Inter *S. Thymbram* L. et *S. spinosam* L. quasi intermedia, a priore caule humili, multo densius ramoso, ramulis saepius spinescentibus, foliis angustioribus acutis (nec acuminatis) glabriusculis, verticillastris ad summum 8-floris (nec multifloris), brevius hirsutis, calycis dentibus tubo duplo brevioribus (nec subaequilongis), late triangulari-lanceolatis, acutis, nec lanceolato-subulatis, corolla breviore; — a posteriore dumulo multo laxiore et altiore, caulibus non adeo spinescentibus, bifariam crispule puberulis, nec subsolitariis, calyce multo longiore, sparse hirsuto nec minute puberulo, subsessili latiore, corolla e calyce non exserta differt.

Montes Psiloriti (Ida), in dumetis versus specum Jovis, alt. ca 1500 m. die 18. Junii.

Bryologiai érdekességek Budapest Flórájában.

Ueber einige interessantere bryologische Funde in der Umgebung von Budapest.

Irta: / Von: } **Dr. Degen Árpád.**

Budapest környékén közel negyven éven át folytatott gyűjtői tevékenységem alatt sok érdekes bryologiai adatnak is jutottam birtokába, amelyek közül néhányat ez alkalommal óhajtok közzé tenni.

Mohák meghatározásával magam nem foglalkozom. A májmohák meghatározását Schiffner V. dr., wieni egyet. tanár úr, a lombos mohákat Baumgartner Gyula, neves wieni bryologus vállalta el; fáradozásukért e helyen is hálás köszönetet mondok. A következő felsorolást, hogy külföldön is megérthessék, német nyelven vagyok kénytelen közre bocsátani.

1. *Sphagnum cymbifolium* Ehrh.

In grossen, bis 40 cm tiefen Rasen zwischen Typha-Stöcken im inneren Teile des Sumpfes „Tólak“ unter dem Berg Csikóvár bei Pomáz; mit Früchten. (17. IX. 1922)

2. *Sphagnum cuspidatum* Ehrh.

In demselben Sumpfe mit vorigem vergesellschaftet, ebenfalls mit Früchten.

Bei ersterer Art fanden sich Exemplare mit einigen zentimeter langen Pseudopodien, was für einen sehr schwankenden Wasserstand des Sumpfes spricht.

3. *Gyroweisia tenuis* (Schrad.) Schimp.

Auf kalkfreien (oder kalkarmen) Andesit- Trachyt- Felsblöcken im schattigen Bachbette des Tales Tresnia Voda am NW-Abhange des Berges Kőhegy bei Szentendre. Mit Früchten.

Aus Ungarn bisher von Szepes-Olaszi, Brassó und Déva bekannt.

4. *Pleuridium subulatum* (Huds.) Rabenh.

Auf erdigen Stellen im Gebiete der Steppenvegetation (Stipa longifolia etc.) auf dem Berg Messelja bei Pomáz (III. 1916) und auf dem Berg Kőhegy bei Szentendre, häufig und stets mit Früchten, oft in Gesellschaft des selteneren Enthosthodon ericetorum. Mit Prof. Győrffy sammelten wir diese Art auch an anderen Stellen, in der Umgebung unserer Hauptstadt, doch will ich seiner Publikation nicht vorgreifen.

Aus Ungarn bisher von Nagyőcze, aus Siebenbürgen und Slavonien bekannt.

5. *Fissidens pusillus* Wils.

Dieses winzige Moos, das aus Ungarn bisher von Eperjes, Ungvár, Nemes Podhrágy u. von der Babiagora bekannt war, traf ich zum ersten Male am 3. VI. 1917 auf etwas feuchten schattigen Felsen der Schlucht, die sich an der Ostseite des Felsberges bei Solymár, (wo auf einem abnorm niedrig — ca. 300 m — gelegenen Standorte auch *Bupleurum longifolium* in Menge wächst) herabzieht; im Sept. 1922 fand ich es auch in der sog. „Mondscheinschlucht" (Holdvilágárok) unter dem Berg Csikóvár bei Pomáz auf Felsen im Bachbette ober dem grossen Wasserfall in Gesellschaft von *Rhynchostegium rusciforme*. An beiden Stellen mit Früchten.

6. *Pottia Heimii* (Heim.) B. E.

Dieses Salzboden liebende Moos fehlt sicher nicht auf den natronhältigen Steppen des ungarischen Tieflandes, ist aber von hier bisher nicht bekannt geworden. Vermutlich ist es wegen seiner Kleinheit bisher übersehen worden. Wir kennen es aus Ungarn aus der Umgebung des Neusiedler Sees und aus Siebenbürgen.

In der Umgebung von Budapest habe ich es bisher nur auf dem Mörtel der alten römischen Mauern bei Aquincum gefunden. (7. V. 1920).

7. *Physcomitrium eurystomum* (Nees) Sendtn.

Bewohnt mit Vorliebe schlammige Stellen der Fluss- und Bachufer. In Ungarn wurde es zuerst im Com. Hunyad bei Szuszény u. Klopotiva von Simkovics, später am Ufer der Maros bei Déva von Péterfi entdeckt.

In der Umgebung von Budapest kommt es auf dem schlammig-sandigen Ufer der Haraszter Insel zwischen Dunaharaszti und Taksony südlich von Budapest unter Weidengebüsch sehr spärlich, aber in schönen, reichlich fruchtenden, rundlichen Rasen vor. Gesammelt am 14. XI. 1915.

8. *Plagiothecium Roeseanum* B. S.

Aus Ungarn bisher vom Fusse der Tátra bekannt, fand ich reichlich fruchtend an einem feuchten, lehmigen Abhang eines Hohlweges, der vom Berg Kisszénáshegy ober Pilisszentiván zum Nagyszénáshegy hinaufführt.

9. *Calliergon cordifolium* (Hedw.) Kindb.

Traf ich auf modernden Baumstrünken in dem kleinen Wald-Sumpfe auf dem Rücken des Berges Dobogókő ober Dömös, reichlich fruchtend. (29. VI. 1921).

10. *Amblystegium leptophyllum* Schimp.

In der Umgebung unserer Hauptstadt fand ich es an alten Weidestrünken am Ufer der Haraszter Insel zwischen Dunaharaszti und Taksony an der Donau am 14. XI. 1915 in Gesellschaft der viel häufigeren *Leskea nervosa* var. *paludosa*. Aus Ungarn bisher von Nemes-Podhrágy im Komitate Trencsén (Holuby) bekannt.

11. *Aulacomnium palustre* (L.) Schwägr.

Sehr spärlich und vereinzelt zwischen *Sphagnum*-Rasen im Sumpfe „Tólak" unter dem Berg Nagy Csikóvár bei Pomáz. (24. IX. 1922).

12. *Haplozia crenulata* (Sm.) Dum.

Am Rande des Bucsina-Buches im Tale Dömörkapu bei Szentendre in Gesellschaft von *Cephaloziella bicuspidata* var. *producta* Velen. (Jatrovky Česke, I. 39. t. IV. f. 8, 8 a), dicke kompakte Rasen bildend. (18. VIII. 1918).

13. *Cephaloziella Starkii* (Funck) Schiffn.

Zwischen *Grimaldia fragrans* — Rasen auf dem SW — Abhang des Berges Kiscsikóvár bei Pomáz (21. III. 1920).

*

Unter allen diesen Funden beansprucht die Entdeckung der *Sphagna* und des *Aulacomniums* in dem bekanntlich sehr wasserarmen und trockenen Ofner Gebirge besonderes Interesse. Der Standort dieser Moose liegt etwa 350 m. über dem Meere in einen Mulde am SW-Abhang des Nagycsikóvár-Berges, welche in normalen Jahren meist zu jeder Jahreszeit mit Wasser gefüllt und versumpft ist. Dieser Sumpf ist uns als einer der wenigen Standorte der *Hottonia* in der Umgebung von Budapest seit lange bekannt und wird von Botanikern oft besucht, doch gelingt es nur in sehr trockenen Jahren, in das Innere vorzudringen; dies mag die Ursache sein, dass die Torfmoose bisher der Aufmerksamkeit der Botaniker entgangen waren.

Nach dem sehr trockenen Sommer des Jahres 1922 war der Sumpf fast vollständig ausgetrocknet und so war es mir und meinem Begleiter, Dr. Z. Zsák möglich am 17. September selbst seine innersten Teile zu begehen. Die *Sphagna* bildeten dort

üppige, tiefe, gewölbte Polster und zwar abwechselnd die eine oder die andere der genannten zwei Arten. Einzelne Polster trugen Sporogonien,andere wieder waren spärlich von *Aulacomnium*-Stämmchen durchwachsen. Sonst waren noch üppige *Polytrichum commune* Polster vorhanden. Das ganze mutete in der durch Xerophyten charakterisierten Umgebung sehr fremdartig an, es wurde also die Flora der Mulde und ihrer nächsten Umgebung möglichst genau aufgenommen u. zw. mit folgenden Resultate. Die umgebenden Abhänge sind mit Eichen *(Qu. austriaca, pedunculata)* schütter bewachsen, als Unterholz finden sich *Acer campestre, Prunus dasyphylla, Rubus tomentosus;* in der Mulde selbst bildet *Salix cinerea* einen ziemlich dichten Bestand; einzelne *Populus tremula*-Exemplare wurden notiert. Im Sumpfe selbst bildet *Glyceria aquatica* einen äusseren Gürtel; innen herrscht *Typha latifolia* vor, zwischen beiden stehen mächtige *Carex stricta*-Bülten („zsombék"), manche bis zur Tischgrösse entwickelt, also sehr alt, zwischen welchen man nach dem vergangenen sehr trockenen Sommer bequem herumgehen konnte; an den Rändern der Bülten fanden wir *Nephrodium Thelypteris,* am Rande der Gebüsche einzelne *Calamagrostis lanceolata*-Stöcke. Sonst wurden an Sumpf-resp. feuchtigkeitsliebenden Pflanzen *Agrostis alba, Plantago major, Leontodon autumnalis, Galium palustre, Iris Pseudacorus, Alisma Plantago, Phellandrium aquaticum, Odontites serotina, Malachium aquaticum, Lycopus europaeus, Ranunculus repens, Polygonum amphibium, Bidens tripartita, Lysimachia Nummularia* und *vulgaris, Lythrum Salicaria, Juncus effusus, Inula britannica, Centaurea pannonica, Potentilla reptans, Gratiola, Veronica scutellata* und *Beccabunga, Scrophularia alata, Chenopodium polyspermum, Ch. urbicum, Sonchus asper, Polygonum minus* und *tomentosum, Colchicum autumnale, Carex leporina, Scutellaria galericulata, Epilobium palustre, Roripa amphibia, Cirsium arvense* v. *incanum* und *Menthen* der *arvensis*-Gruppe[1] notiert.

An den trockeneren Wiesenhängen sahen wir *Campanula farinosa, Agrimonia Eupatoria, Galium verum, Acer campestre, Sambucus Ebulus, Rosa hemitricha, R. urbica, Carlina intermedia, Hypericum veronense, Agrostis vulgaris, Euphrasia stricta, Seseli annuum, Linaria vulgaris, Picris hieracioides, Ballota nigra, Trifolium campestre, Sedum acre* (dessen Keimlinge auch auf *Sphagnum*-Polstern gefunden wurden); an buschigen Stellen: *Origanum vulgare, Clinopodium vulgare, Digitalis ambigua, Brachypodium silvaticum, Geranium Robertianum, Ajuga reptans* und *Glecoma hederacea* — durchgehends charakteristische Arten unserer trockenen Bergabhänge.

---

[1] Nach Bestimmung Topitz's *M. arvensis* var, *cuneifolia*, f. *albensis* und f. *sphenophylla,* var. *campeomischos* (in Gebüsch), var. *pascuorum,* var. *cyrtodonta,* var. *austriaca,* f. *pulchella* und f. *sublanata.*

Die Pflanzengesellschaft, in welcher sich die Sphagnen in der Mulde Tólak finden, ist also mit wenig Unterschieden dieselbe, wie sie sich an vielen anderen sumpfigen Stellen sowohl des Ofner Gebirges, als auch der Pester Niederung wiederfindet; wenn man also einzig und allein aus den hier vorkommenden Pflanzen einen Schluss auf die oekologische Beschaffenheit des Standortes ziehen wollte, könnte man behaupten, dass es in der Umgebung unserer Hauptstadt eine Anzahl von Standorten giebt, auf welchen Torfmoose vorkommen *könnten,* an welchen wir aber doch vergeblich sowohl nach diesen, als auch nach *Aulacomnium* suchen würden.

Es müssen also in dieser Mulde oekologische Faktoren mitwirken, die an anderen, sonst sehr ähnlichen, Stellen fehlen. Die Elevation kann es nicht ausmachen, da sie einesteils viel zu gering ist, um einen Unterschied in den klimatischen Verhältnissen hervorzurufen, anderenteils aber uns einige sehr ähnliche Berg- und Waldsümpfe im Ofner Gebirge bekannt sind, die trotz höherer Lage keine *Sphagna* beherbergen.

Die Entdeckung einiger subalpiner Moosarten *(Grimmia anodon, Seligeria paludosa, Stereodon subrufus)* in der Umgebung von Budapest liessen den Verdacht aufkommen, dass der Ansiedelung sowohl dieser Arten, als auch der Torfmoose, eine Klimaveränderung zu Grunde liegt. Die äusseren Eindrücke, welche wir in den letzten Jahren erhalten haben (niederschlagsreichere Sommer, insbesondere aber lange protrahierte Winter) sprächen für diese Annahme, die sich aber als trügerisch erweist, sobald wir die meteorologischen Daten zu Rate ziehen. Ich verdanke die neuesten meinem Kollegen Dr. A. Réthly, vom meteorologischen Institute, aus welchen hervorgeht, dass in den während der Vegetationsperiode in Betracht kommenden Monaten (II—X) sich in den letzten 20 Jahren zwar eine Abweichung gegenüber dem 50-jährigen Mittel und zwar gegen ein kühleres Klima ergiebt, dass sich aber in der Niederschlagsmenge, welche bei der Beurteilung dieser Frage doch den Ausschlag giebt, gerade im Gegenteil, in den letzten 20 Jahren während der Monate II—X — mit Ausnahme des Monats September, der mit den Mittelwerten übereinstimmt — ein Ausfall ergiebt. In einzelnen Jahren zeigt sich zwar ein sich auf das ganze Jahr erstreckender Ueberschuss an Niederschlägen (z. B. i. J. 1915 ein Plus von 361 mm.), dem aber in anderen Jahren wieder ein Minus (z. B. 1917 ein Minus von 183 mm., 1921 ein Minus von 160 mm.) gegenübersteht, das selbst durch die Ueberschüsse der dazwischen liegenden Jahre (1916: 88, 1918: 20, 1919: 24, 1920: 49 mm.) nicht ausgeglichen wird, so dass im Laufe der letzten 20 Jahre im Ganzen und Grossen doch eine Abnahme der Niederschläge zu konstatieren ist.

Eine in neuer Zeit erfolgte Ansiedelung klimatischer Ursachen wegen scheint also sehr wenig wahrscheinlich zu sein; es

ist vielmehr anzunehmen, dass die in der jüngsten Vergangenheit hier angesiedelten subalpinen Moose schon seit langer Zeit hier ansässig sind und nur wegen der ungenügenden Durchforschung der Gegend bisher noch nicht entdeckt wurden. Diesbezüglich dürfte bei den *Sphagnen* eine Untersuchung des Untergrundes — ob Torfbildung vorhanden? Genaueres liefern. Wir haben gelegentlich zweier Exkursionen von einer Torfbildung nichts bemerkt; die *Sphagna* erscheinen hier ebenso in der Art und Weise, die uns Herr Jul. Baumgartner als „Anflüge" bezeichnet hat, welche Art des Vorkommens er in mehreren anderen Gegenden beobachtet hat.

Als ich vor Jahren im Hochtale Lika im Velebitgebirge eine Anzahl von *Sphagnum*-Arten *(S. cymbifolium, compactum, subsecundum, subnitens, recurvum, inundatum)* entdeckt habe, die ich nach Art und Weise ihres Vorkommens als Ueberreste eines ehemals ausgedehnten Sphagnetums — in dieser südlich gelegenen Gegend sehr auffallend — gehalten habe, dessen ausgetrocknete Stellen heute von einem Calluneto-Pteridetum bedeckt sind, machte mich Herr Baumgartner zuerst auf das Auftreten der *Sphagna* in Form von Anflügen aufmerksam; die Sache wurde später weiter verfolgt und unter den *Sphagnum*-Bülten Grabungen veranstaltet; der Untergrund war aber nicht Torf, sondern ein gelber, steiniger Lehm, so dass vieles für die Richtigkeit der Baumgartner'schen Auffassung spricht.

Aus den Aufzeichnungen über die Lebensbedingungen der Torfmoose wissen wir, dass sie kalkhältige Unterlage meiden. Die Unterlage der Mulde Tólak ist Andesit-Trachyt, also gewiss ziemlich kalkarm. Dass aber die vermeintliche Kalkfeindlichkeit der *Sphagna* nur bis zu einer gewissen Grenze und nur unter gewissen Bedingungen zutrifft, wissen wir aus den neuen Untersuchungen C. A. Weber's (Warming Oekol. 656), besonders aber Paul's, der die Ursachen der vermeintlichen Kalkfeindlichkeit ermittelt hat. Nach Wolff's Aschenalysen I. 1871 135 enthält ja *Sphagnum*-Asche ganz beträchtliche Mengen von CaO (9.77, 15.12, 26.26, 11.51, 13.90 in 100 Teilen), was doch deutlich gegen eine Kalkfeindlichkeit spricht und es nur auffallend bleibt, dass diese Aschenanalysen bei der Beurteilung dieser Fragen bisher nicht in gebührender Weise berücksichtigt worden sind.

Die übrigen Lebensbedingungen der Torfmoose sind *durchfeuchteter Boden, über dem eine sehr feuchte Luft lagert* und ein gewisser *Gleichgewichtszustand* zwischen Verdunstungsgrösse und der Menge der Niederschläge (Warming, l. c. 653.).

Standorte mit durchfeuchtetem, ja ständig durchfeuchtetem Boden, gibt es hier in Mehrzahl; das anschlaggebende erscheint uns aber in dem oben erwähnten Gleichgewichtszustande zu liegen, welcher an dem mittelungarischen Standorte nur durch einen entsprechenden, das Gleichgewicht erhaltenden Windschutz gewähr-

leistet wird. In der von den austrocknenden Winden geschützten Lage der Mulde glauben wir — bei Anwesenheit der übrigen Lebensbedingungen — jenen oekologischen Faktor zu erkennen, dem die Torfmoose hier ihre Erhaltung zu verdanken haben.

Adatok Békés- és Bihar-megyék síkjainak flórájához.

Beiträge zur Flora der Ebenen der Komitate Békés u. Bihar.

Irta: / Von: } **Dr. Boros Ádám** (Budapest.)

Amióta Borbás 1881-ben közzétette Békés-megye flórájáról írt művét, 1890-ben pedig főleg Bihar- és Békés-megye határos részeiről szóló dolgozatát, sajnos kevéssel haladt előbbre a vidék flórájának ismerete. Borbás működése óta a tiszántúli síkság érdekesebb területei közül sok pusztulófélben van. Fás erdeje mindinkább kisebb területre szorul, a Kőrös szabályozásával, a mocsarak lecsapolásával és a mezőgazdaság terjedésével Kót és Iráz puszta szép flórája teljesen odavan. Ezért tartom fontosnak, hogy az ősvegetációval borított területek flóráját ujabb pontokon is tanulmányozzuk.

In den Jahren 1920—22 machte ich, in Verbindung mit den Aufträgen, die ich von meinen Amte, der kön. ung. Heilpflanzenkontrollstation erhielt, mehrere Excursionen auch auf die jenseits der Tisza (Theiss) liegenden Teile der Grossen Ungarischen Tiefebene, besonders auf Gebiete, die V. v. Borbás nicht besucht hat. An manchen Stellen gelang es mir noch Reste der Urvegetation aufzufinden. Die namhaftesten Vertreter derselben sind:

Zwischen Békéscsaba[1] und Doboz in den Wäldern entlang der Kanäle Kőröscsatorna und Elővízcsatorna: *Scilla bifolia, Arum maculatum, Platanthera bifolia, Corydalis cava [cum f. albiflora], Viola odorata, V cyanea var. perfimbriata* Borb., *V. perstolona [supercyanea × ambigua]* Borb. [det. Gáyer], *Pulmonaria officinalis*[2].

Neben Gyulavári ist der Gyulavári-Wald ebenfalls reich an Waldelementen; ausserdem schliesst er einige etwas sodahaltige Lichtungen und Sümpfe in sich ein. In den Wäldern: *Bromus Benekeni, Platanthera bifolia, Cardamine dentata, Moehringia trinervia, Pulmonaria officinalis, Stachys silvatica, Asperula odorata.* In den sodahaltigen Sümpfen *Ranunculus lateriflorus, R. polyphyllus* [Wasserform], *Myosurus min., Cardamine parviflora, Nasturtium Reichenbachii, Cochlearia macrocarpa, Callitriche*

---

[1] Neben Fahrwegen ist *Soria syriaca* häufig.

[2] Letztere wird in den von den Flüssen entfernteren Teilen der Tiefebene überall durch *Pulmonaria mollissima* ersetzt; es ist interessant, dass die Pflanzen der Berggegenden so tief in die ungarische Ebene vordringen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Ungarische Botanische Blätter

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: 21

Autor(en)/Author(s): Árpád Degen

Artikel/Article: Ueber einige interessantere bryologische Funde in der Umgebung von Budapest 26-32