

kül fertilisek; felső, fokozatosan és feltűnően kisebbedő 3—5 sugárörve sűrűbben következnek egymás után és mintegy tömött szürkészöld rövid füzérkét képez. Egy negyedik formát (*f. glauca* F.) a tengelycsúcsban sűrűn összetömörülő sugárörvök képezte füzérkék sajátságos penészzöld színe jellemzi, milyent a többi formán szárított állapotban nem lehet észlelni. Az ötödik forma (*f. stricta* F.) valamennyi között legtisztábban tünteti fel a faj jellegzetes tulajdonságait, de tengelye kevésbé ágas és nem úgy, mint a többi formán, heverő és felegyenesedő, hanem mereven egyenesen felálló; sugarai mind kéregtelenek; legerőteljesebb valamennyi között, bár nem a legmagasabb közöttük.

Mindezen formáknak részletesebb leírását a *Chara*-félékről szóló, évek óta készülő, de befejezéshez már közel álló nagyobb monografiai munkám fogja hozni. 1916. július 14-én csak a *f. glaucescens*-t gyűjtöttük nagyobb mennyiségben a Flora Hungarica exs. számára, ott ki lesz adva. Ugyanez a forma, valamint a többi is a GYÖRFFY és KOL 1926. július 13-án, Sárberék melletti „Bollwiese“ nevű réti lápon szintén nagyobb mennyiségben gyűjtötte anyagból került elő.

A Magas Tátra alján gyűjtött egyéb *Chara*-félék a következők:

Chara foetida A. BR. *f. cuspidata* MIG. a „Bollwiese“ nevű réti láp egyik nagyobb és mélyebb nyílt vizű tócsájában, vasoxydullal teljesen bevonva és egy másik közel eső kisebb tócsában csak mésszel inkrusztálva; utóbbi némely tekintetben csekély eltérést is mutat előbbitől. 1916. július 14. FILARSZKY és KÜMMERLE.

Chara foetida A. BR. *f. gracilis* MIG. Sárberék melletti Bollwiese. 1926. július 13. GYÖRFFY.

Chara foetida A. BR. *f. minuta* MIG. Magas Tátra töve, „Rohrwiesen“ Szepesbéla és Rókusz közt. 1925. július. GYÖRFFY.

Chara foetida A. BR. *f. subcapitata* MIG. Magas Tátra alján, „Rohrwiesen“ Szepesbéla és Rókusz közt. 1925. július. KOL E.

Chara foetida A. BR. *f. tenuifolia* MIG. Magas Tátra alján, Viborna mellett, a „Bierbrunn“ nevű savanyúvízforrás kifolyásában. 1925. július 28. GYÖRFFY.

Chara foetida A. BR. *f. tenuis* VILHELM. Magas Tátra tövén, „Rohrwiesen“ Szepesbéla és Rókusz közt. 1925. július. KOL E.

Valamennyi forma új Magyarország *Chara*-féléiről szóló jegyzékemben.

Ueber einige Characeen am Fusse der Hohen Tátra.

Von : Dr. Ferd. Filarszky (Budapest).

(Mit d. Tafel No I.)

Die am Fusse des südöstlichen Teiles der Hohen Tátra sich erstreckende Hochebene, welche im Westen das Weisswasserthal, im Osten das Bélabachthal begrenzt, ist für den Botaniker ent-

schieden das interessanteste Gebiet dieser Gegend. Dasselbe wird durch die Schwarzbach gleichsam in zwei Teile gesondert, der westliche Teil ist das Gebiet der Hochmoore, den östlichen Teil hingegen charakterisieren nur Flach-Wiesenmoore, sogenannte saure Wiesen von grösserer und kleinerer Ausdehnung.

Ersterer Teil ist für den Algologen zu jeder Jahreszeit ein wahres Eldorado, doch findet hier auch der Bryologe seine höchste Befriedigung und manch' interessanter Fund kann auch den nach *Pteridophyten* und *Spermatophyten* suchenden Fachmann erfreuen. Der zweite Teil dieses Gebietes scheint weniger anziehend zu sein, doch bieten hier auch die sauren Wiesen manch Interessantes dem forschenden Botaniker, insbesondere aber die tiefer gelegenen Stellen, welche auch zur trockensten Sommerzeit teilweise oder ganz unter Wasser stehen. Interessant ist dieser Teil schon durch seine ausgiebige *Chara*-Vegetation zu nennen, da eine solche am Fusse der Hohes Tátra anderswo nicht anzutreffen ist.

Seinerzeit habe ich fast jeden Sommer dieses Gebiet wiederholt besucht und dort emsig gesammelt; zuletzt durchstreifte ich im Jahre 1916 mit DR. I. GYÖRFFY und DR. B. KÜMMERLE sowohl das Rókuszter Hochmoor-Gebiet als auch die Bollwiese, eine der sauren Wiesen bei Sárberék auf Szepesbélaer Terrain. Die wertvollsten Ergebnisse unserer damaligen Exkursion waren *Pedicularis sceptrum-Carolinum* L., *Botrychium Matricariae* (SCHRANK) SPRENGEL, welches Farnkraut GYÖRFFY schon früher in der Nähe der Lerschvilla entdeckte, dann *Batrachospermum moniliforme* ROTH und *Characeen* von mehreren Standorten. Letztere hatte ich entsprechend praepariert damals bei Seite gelegt und nicht näher untersucht. Ende verflossenen Jahres überraschte mich mein Freund GYÖRFFY, der seit Jahren den Sommer in dieser herrlichen Gegend verbringt, mit einer grösseren *Chara*-Kollektion, die er zum grössten Teile mit seiner Assistentin DR. E. KOL auf der „Bollwiese“ gesammelt. Die gehörige Aufarbeitung sämtlichen *Chara*-Materials dieser Gegend führte zu einer nicht erwarteten Entdeckung: eine *Chara* erwies sich nämlich als eine ganz neue Art und dieselbe fand sich in der allerletzten Aufsammlung sogar in mehreren Formen vor. Sie gehört zur Gruppe *Charae perfecte corticatae*, *Diplostichae*, *Tylacanthae*. Ich führe diese infolge ihres äusserst mannigfaltigen Aufbaues und Structur recht auffallende variable *Chara* unter dem Namen *Chara scepusiensis* ein und gebe hier folgende nähere Beschreibung derselben.

Chara scepusiensis F.

Monoezisches Pflänzchen von niedriger Gestalt, höchstens 20 cm. hoch wachsend, mehr-weniger inkrustiert, darnach bald rein grün, bald graugrün oder schimmelgrün, wenig zerbrechlich. Die reich verzweigte Achse ist mit ihren Zweigen im unteren Teile

meist niederliegend und dann im oberen Teile gerade oder schief aufstrebend; die unteren Achsenknoten sind auffallend dick und entbehren ganz der Strahlen oder aber es sind Überreste letzterer noch an einem oder dem anderen Knoten zu sehen; oft entwickeln sich an diesen unteren Knoten auch zwei normale Zweige und diese sind entweder gleich oder ungleich gross, zumeist sind aber alle diese unteren Zweige so lang, als die sie tragenden Achsen oder nur wenig kürzer. Der ganze Thallus bildet daher dichte Büschel, die in ihren unteren Teile aus einem lockeren Gewirr der strahlenlosen Achsen und Zweige bestehen, in ihrem oberen Teile aber, wo die Achsen schon entfernter oder dichter aufeinander folgende Strahlenwirtel tragen, miteinander zusammen zu dichtem Rasen sich vereinigen. Ebensolchen dichten Rasen bilden auch die nicht niederliegenden und zuletzt aufstrebenden, sondern die gerade aufrecht wachsenden, weniger reichverzweigten Pflänzchen, deren Achsen auch weniger wirtellose Knoten aufweisen. Die in ihrem unterem Teile wirtellosen Achsen und Zweige sind im Verhältnis zur Grösse der Pflänzchen ziemlich dick, kräftig und dabei biegsam, nicht so zerbrechlich als ihre schon Strahlenwirtel tragenden oberen Teile. Die Berindung ist nicht überall normal, an manchen Internodien sind die Mittel- und Nebenrindenzellenreihen fast gleich ausgebildet, es sind an ihnen keine Furchen und Kanten wahrnehmbar; im Allgemeinen aber sind die Mittelrindenzellenreihen kräftiger entwickelt, als die Nebenrindenzellenreihen und letztere werden von ersteren zum Teile überdeckt. An den unteren Internodien lösen sich oft die Rindenzellenreihen infolge stärkeren Wachstums an manchen Stellen von der Centralzelle, krümmen sich stark nach Aussen und bilden hier und dort grössere-kleinere Ausstülpungen, wie dies überhaupt auch bei anderen *Chara*-Arten, die kräftigere Achsen besitzen, nicht selten zu beobachten ist. Während die unteren Internodien ungefähr eine Länge von 2 cm. und noch mehr aufweisen, verkürzen sich die oberen bald plötzlich, bald allmähig, so dass die Strahlenwirtel sie bald ganz bedecken. Die Stacheln sind im Allgemeinen klein bis winzig und nur an den obersten Internodien deutlich wahrnehmbar; hier und dort erscheinen sie in der Form von stark hervortretenden kleinen kugelförmigen Warzenzellen oder als an der Basis stark umgebogene kleine Hackenzellen, die der Achse dicht anliegen; die mittleren und unteren Internodien sind schon ganz stachellos. Die Nebenstrahlen kommen sehr verschieden zur Ausbildung; an den unteren, doch schon mit Strahlenwirtel versehenen Achsenknoten fehlen sie zumeist ganz, dieselben besitzen noch keinen Nebenstrahlenkranz; an den weiter nach oben folgenden Achsenknoten erscheinen sie schon in Form kleiner warzenartiger Zellen in einer oder zwei Reihen, meistens sind aber die Nebenstrahlenreihen noch lückenhaft ausgebildet, besonders gilt dies für die untere Reihe, deren Nebenstrahlen übrigens meist auch kleiner sind als

jene der oberen Reihe; oder aber der Nebenstrahlenkranz besteht nur aus einer, der oberen Reihe, die untere Reihe fehlt gänzlich; an den obersten Achsenknoten sind gewöhnlich beide Nebenstrahlenreihen gut ausgebildet; an den untersten wirtellosen Achsenknoten ist natürlich auch von einem Nebenstrahlenkranz keine Spur zu sehen. Die in den einzelnen Strahlenwirteln in der Zahl 6—8 auftretenden Strahlen sind an manchen Formen sehr kurz, an anderen bis 1 cm. lang, können aber auch noch länger sein; sie sind ganz unberindet oder besitzen in manchen Wirteln ein unvollkommen berindetes unteres Glied, insofern an den ersten Strahlenknoten doch einige Rindenzellenreihen entspringen, die bis zur Mitte des untersten Strahleninternodiums verlaufen; noch seltener sind die 1—2 untersten Glieder der Strahlen vollkommen berindet; solche verschieden ausgebildete Strahlen können auch in ein und demselben Strahlenwirtel vorkommen. Zumeist sind die untersten 1—2 Wirtel, manchwo auch noch der dritte Wirtel fertil. Die Internodien der Strahlen sind bald kürzer, bald länger, in jedem Falle aber in der Mitte mehr-weniger aufgedunsen, deshalb im Ganzen tonnenförmig, weshalb auch die Strahlen an den nur aus wenigen Zellen bestehenden Knoten wie eingeschnürt erscheinen. Ein gleiches Bild liefern auch die zumeist aus 4 Zellen bestehenden, immer längeren Endsegmente insofern, dass hier die einzelnen Zellen mit Ausnahme der Endzelle noch auffallender eine tonnenförmige Ausbildung aufweisen; die erste Zelle ist natürlich die längste und dickste Zelle, die folgenden werden allmähig und verhältnissmässig kleiner, die Endzelle ist immer nur eine kleine stumpfspitzige kegelförmige mucroartige Zelle. Alle Strahlen neigen bogenförmig nach innen und berühren mit ihrem Ende auch zumeist die Achse; sie können aber auch mehr-weniger steif von der Achse abstehen. Am auffallendsten ist an allen Zellen der Strahlen die gleichmässig stark verdichtete Zellwand, was vorzüglich an den Zellen der Endsegmente in die Augen fällt, aber auch an den Strahlchen, den kleinen Stacheln, Nebenstrahlen und den Rindenzellen zu beobachten ist und als eine charakteristische Eigenschaft der Art zu gelten hat. Alle Strahlchen sind ebenfalls dick, die seitlichen sind die längsten, um weniges oder vielmal länger als die reifen Oogonien und Oosporen, doch können sie auch kürzer sein; die vorderen sind immer kürzer und die hinteren zumeist gar nicht ausgebildet oder doch in Form winziger, kugelförmiger Warzenzellen oder kegelförmiger Zellen an manchen Knoten der Strahlen zu beobachten. Die Sexualorgane entwickeln sich gemeinsam einzelweise, die Antheridien manchwo auch paarweise an den untersten 1—2—3 Strahlenknoten; die Antheridien sind mittelgross, immer kleiner, als die reifen Oogonien; sie entwickeln sich und reifen auch früher, als die Oogonien, denn während an den fertilen Strahlen der oberen Wirtel sie fast schon vollkommen ausgebildet erscheinen, ja schon in reifendem Zustande anzutreffen

sind, oder sogar schon auseinanderfallen, befinden sich ober ihnen die Oogonien noch in sehr unentwickelten Zustände oder ihre Entwicklung hat erst kaum, manchwo auch gar noch nicht begonnen; demgegenüber weisen die fertilen Strahlen der unteren Wirtel nur mehr Oogonien auf, von Antheridien ist an ihnen mehr keine Spur zu sehen ebenso, wie an den noch älteren, schon mit reifen Oosporen besetzten Strahlen. Die Krönchenzellen der Oogonien sind ebenfalls auffallend dickwandig und stehen mit ihren stumpfspitzigen Enden auseinander. Die Oosporen sind dunkelbraun fast schwarz gefärbt, an ihrer Oberfläche treten die spiralgigen Leisten scharf hervor. Dies Alles ist natürlich nur nach Lösung der Kalkinkrustation deutlich und gut zu beobachten. Die Pflänzchen erinnern lebhaft an *Chara pseudogymnophylla* F., sind aber nach den angeführten charakteristischen Merkmalen nicht in den Formenkreis von *Chara pseudogymnophylla* einzureihen.

Von ein und demselben Wiesenmoore stammen fünf verschiedene gut unterscheidbare Formen, doch dürfte der Formenkreis dieser Art unter, an noch anderen Standorten vorherrschenden Lebensverhältnissen ein weit grösserer sein. Die eine Form (*f. sphagnoides* F.), die niedrigste von allen (3—8 cm.), welche in dichten Rasen sich vorfand, erinnert lebhaft an irgend ein *Sphagnum*, da bei dieser Form in den oberen Teilen der Achsen und Zweige die Internodien sehr kurz sind und die Strahlen dieselben an Länge weit übertreffen so dass alle oberen Strahlenwirtel fast schopffartig dicht zusammenschliessen. Unter den übrigen vier höheren (10—20 cm.) Formen kennzeichnen die eine Form (*f. breviradiata* F.) zunächst die viel dickeren Achsenknoten, vorzüglich aber die sehr kurzen Strahlen, die selbst in den oberen, gar nicht gedrängten Wirteln zumeist steril bleiben. Dieser Form steht eine dritte (*f. glaucescens* F.) nahe, aber die Strahlen sind hier bedeutend länger und in den oberen Wirteln ausnahmslos fertil; die letzten 3—5 Strahlenwirtel mit proportionell sich verkürzenden Strahlen folgen dicht übereinander und bilden am Ende der Achsen ein kurzes grau-grünes Ährchen. Eine vierte Form (*f. glauca* F.) charakterisiert die eigenthümliche schimmelgrüne Farbe der am Ende der Achsen dicht aufeinander folgenden ebenfalls ein kurzes Ährchen bildenden Strahlenwirtel, welche Färbung an keiner der anderen Formen im getrockneten Zustande zu beobachten ist. Die fünfte Form (*f. stricta* F.) lässt am deutlichsten alle jene Eigenschaften erkennen, welche die Art charakterisieren, doch sind die Achsen hier weniger verzweigt, nicht niederliegend und zuletzt aufsteigend, wie bei den übrigen Formen, sondern steif aufrecht, die Strahlenwirtel bestehen nur aus ganz unberindeten Strahlen; es ist die kräftigste Form von allen obzwar nicht die höchste.

Die ausführliche Beschreibung aller dieser Formen wird in

einer grösseren *Characeen*-Monographie zu lesen sein, an der ich schon seit Jahren arbeite und ich in kurzer Zeit schon zum Abschluss zu bringen hoffe. Am 14. Juli 1916 wurde nur *f. glaucescens* für die Flora Hungarica exs. in grösserer Anzahl eingesammelt, dieselbe wird auch in diesem Exsiccatenwerke ausgegeben werden. Dieselbe Form, wie auch alle übrigen fanden sich in dem ebenfalls in grösserer Menge auf der „Bollwiese“ bei Sárberék von GYÖRFFY und KOL am 13. Juli 1926. eingesammelten Materiale vor.

Ausser dieser neuen Art wurden in diesem Gebiete am Fusse der H. Tátra noch folgende *Characeen* gefunden und eingesammelt:

Chara foetida A. BR. *f. cuspidata* MIG. Bollwiese, 14. Juli 1916. FILARSZKY u. KÜMMERLE.

Chara foetida A. BR. *f. gracilis* MIG. Bollwiese, 13. Juli 1926. GYÖRFFY.

Chara foetida A. BR. *f. minuta* MIG. Rohrwiesen, Juli 1925. GYÖRFFY.

Chara foetida A. BR. *f. subcapitata* MIG. Rohrwiesen, Juli 1925. KOL.

Chara foetida A. BR. *f. tenuifolia* MIG. Im Ausflusse des „Bierbrunn“ bei Viborna, 28. Juli 1925. GYÖRFFY.

Chara foetida A. BR. *f. tenuis* VILHELM. Rohrwiesen, Juli 1925. KOL.

Sämtliche Formen sind neu für meine Liste der in Ungarn beobachteten *Characeen*.

Hárstanulmányok.

közlemény.*)

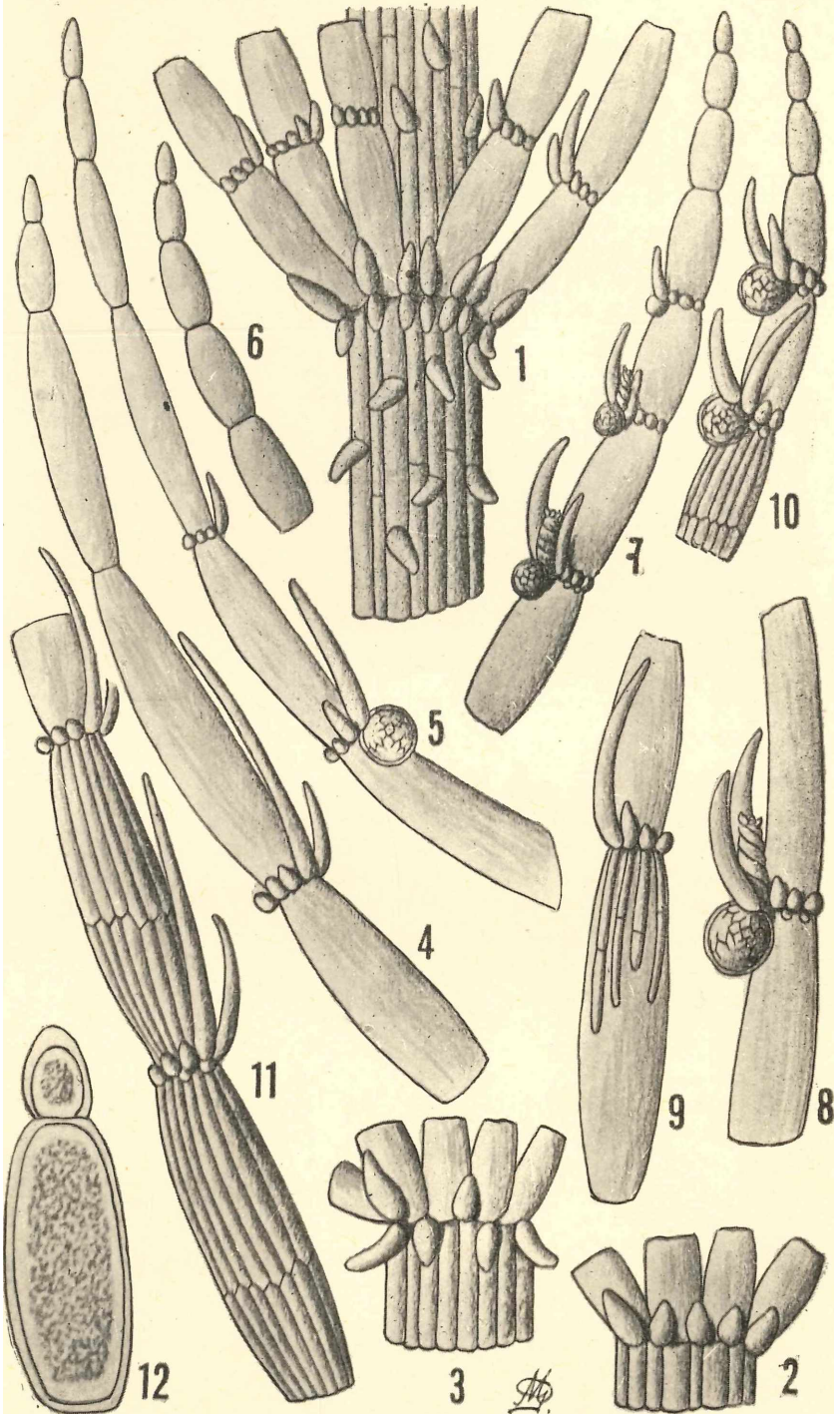
Irta: **Wagner János** (Budapest).

(A II. és III. sz. táblával.)

Tilia cordata MILL. var. *Beckeriana* nov. var. (I. tábla, 1. kép.)¹⁾ Koronája nagy, terebélyes; levelei közepes nagyságúak, a nagyobbak 9 cm. hosszúak és szélesek; alakjuk háromféle: az ág-tetőző 1—4 (ritkán több) levél teljesen lekerekített félkör-, vese- vagy sapkalakuú, csúcs nélkül; az alsóbbak többé-kevésbé hegyesek, illetőleg rövid csúcsúak; a legalsó többé-kevésbé bevagdalt, szőlőlevelű vagy háromkarjú; szélük kissé egyenlőtlen és durva-fogú, a fogak hegyesek, kihegyezettek, sőt szálkahegyűek; alap-

*) Az első közlemény: A *Tilia euchlora* KOCH és hybridjei. Magyar Botanikai Lapok, 1925.

¹⁾ Folia triplicis formae: ramulorum terminalia 1—4 omnino rotundata, ambitu semicircularia, reniformia vel cucullata, exapiculata, inferiora plus-minus acuminata resp. breviter apiculata, infima plus-minus inciso-dentata, vitifolia vel plus-minus triloba, bracteeae magnae, inflorescentia multi (—32—) flora; fructus sphaericus, 5 mm. diam.



Chara scepusiensis F. 1—3: Tengelycsomók különböző melléksugárkoszorúval. — Achsenknoten mit verschieden ausgebildeten Nebenstrahlenkränzen. — 4—11: Különböző szerkezetű sugarak és sugárrészek. — Verschieden ausgeb. Strahlen u. Strahlenteile. — 12. A végselejtény 2 utolsó vastagfalú sejtjének metszeti képe, erősebben nagyítva. — Die letzten 2 dickwand. Zellen des Endsegmentes im opt. Längsschnitte, stärker vergrößert.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ungarische Botanische Blätter](#)

Jahr/Year: 1926

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Filarszky Nandor Ferdinand

Artikel/Article: [Ueber einige Characeen am Fusse der Hohen Tatra 9-14](#)