aus einer künstlichen Robinien-Anpflanzung ein Individuum von typischem Wuchs aus, über dessen Entwicklung mir sämmtliche wichtigeren biologischen Angaben seit seiner Pflanzung (im Jahre 1890) zur Verfügung standen.

Ich liess den Baum sammt der Wurzel ausheben und entnahm demselben, vom Erdboden an gerechnet, in je 1 Meter Entfernung, scheibenförmige Querschnitte. Diese Schnitte dienten zur Ermittlung des Rauminhalts-Wachstumes, derart, dass ich an jedem der 1, 2, 3, . . . m-ten Höhenschnitte mittelst Planimeters den Flächeninhalt der durch den äusseren Rand des 1, 2, 3, . . . n-ten Jahresringes begrenzten Flächen bestimmte.

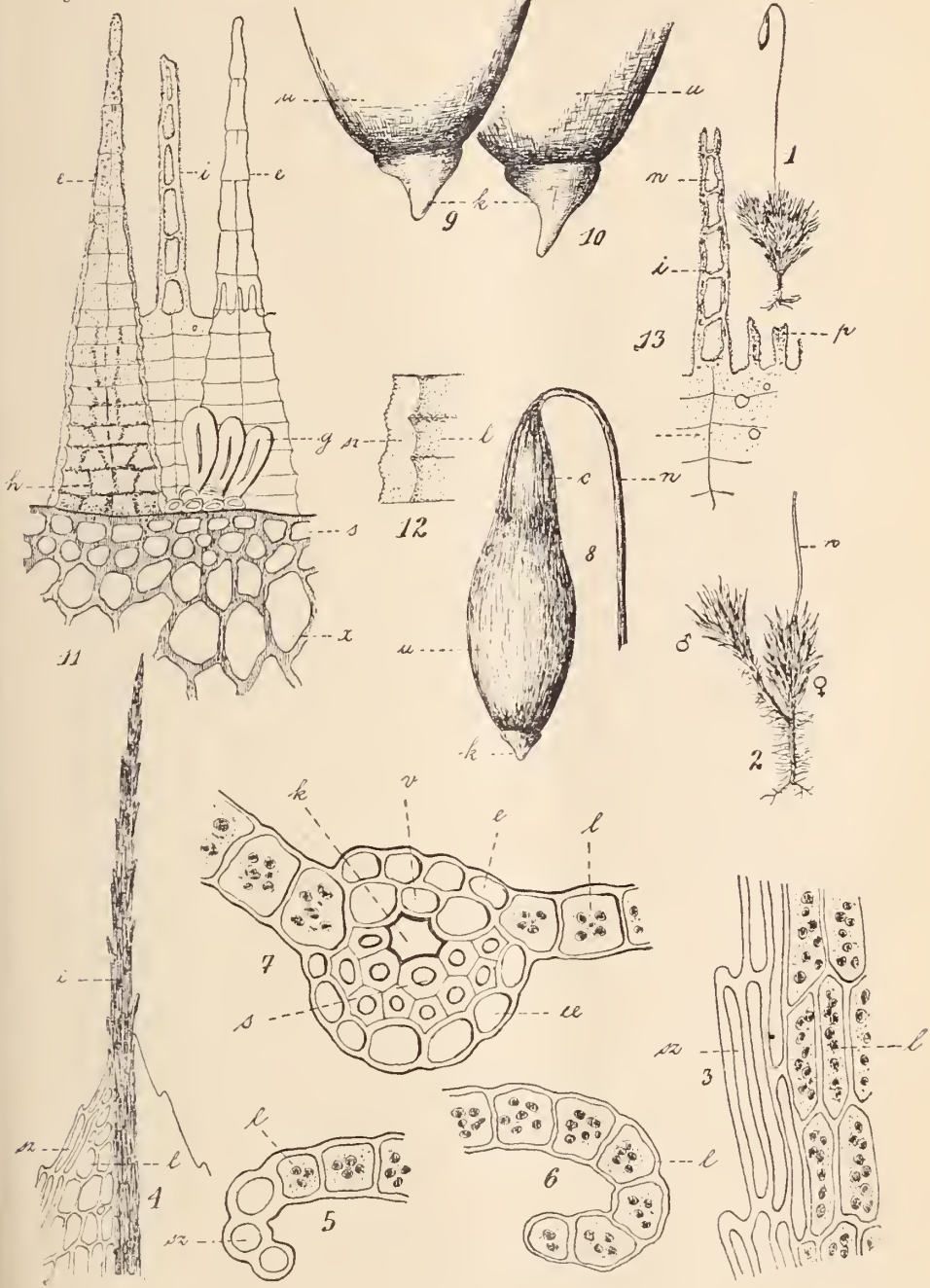
Drücken wir nun die so erhaltenen Werte S_{1m}, S_{2m}, S_{3m}, ... S_{nm}, als Funktion der Zeit aus, so kann diese Funktion als Curve zweiter Ordnung dargestellt werden und die Quadratwurzeln der Funktionswerte ergeben das Wachstum des Radius der Jahresringe als Funktion der Zeit.

Es bezeichne nun S_{nm} den Flächeninhalt eines in der Höhe m gelegenen, im n-ten Jahre entstandenen Jahresringes. Seine

[1]) Mit Einwilligung des Verfassers veröffentlichen wir den Orig. Text dieser in den «Erd. Kisérl.» VIII. (1906) No. 1—2 p. 94—100 erschienenen Arbeit.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bryum Hazslinszkyanum.



dat. del.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Ungarische Botanische Blätter

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: 5

Autor(en)/Author(s): Peterfi Marton [Martin]

Artikel/Article: Bryum Hazslinszkyanum n. sp. eine neue Laubmoos Art der ungarischen Flora. 290-294