BOTANIKAI KÖZLEMÉNYEK

ZEITSCHRIFT DER BOTANISCHEN SEKTION DER KÖNIGL. UNGAR. NATURWISSENSCHAFTLICHEN GESELLSCHAFT

MITTEILUNGEN FÜR DAS AUSLAND
RED. VON F. FILARSZKY

BAND XVI. 30. VII. 1917. HEFT 1–3.

S. Jávorka: Kleinere Bemerkungen und neuere floristische Daten.

Fünfte Mitteilung.[1]

27. **Saxifraga aphylla Sternb., S. sedoides L.** und **S. trichodes Scop.,** welche Simonkai in seiner „Enum. Fl. Transsilv." p. 245—246 anführt, sind gewiss nur infolge irriger Auffassung der vielgestaltigen S. moschata Wulf. in den Bereich der Flora Siebenbürgens gelangt. Die von Kotschy zitierten Daten und das hierauf bezügliche Herbarmaterial bezeugen, dass die oben angeführten drei Saxifraga-Namen auf S. moschata Wulf. bezogen werden müssen.

28. **Anthriscus liocarpa Simk.** in Magy. Bot. Lapok V. (1906) p. 376 ist nach Autors Ansicht ein Hybrid des A. silvestris und des A. nemorosa, in Wirklichkeit aber nichts anderes als eine Parallelform des A. nemorosa mit mehr-weniger kahlen Früchten, die also sehr wahrscheinlich mit den kahlfrüchtigen Exemplaren des A. sicula (Guss.) DC. aus Mittel- und Süditalien zusammenfällt. Der Formenkreis des bei uns bloss in dem Gebiete der unteren Donau heimischen A. nemorosa (M. B.) Spr. bedarf übrigens einer gründlichen Revision, denn die Früchte der Pflanzen aus dem Gebiete der unteren Donau sind bedeutend grösser als die Früchte jenes A. nemorosa, welchen Hohenacker aus dem Kaukasus herausgegeben.

29. **Anthriscus lancisecta Simk.** l. c. ist nach Autor ein Hybrid des A. nitida und des A. nemorosa. Die Originalexemplare Simonkai's aber belehren uns, dass A. lancisecta nichts anderes ist, als Exemplare von A. silvestris, die zu A. nitida hinneigen. Ein Hybrid des A. nemorosa kann A. lancisecta schon deshalb nicht sein, da A. nemorosa in Siebenbürgen, wo Simonkai A. lancisecta gesammelt, gar nicht vorkommt.

30. **Torilis microcarpa Bess.,** welche Pflanze Borbás aus der Umgebung von Budapest, von den Ofner Bergen veröffentlichte, kommt hier nirgends vor; die unter diesen Namen

[1] I. Mitt. siehe Bd. XIII (1914) S. 24 u. (16), II. Mitt. Bd. XIV (1915) S. 62 u. (27), III. Mitt. Bd. XIV (1915) S. 98 u. (83) und IV. Mitt. Bd. XV (1916) S. 10 u. (4).

bestimmten Originalexemplare erwiesen sich als Exemplare von T. anthriscus (L.) Gmel. In Ungarn kommt T. microcarpa nur entlang der unteren Donau vor und an einem ganz isolierten Standorte, dem Tokajer Berge.

31. **Sium lancifolium M. B.** Die in Ungarn bisher bekannten Standorte dieser Pflanze sind nach Angaben V. Borbás's und F. Wagner's: Csicsóholdvilág im Komitate Alsó-Fehér, Déva im Komitate Hunyad, Temeshidegkút und der südliche Rand der Deliblater Sandpuszta im Komitate Temes. Die ältesten Angaben sind jene Exemplare, die J. Barth auf den Heuwiesen bei Kolozsvár gesammelt und welche V. Janka noch im Jahre 1877 als S. lancifolium bestimmt hatte. Im Herbarium der bot. Abt. des Ungar. National-Museums liegen Exemplare dieser orientalischen Pflanze auch noch von anderen Punkten des ungarischen Tieflandes auf; so sammelte sie Simonkai an mehreren Orten im Komitate Arad, bei Ibrány im Komitate Szabolcs und bei Kis-Körös im Komitate Pest.

32. Das Originalexemplar von **Sium oppositifolium** Kit. in Schult. Österr. Fl. I (1814) p. 495 et apud Kanitz, Additamenta p. 153 = Helosciadium oppositifolium (Kit.) Reuss, Kvetna Slovenska (1853) p. 176 et Österr. Bot. Wochenblatt (1854) p. 705, welches im Kitaibel'schen Herbarium (Fasc. XI Nr. 30 mit der Anmerkung „Sium angustifolium? L. a Schwarzmann, Stiavnicka") aufliegt, ist nichts anderes als ein unvollkommener Bruchteil der Petersilie, *Petroselinum hortense Hoffm.*

33. Die Originalexemplare von **Seseli dévényense Simk.** in Magy. Bot. Lapok VI (1907) p. 140, 142 stimmen, wie dies schon Teyber auf Grund seiner Beobachtungen am Locus classicus in Verh. zool.-bot. Ges. Wien LX (1910) p. 255 ganz richtig vermutet und behauptet, tatsächlich vollkommen mit Seseli Beckii Seefried überein.

34. **Primula Benköiana Borb.** in Term. Közlöny Pótf. (1888) p. 95 et in Österr. bot. Zeitschr. (1891) p. 323 ist nach Borbás P. elatior × pannonica, resp. P. carpatica × Columnae. Simonkai erkannte [Term. Közl. (1897) p. 733] auf Grund der Beschreibung Borbás's in dieser vom Gipfel des Királykö herstammenden Pflanze die *Primula intricata Gren. et Godr.* Seine Meinung stützte er sicherlich auf seine Annahme, dass die von Borbás beschriebene Pflanze mit der, ebenfalls vom Gipfel des Királykö herstammenden *P. oblongifolia Schur* übereinstimmen müsse; von letzterer besass Simonkai in seinem Herbarium einige Originalexemplare und an diesen konnte er leicht feststellen, dass dieselben nicht der P. longiflora × columnae entsprechen, wie es Schur behauptete, sondern ziemlich mit P. intricata Gren. et Godr. übereinstimmen. Verf. konstatiert nun, dass *P. oblongifolia Schur* (= *P. Benköiana Borb.*) nur eine geographische Abweichung der P. intricata sei, welche mehr runzeligere Blätter mit flaumigerer Blattunterseite besitzt.

F. Pax (in Engler: Das Pflanzenreich. Primulaceae) fasste die P. Benköiana Borb., da er die Originalexemplare derselben wie auch die der P. oblongifolia kaum gesehen, als eine Form der P. elatior var. carpatica mit grau-flaumigen Blattunterseiten auf und stellte sie als Synonym unter seine P. carpatica f. villosula Pax. Letztere Pflanze, die in Siebenbürgen an mehreren Orten wächst und in den Barcaságer Alpen besonders häufig ist, darf jedoch nicht mit P. intricata verwechselt werden. Auch der von Pax angeführte Standort in der Moldau bezieht sich auf P. carpatica f. villosula und nicht auf P. Benköiana. Letzthin erwähnte Bornmüller in Mitteil. Thüring. Ver. XXX (1913) p. 59 die P. intricata vom Gipfel des Bucsecs bei Brassó und da ihm die einschlägigen Daten der ungarischen Literatur unbekannt geblieben, führt er dieselbe als ein neues Glied der ungarischen Flora an. Er erwähnt auch, dass seine Exemplare auch F. Pax gesehen und dieselben ebenfalls für P. intricata halte. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Pflanzen von Bucsecs grauflaumigere Blattunterseiten besitzen, als die typische P. intricata und daher mit P. oblongifolia übereinstimmen werden.

35. **Soldanella montana Mikan** in Ungarn. Unter unseren Soldanella-Arten schuf zuerst Ordnung Vierhapper in Urban und Gräbner: Festschrift zur Feier des 70. Geburtstages des Herrn Prof. P. Ascherson („Übersicht der Arten und Hybriden der Gattung Soldanella"); seine Ansichten verfocht er seither schon wiederholt gegen die Aufarbeitung der Soldanellen von R. Knuth, die in A. Engler „Das Pflanzenreich" erschienen. Knuth zieht hier ohne jedwede Begründung die von Vierhapper aufgestellte S. carpatica und ebenso auch ganz fälschlich die S. pyrolaefolia als Synonym zur S. hungarica. Verf. pflichtet den Ansichten Vierhapper's bei. Die auf den Alpen der nördlichen Karpathen wachsende S. carpatica Vierh. lässt sich von S. major (Neilr.) resp. von der kleineren Form derselben, der S. hungarica Simk. immer sehr gut unterscheiden, ebenso wie man auch S. major von S. montana Willd. immer sehr gut unterscheiden kann. Die S. montana Mikan ist eine Pflanze der Alpen und war bisher aus Ungarn nicht bekannt, denn unsere unter diesem Namen früher veröffentlichten Soldanellen erwiesen sich bekanntlich zum Teil als S. hungarica, zum Teil als S. carpatica. Umso auffallender erscheint es nun, dass auch die wirkliche S. montana in Ungarn aufgefunden wurde. Ein einziges Exemplar derselben sammelte am 28. Juni 1909 E. Gombocz im Komitate Csik in der Nähe des Békáser Engpasses im schattigen Nadelwalde des nördlichen Abhanges des Pirieske-Berges. Die rostbraunen Haare am Blattstiele sind so lang, oder noch etwas länger, als jene an den Blattstielen der S. montana aus den Alpen; es kann daher nicht einmal von einer Annäherung einer Form mit längeren Haaren der S. major zu S. montana die Rede sein. Es ist wahrscheinlich, dass S. montana nach eindringli-

cheren Erforschungen auch an anderen Punkten der östlichen Grenzgebirge Siebenbürgens aufgefunden werden wird.

36. Die **Statice spinulosa Janka** in Természetrajzi Füzetek VI (1882) p. 170. die der Autor nach Exemplaren beschrieben, welche mit der Bezeichnung „spec. nova" im Sadler'schen Herbarium auflagen und aus der Umgebung von Fiume herstammen, ist nichts anderes als ein verkümmertes, zwergwuchsiges Exemplar mit kleinen Blättern der *St. limonium L. β. serotina Rchb.*

37. **Gentiana Dörfleri Ronniger** (G. perlutea × G. punctata) apud Dörfler Schedae ad Herb. normale (1898) Nr. 3706 I wurde auch in Ungarn aufgefunden. Ein einziges Exemplar derselben und seiner beiden Eltern sammelte Verf. mit Dr. Ferd. Filarszky gelegentlich einer gemeinsamen botanischen Exkursion in der Märmaros am südlichen Abhange des Nagy-Pietrosz, oberhalb des Bukniescuer Tales an felsigen Orten, unterhalb des unteren Meerauges am 22. Juli 1906.

38. **Paracaryum coelestinum (Lindl.) Benth. et Hook** in Ungarn. Diese ostindische Pflanze sammelte L. Wagner in den 70er oder 80er Jahren im Komitate Ugocsa bei Nagyszőllős in Weingärten und oberhalb derselben. Wagner versah seine Pflanzen auch mit gedruckten Vignetten und verteilte dieselben nicht erkennend unter den Namen Cynoglossum montanum Lam. Diese der Lappula verwandte und ihr nahestehende Pflanze wurde sicherlich durch ihre stachligen ankerförmigen Früchtchen mit Blumen- oder Produktensamen hieherverschleppt. In Europa wurde sie bisher in Deutschland bei Erfurt beobachtet. [F. Höck. „Ankömmlinge in der Pflanzenwelt Mitteleuropas während des letzten halben Jahrhunderts" in mehreren Jahrgängen der Beihefte zum Bot. Zentralblatt. so zuletzt in Bd. XIII. 2 (1902) p. 219], wo sie Reinecke bei Ilversgehofen an dem „Kiesgrube" benannten Orte fand, Beckhaus aber in Westphalen bei Seelbach sie sammelte: an letzterem Orten ist sie nach Herbarexemplaren in den Gärten verwildert. Es wäre interessant zu erfahren, ob diese Pflanze bei Nagyszőllős noch zu finden ist. Der Blütenstand ist dem der Lappula ähnlich, ihre länglich-lanzettlichen Stengelblätter sind jedoch bedeutend breiter, grösser und grüner, ihre Grundblätter sind herz-eiförmig, ihre Blüten sind ebenfalls hellazurblau, doch etwas grösser. *F.*

G. Moesz: Zwei verderbliche Krankheiten der Gartennelke.

Á. Kardos brachte im Monate Februar l. J. aus seinem Garten in Rákosszentmihály bei Budapest zum Zwecke der Untersuchung eine Gartennelke mit stark fleckigen Blättern und berichtete, dass diese Krankheit seine Gartennelkenkultur gleich einer Epidemie befallen und grossen Schaden verursacht habe. Die Untersuchung ergab, dass folgende vier Pilzarten die Gartennelke befallen haben:

Uromyces caryophyllinus (Schrank) Winter.
Fusarium roseum Link.
Heterosporium echinulatum (Berk.) Cooke. und
Alternaria dianthi Stev. et Hall.

Die beiden erstgenannten Pilze traten nur hie und da in geringem Maasse auf, die Krankheit und Vernichtung der Nelkenpflanze verursachten hauptsächlich *Heterosporium echinulatum* und *Alternaria dianthi*.

Fusarium roseum fand sich zumeist unter den Stengelknoten vor in Gestalt winziger rosafarbener Knötchen. (Siehe auch die Zeichnung auf S. 11. die mit ? bezeichnete Stelle des Stengels.) Die Conidien des Pilzes sind 40—57×3—4 μ gross. (Fig. 2 *A*.) Der Pilz kommt auch an den Wurzeln vor.

Heterosporium echinulatum befiel in starkem Maasse die Blätter der Nelkenpflanze. Die weissen, grauen, runden Flecken zeigten hie und da kreisrunde Zonen. In diesen Flecken erschien der Pilz noch nicht vollkommen entwickelt; die Conidienträger hatten hier die Epidermis noch kaum oder noch gar nicht durchgebrochen. In den dunkelbraunen fast schwarzen und mehr ausgedehnten Flecken aber waren überall schon Conidienträger und Conidien zu finden. Die Conidienträger traten aus den Spaltöffnungen hervor. (Fig. 3 *A*.) Die Conidienträger sind braungefärbt, die im Blattparenchyme sich ausbreitenden Hyphen hingegen sind farblos, ebenso auch die von ihnen in den Zellzwischenräumen sich bildenden Hyphenknäuel. Die Conidienträger sind auffallend lang (bis zu 270 μ), gekrümmt und öfters verzweigt. Auch die Conidien sind braungefärbt, quer geteilt 2—5zellig und haben eine rauhe Oberfläche. (Fig. 3 *B*.). Die Bekämpfung dieser Krankheit ist keine leichte Aufgabe. In Nordamerika, in Ohio hat man mit Erfolg die Bordeauxer Lösung dagegen verwendet. Andere halten dieses Verfahren für erfolglos. P. Sorauer empfiehlt das Vermeiden einer reichlichen Düngung des Bodens; in diesem Falle erfährt nämlich die Cuticula der Blätter eine stärkere Verdickung und die Pflanze gewinnt an Wiederstandsfähigkeit (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. 1898. p. 283). Es ist selbstverständlich, dass die dichte Anpflanzung in geschlossenem Raume die Verbreitung der Krank-

heit fördert insbesondere dann, wenn auch die Durchlüftung der Kultur eine mangelhafte und auch nicht genügend Licht vorhanden ist. K a r d o s machte die Erfahrung, dass Kalkbeimischung des Bodens die erfolgreicheste Bekämpfung erziele.

Alternaria dianthi Stev. et Hall. befiel am stärksten die Gartennelken in Raleigh in Nordamerika. Nach Verf. ist dieser Pilz anderswo noch nicht beobachtet worden, obwohl es wahrscheinlich ist, dass er auch in Europa heimisch ist. Dafür spricht auch der Umstand, dass Alternaria auch von P. S o r a u e r auf Nelkenpflanzen aufgefunden wurde und zwar ebenfalls in Gesellschaft des Heterosporium echinulatum. Schade, dass S o r a u e r sich nicht eingehender damit befasst hat, denn es bleibt so ungeklärt, ob dieser Pilz mit jenem in Nordamerika identisch ist?

Der auf von Rákosszentmihály stammenden Gartennelken aufgefundene Pilz erschien an den Stengeln und unteren Teilen der Blätter, nahe den Stengelknoten in Form von kleinen schwarzen hervorstehenden Punkten (die mit *1* bezeichnete Stelle des Stengels). Mit kleiner Vergrösserung erscheinen diese Punkte nur als winzige Häufchen, bei stärkerer Vergrösserung zeigen sie das Bild, welches Fig. 1 *A*) und 1 *B*) auf der Zeichnung wiedergibt. Die kurzen braunen Conidienträger brechen gruppenweise aus den Spaltöffnungen hervor. Sie nehmen ihren Ursprung aus farblosen Zellgruppen. In dieser Hinsicht stimmt dieser Pilz mit Heterosporium echinulatum vollkommen überein. Die Länge der Conidienträger beträgt 40—67 μ, die Breite 6·7—7·5 μ, sie sind einfach, unverzweigt, 4—7zellig und enden in eine stumpfe Spitze. Die Conidien sind auffallend gross: 33—100×20—27 μ, braungefärbt und mehr weniger keulenförmig; sie besitzen 3—11 Querwände und 1—4 Längswände; sie fallen leicht ab von den Conidienträgern und trennen sich auch schnell von einander, weshalb man sie meist frei, seltener zu zwei im Verbande vorfindet.

Verf. hatte nicht Gelegenheit Originalexemplare von Alternaria dianthi behufs Vergleichung zu untersuchen, doch glaubt er, dass diese Alternaria aus Ungarn mit jene aus Nordamerika mit Recht zu identificieren sei, denn die Beschreibung letzterer (Bot. Gaz. 47. [1909] p. 413) passt so ziemlich auf den ungarischen Pilz.

Die Conidien der Alternaria von Rákosszentmihály keimen leicht im Wasser (Fig. 1 *C*); ja selbst die Conidienträger treiben aus im Wasser, wobei an ihnen lange Hyphen entstehen. Interessant ist es auch, dass diese Hyphen hier und dort miteinander auch anastomisieren wie dies auf der Zeichnung in Fig. 1 *D*) zu sehen ist. *F.*

I. L. Lacsny: Die Bacillarien der Jászóer Fischteiche.

Durch Stauung des Tapolcza-Baches wurden im Tale der Tapolcza bei Jászó im Komitate Abauj-Torna vier Fischteiche geschaffen. Von denselben existieren auch heute noch zwei Teiche. Der untere grössere Teich besitzt eine Ausdehnung von 5 Joch und 275 Quadratklafter, der obere, kleinere Teich ist nur 1360 Quadratklafter gross. Der untere Teich erstreckt sich in östlich-westlicher Richtung, ist seicht und an seinem westlichen Ende mit Phragmites, Carex, Scirpus und Typha bewachsen; auch an dem südlichen Ufer nimmt Phragmites immermehr überhand. Den Boden des Teiches bedeckt eine reiche Myriophyllum-Vegetation. Der Abfluss befindet sich an seinem östlichen Ende, wo er auch am tiefsten ist und hier eine Tiefe von 5—6 Meter erreicht. Der kleinere Teich ist sehr seicht, sumpfig und von Wasser-Blütenpflanzen ganz bedeckt.

Verf. sammelte die Bacillarien, die er in seiner Arbeit aufzählt (siehe ungar. Text p. 12—19.) am 3. Aug. 1913 an den Ufersteinen und im Schlamme beider Teiche.

Die Bestimmung des Materials hat nach den davon verfertigten Zeichnungen Dr. J. Pantocsek revidiert.

Verf. fand im beiden Teichen 82 Arten; im grossen Teiche 36 Arten, im kleinen 55 Arten. Ein in beiden Teichen gemeinschaftliches Vorkommen konstatierte er von 12 Arten. Auch stellte er fest, dass von den in beiden Jászóer Teichen vorkommenden Arten 50 im Balatoner See, 35 in den Pienninen und 26 in den Surjáner Meeraugen beobachtet wurden.

St. u. F.

G. Havas: Über gleichartige teratologische Fälle bei den Klee-Arten und anderen Pflanzen.

De Vries, Tammes, Kajanus u. a. haben sich vielfach mit Bildungsabweichungen, wie Polyphyllie, Siphogenie und Fasciatio des Wiesen-Klees befasst ohne jedoch die Ursachen dieser teratologischen Fälle erörtert zu haben. Verf. verfolgte mit Aufmerksamkeit die Beobachtungsergebnisse dieser Forscher und bestrebte sich, gestützt auf seine durch mehrere Jahre hindurch angestellten eigenen Untersuchungen, die schon bekannten Erfahrungen zu erweitern und die Ursache dieser auch bei anderen Gefässpflanzenfamilien häufig auftretenden gleichartigen Bildungsabweichungen zu klären.

Verf. richtete sein Hauptaugenmerk auf die Klee-Arten, doch zog er auch andere Pflanzen in den Bereich seiner Unter-

suchungen sobald sich ihm hierzu nur Gelegenheit bot. Seine Untersuchungen erstreckten sich hauptsächlich auf die Erscheinungen der Polyphyllie.

Polyphyllie entsteht an den fingerförmig zusammengesetzten dreizähligen Blättern der Klee-Arten sowohl durch Spaltung der äusseren Seitenblättchen als auch des mittleren Blättchens. Die Spaltung ist entweder eine laterale Spaltung, die häufiger zu beobachten ist, oder eine mediane (terminale) Spaltung, die seltener anzutreffen ist. Beide können Teil- oder totale Spaltungen sein. An den dreizähligen Blättern der Klee-Arten kann an jedem Blättchen sowohl eine laterale, als auch eine mediane Spaltung auftreten.

Am seltensten findet man eine laterale Spaltung an jener Seite des Seitenblättchens, die dem mittleren Blättchen zugekehrt ist. Wenn ein jedes Blättchen des dreizähligen Kleeblattes gleichzeitig an beiden Seiten spaltet, entsteht ein 8- und 9zähliges Kleeblatt. De Vries hat solche Blätter nicht beobachtet, Kajanus jedoch fand einige solche an *Trifolium pratense*.

Einen bei den Klee-Arten bisher noch nicht bekannten Fall der lateralen Spaltung fand Verf. an *Tr. montanum*, wo in einem Falle das mittlere Blättchen zu beiden Seiten eine laterale Spaltung aufwies und an der einen Seite desselben Blättchens auch noch eine sekundäre Spaltung auftrat.

Bei der lateralen Spaltung spaltet das Blättchen zwischen der Hauptader und dem Rande des Blättchens. Die terminale Spaltung ist zumeist nur an dem mittleren Blättchen zu beobachten, doch seltener kann sie auch an den Seitenblättchen auftreten. Bei der terminalen oder medianen Spaltung spaltet immer die Hauptader der Länge nach. Die mediane Spaltung kann auch auf den Blattstiel übergehen und so entstehen dann Kleeblätter, an deren Enden die 3 normalen Blättchen oder weniger als 3 Blättchen anzutreffen sind.

Die Ursache aller dieser Bildungsabweichungen ist fast immer schon zur Zeit der Keimung des Samens zu suchen, nachdem, wie Morgan und andere es schon behaupteten, solche Bildungsabweichungen auf gewisse äussere Einflüsse als Folgen der im Zellplasma sich vollziehenden, tiefgreifenden inneren Umänderungen auftreten. An einzelnen Teilen der schon ausgebildeten Pflanze können sich infolge äusserer mechanischer oder anderer Einflüsse (Insektenfrass, Frost, Verstümmelung, reichlichere Nahrungsaufnahme usw.) ebenfalls Bildungsabweichungen zeigen, diese sind jedoch, wie Verf. meint, nicht erblich, da sie nur ein lokales Gepräge besitzen und die Veränderungen sich nicht auf sämtliche, schon ausgebildete Zellen der Pflanze erstrecken.

Verf. glaubt, dass die trichterförmigen Umbildungen der Blätter (Ascidien) ebenfalls auf einer medianen Blattspaltung beruhen. Wenn nämlich bei der medianen Spaltung die Haupt-

adern der beiden neuen, nur erst zum Teil ausgebildeten Blättchen miteinander verschmelzen, so dass sie neuerdings nur ein Blättchen bilden, dann erleidet der mittlere Teil desselben eine trichterförmige Umbildung, die sich auf der Unterseite des Blättchens erhebt.

Verf. hält die infolge Spaltung entstandene Polyphyllie, die Vermehrung der Anzahl der Blättchen oder Blätter sowie auch die Ascidien für in geringem Maasse auftretende Fasciationsbildungen. Auch die bei den Klee-Arten vorkommenden fiederig zusammengesetzten Blätter betrachtet er als Fasciationsbildungen und nicht als atavistische Erscheinungen wie dies De Vries und bedingungsweise auch Kajanus behauptet.

Die durch ihre 3zähligen Blätter gekennzeichneten Klee-Arten können nicht von den auf höherer Entwickelungsstufe stehenden fiederblättrigen Papilionaceen abstammen, sondern nur von solchen Pflanzen, die einfache Blätter besassen, denn nach den Gesetzen der Entwicklung bildet die Natur immer mehr und mehr, höher entwickeltere, zusammengesetztere Organismen durch stetige Spaltung nur aus einfachen Organismen.

Das erste Laubblatt der Keimpflanzen bei den Klee-Arten ist gewöhnlich ein einfaches Blatt, die darauf folgenden aber sind schon 3zählige zusammengesetzte Blätter. Das erste Laubblatt von *Onobrychis sativa*, welche Pflanze schon höher entwickeltere fiederig zusammengesetzte Blätter besitzt, ist zumeist ebenfalls ein einfaches Blatt, einige darauf folgende Blätter sind fingerig zusammengesetzte, 3zählige Blätter und erst die darauf folgenden Blätter sind fiederig zusammengesetzte Laubblätter, woraus sich ergibt, dass die ältesten Vorahnen dieser Pflanze einfache Blätter besassen. Aus diesen Vorahnen sind die mit 3zähligen Blättern versehenen Klee-Arten entstanden und aus diesen können infolge gesteigerter Umwandlung die fiederblättrigen Arten entstanden sein.

Verf. sieht in der Erscheinung der Polyphyllie bei den Klee-Arten das Bestreben nach Bildung neuer Arten und das sollen auch die schon entstandenen und beständigen polyphyllen Klee-Arten beweisen, wie *Tr. lupinaster*, *Tr. tridentatum*, *Tr. Andresonii*, *Tr. polyphyllum*, *Tr. megacephalum*, welche Pflanzen in ihrer ersten Entwickelung noch 3zählige Blätter, später aber schon polyphylle 5- ja sogar 7zählige Blätter tragen.

Seiner Ansicht nach entstehen infolge beiderseitiger lateralen Spaltung aus einfachen Blättern in der ersten Entwickelungsstufe fingerig zusammengesetzte 3zählige Blätter; schreitet mit der Spaltung auch ein weiteres Wachstum am Ende des Blattstieles fort, entstehen fiederig zusammengesetzte Blätter mit einem Blättchenpaare (*Medicago*, *Melilotus* usw.). Infolge symmetrischer Spaltung gehen aus fingerig zusammengesetzten 3zähligen Blättern 5- und 7zählige, fingerig zusammengesetzte Blätter hervor. Seltener bilden sich an Pflanzen mit solchen

Blättern vereinzelt auch 9- und warscheinlich auch 11zählige Blätter z. B. bei *Tr. montanum*, *Cannabis sativa*. Sind die Faktoren, welche die Polyphyllie bedingen, vorhanden, das weitere Wachstum am Ende des Blattstieles aber ein begrenztes ist, dann entstehen fingerig zusammengesetzte Blätter. Wenn hingegen bei Spaltung der Blättchen auch das Vermögen eines weiteren Wachstumes des Blattstieles vorhanden ist, dann entstehen an der Pflanze fiederig zusammengesetzte Blätter mit 2 Blättchenpaaren (*Medicago circinata*) oder mehreren Blättchenpaaren.

Verf. bemerkt noch, dass eine stärkere Neigung zur polyphyllischen Spaltung auch dann konstatiert werden kann, wenn die Pflanze äusserlich gar keine Bildungsabweichungen verrät. Man findet nämlich im Querschnitt des Blattstieles bei einzelnen Klee-Arten verschiedene Gefässbündel, die hinsichtlich ihrer Anzahl, Ausbildung und Anordnung für die betreffende Art charakteristisch sind. So findet man z. B. 3 Gefässbündel im Blattstiele von *Medicago sativa*, *M. lupulina*, gewöhnlich 5 in den Blätterstielen von *Trifolium pratense*, *Tr. hybridum*, *Tr. repens*, *Tr. incarnatum*, *Tr. rubens*, *Tr. fragiferum*, usw.; 6 bei *Tr. montanum*, 7 bei *Onobrychis sativa*. Wo 3 Gefässbündel vorhanden sind, führt je eins in ein Blättchen des 3zähligen Blattes. Bei den Klee-Arten mit 5 Gefässbündeln kann man auf dem Querschnitte des Blattstieles 3 ziemlich gleich grosse, primäre und 2 kleinere, secundäre Gefässbündel erkennen; letztere rechts und links von dem mittleren primären Gefässbündel gelegen sind mit diesem in engster Verbindung. In den Querschnitten der Blattstiele der Trifolien finden sich oft auch noch ganz kleine, tertiäre Gefässbündel, deren Anzahl von 1—6 steigen kann; das Vorhandensein derselben ist schon Ursache zur Polyphyllie oder verrät wenigstens die Neigung hierzu. Wenn zu sämtlichen Gefässbündeln sich je ein Blättchen entwickelt, so kann aus dem 3zähligen Blatte infolge Spaltung als höchstgradige Polyphyllie ein 11zähliges fingerig zusammengesetztes Blatt entstehen.

Bei den Arten von *Medicago* und *Melilotus* kommen, wie schon erwähnt, nur 3 primäre Gefässbündel vor: an dem mittleren Gefässbündel ist die Abspaltung der secundären Gefässbündel zwar noch nicht eingetreten, aber dasselbe ist wesentlich doch als ein noch nicht gespaltenes dreifaches Gefässbündel anzusehen.

Dem natürlichen Entwickelungsgange gemäss ist also *Medicago sativa* als eine verhältnissmässig ältere Art anzusehen, als das auf höherer Entwickelungsstufe stehende *Trifolium pratense* oder die noch höher entwickeltere *Onobrychis sativa*. Bei *Medicago sativa* ist zumeist nur erst das mittlere Gefässbündel im Spaltungszustande, die hier selten anzutreffenden fiederig zusammengesetzten Blätter mit 2 Blättchenpaaren nehmen von dieser

Spaltung ihren Ursprung. Bei *Trifolium pratense* spalten die 3 primären Gefässbündel in gleichem Maasse, infolge dessen 9- eventuell 11zählige fingerig zusammengesetzte Blätter entstehen können. Bei *Onobrychis sativa* steht die progressive Spaltung der Blättchen mit dem weiteren Wachstume des Blattstieles im Zusammenhange, denn die fortwährende Abspaltung der Blättchen geschieht hier ebenso vom mittleren Blättchen wie beim zweipaarig fiederblättrigen *Medicago*, es entstehen also sämtliche Seitenblättchen des mehrpaarig fiederig zusammengesetzten Blattes infolge Spaltung des mittleren primären Gefässbündels.

F.

I. Györffy: Campanula patula mit verdoppelter Blumenkrone.

Bei Kolozsvár[1] im „Házsongárd" sammelte ich am 12. Juni 1916 ein stark entwickeltes Exemplar von *Campanula patula*, das lauter abnormale Blüten trug, u. zw. 14 an der Zahl.

Kurz: diese teratologisch ausgebildeten Blüten sind durch die verdoppelten Blumenkronen charakteristisch, jede Blüte sieht aus, als wäre die eine Krone in die andere hineingeschoben (Verdoppelung, dédoublement).

Die überschüssige innere Kronenglocke besteht immer aus einem Stücke und ist durchwegs von der normalen Krone getrennt.

Die wichtigeren Variationen der Abänderungen, von welchen sich mehrere wiederholen, habe ich auf der beigefügten Textfigur abgebildet. (S. Seite 34 im ung. Texte.)

Die Höhe und die Einschnitte der inneren Blumenkrone waren sehr verschieden.

Die innere Krone ist entweder so hoch wie die äussere, normale (Fig. 1—3, 5) oder aber kürzer (Fig. 4, 6).

Die Zahl der Lappen der inneren Krone ist nicht immer gleich. Es waren Blüten, bei denen die äussere 5, die innere 3 Lappen hatte, doch waren beide Glocken gleich lang; bei anderen war das Zahlenverhältnis ebenso, nur die Lappen der inneren Krone kürzer (Fig. 6). Bei mehreren wiederum war die äussere Krone 5-, die innere 4-lappig, sonst gleichlang. Ein andermal die äussere: 5-, die innere auch 5-lappig, aber die letztere kürzer (Fig. 4). Und endlich, was am häufigsten der Fall gewesen, war die äussere so, wie die innere 5-lappig und die Kronen gleichlang (Fig. 2 und Fig 1, bei welcher die Lappen teils bedeckt sind).

[1] Da der Fundort dieses abnormalen Exemplares eine Wiese war, konnte ich zu meinem grössten Bedauern die Pflanze bis zum Samenreifen nicht stehen lassen, um den Samen für unseren botanischen Garten einzu sammeln.

Abänderungen zeigten die 2 Blumenkronen auch in jeder Hinsicht, dass einmal die innere, ein andermal die äussere tiefer gelappt war. Auf Fig. 3 zeichnete ich zum Beispiel eine Blüte, bei welcher die äussere normale Krone und auf Fig. 5 so eine, wo die innere tiefer eingeschnitten war.

Die Lappen sind meistens symmetrisch, nur selten unsymmetrisch (wie z. B. bei Fig. 6 eine innere Lappe), und nur einmal war eine Lappe ausgeschweift (Fig. 4).

Die übrigen Kreise der Blüte: K. A. G waren normal ausgebildet.

Penzigs Werk[1] erwähnt das dédoublement der Blumenkrone bei den *Campanulaceen* als einen gewöhnlichen Fall[2] und zählt mehrere andere *Campanula*-Arten auf, nur die *Campanula patula* nicht.[3]

Die seit dem Erscheinen des Penzig'schen Werkes erschienene Literatur studierte ich in den Heften der Just's *Botan. Jahresberichte;* das Durchsehen der bis jetzt erschienenen Hefte hatte nur ein negatives Ergebnis.

Endlich kann ich die Tatsachen nicht unerwähnt lassen, dass man bei *Campanula patula* auch andere Abnormalitäten beobachtete. Besonders interessante Fälle beschreibt K. V. Ossian-Dalgren[4], welche Abnormalitäten sich teils auf die verschiedene Zahl der Kelche und der Lappen der Blumenkrone (3—4—5—7—8—9) beziehen[5], teils auf blattförmige Kelchblätter[6] und teils auf aufgeschlitzte Kronenröhren[7].

Figurenerklärung. (S. Seite 34 im ungarischen Texte.)

Verdoppelte Blumenkrone von *Campanula patula.*

Fig. 1—2: Fünflappige innere Krone; Fig 3. die äussere normale Krone ist tiefer gelappt; Fig. 4. die innere Krone hat kürzere 5 Lappen; Fig 5. die innere Krone ist tiefer gelappt; Fig 6. die innere Krone hat drei kürzere Lappen. (Alle Figuren in natürlicher Grösse.)

(*Autorref.*)

[1] Dr. O. Penzig: Pflanzen-Teratologie II. Bd. Genua 1894.
[2] l. c. p. 109.
[3] l. c. p. 108
[4] K. V. Ossian Dahlgren: Studier öfver afvikande talförhållanden och andra anomalier i blommorna hos nagra Campanulaarter. *Arkiv för Botanik* Bd. 10, Nr. 10, H 2, Uppsala et Stockholm, 1911, 1.—24. Seiten. Taf. 1.
[5] l. c. p. 8—11, 12—14.
[6] l. c. p. 17, Fig. 9—11.
[7] l. c. Taf. 1. Fig. 2, 3.

Fr. Hollendonner: Der Stoff eines römischen Gewebes von Aquincum.

Am 12. August des Jahres 1912 wurden beim Legen der Wasserleitungsröhren am Szemlőhegy bei Budapest auf dem Janczerschen Grundstücke genüber der Fajd-Gasse zwei uralte Gräber aufgedeckt; der Inhalt des einen gelangte in das Aquincumer Museum, der Inhalt des anderen war schon einer früheren Plünderung zum Opfer gefallen. Beide Gräber waren aus rohen Kalksteinplatten aufgeführt: der Deckel des unversehrten Grabes war noch fest verschlossen und darin lag ein weibliches Gerippe, zwischen dessen Schenkelknochen noch auch die Fetzen eines braunen Kleides übriggeblieben waren. Nach der Bauart des Grabes und den darin gefundenen anderen Gegenständen (2 grossen Gläsern, einer Halskette aus Glas- und Goldperlen) zu schliessen, war es ein Aquincumer Grab aus dem III—IV. Jahrhundert n. Chr. G. Der Wert und Wichtigkeit des Fundes liegt entschieden nur in den Überresten des Kleides. In der Literatur findet man zwar reichlich Angaben über die Kleidung der Römer, auch darüber, aus welchen Stoffen sie ihre Gewebe bereiteten, ja sogar Zeichnungen, welche die Verfertigungsweise behandeln, sind vorhanden, aber Funde von Kleidungsüberresten sind wenig bekannt, denn Gewebe gehen leicht zu grunde und zerfallen in Staub.

Vor den 80-er Jahren gehörten Kleidungsfunde noch zu den Seltenheiten, seit 1882 gelangten jedoch aus den Ausgrabungen in Aegypten zahlreiche Überreste von Gewebestoffen an das Tageslicht, so aus den Gräbern von Sakkarah, Achmim in Oberägypten und von Panoplis am rechten Ufer des Nils.[1] Den Boden bildet hier trockenes Sand und nicht nur der Stoff der Gewebe, aber auch die Farbe derselben blieb ziemlich gut erhalten, so dass Vinc. Wartha sich auch mit den Farbstoffen derselben befassen konnte.[2] Diese Funde in Aegypten stammen aus dem IV—VI. Jahrhundert n. Chr. G. Es gibt aber auch solche, die noch aus dem vorgeschichtlichen Zeitalter herstammen, wie unter anderen auch die Funde von Tószeg in Ungarn, wo in dem Bronze-Zeitalter eine grosse Niederlassung gewesen.[3]

Sowohl die von den verschiedenen Fundorten herstammenden Kleidungsüberreste als auch die Gewebestoffe der Mumien wurden, wie die mikroskopischen Untersuchungen es bezeugen, aus Flachs, Wolle oder Seide verfertigt, doch letztere wurde noch ziemlich selten verwendet, denn unter den Funden von Achmim

[1] R. Forrer: Die Gräber und Textilfunde von Achmim-Panoplis. Strassburg, 1891; dann Römische und Byzantische Seiden-Textilien. E. d. 1891.

[2] Siehe Forrer: Die Gräber etc. p. 17.

[3] Gasparetz Fonó-szövőipar. I. 1914. 3.

z. B. fallen auf 100 Wolle-Gewebe 1 Seiden-Gewebe und aus demselben war auch nicht das ganze Kleidungsstück verfertigt, sondern nur einzelne Verzierungen desselben. Ausser diesen wurde auch die Muschelseide verwendet, ein seidenartiges Sekret — Byssus —, der Fussdrüsen der *Pinna*-Arten, insbesondere der *P. nobilis*. Die Benennung Byssus der Alten, so auch in der Bibel bezog sich nicht auf den Stoff der Textile, sondern auf die Feinheit derselben: das Sekret wurde deshalb mit diesem alten Namen benannt, weil es aus 3–6 cm. langen, feinen, seidenartigen Fäden besteht, die im Wasser weich, an der Luft aber schnell erhärtern.

Die Muschelseide dürfte aber keine allgemeine Verwendung gefunden haben, denn sie wird weder von Aristoteles noch von Plinius erwähnt;[1] zuerst berichtet darüber aus dem II. Jahrhundert n. Chr. G., also fast aus derselben Zeit, als auch das Aquincumer Gewebe verfertigt wurde, Tertullianus (liber de pallio recens. Salmasius Lugd. Bat. 1656. 8 p. 45 et 218) folgendes: „nec fuit satis tunicam pangere et serere, ni etiam piscare vestitam consigisset: nam et de mari vellera, quo (quibus) mucosae lanositatis plantiores conchae comant". Später wird schon öfter der Muschelseide Erwähnung getan (Basilius, Procopius, Phile), ja sie findet auch heute noch Verwendung so in der Normandie, wo daraus Kleidungsstoffe gewebt werden, in Süditalien (Taranto, Reggio, Cagliari) und in Dalmatien, wo Handschuhe, Geldbeutel usw. daraus verfertigt werden, die mehr als Spezialitäten denn als Bedürfnissartikel gelten.

Das Aquincumer Gewebe ist braungefärbt, grob, die Fäden desselben sind ziemlich gleich dick, spröde und wellig, zerfallen und brechen leicht: die Art ihrer Verfertigung gleicht jener der heutigen Fäden: das ganze Gewebe sieht einem aus Haaren verfertigten Gewebe ähnlich. Die mikroskopischen Untersuchungen ergeben aber sofort, dass es weder aus Pflanzenfasern noch aus Haaren, sondern aus einem Sekrete besteht und so kann bei der Bestimmung nur die wahre Seide, das Sekret der Seidenraupe oder der Byssus oberwähnter Muschelart in Betracht kommen. Beiderlei Sekrete unterscheiden sich von einander schon durch ihre äusserlichen Eigenschaften, hinsichtlich der Dicke, Torsion usw., die Byssusfäden sind am Ende zugespitzt, die wahren Seidefäden nicht; noch mehr aber tritt der Unterschied beider im polarisiertem Lichte zu Tage, da die Substanz der wahren Seidefäden doppellichtbrechend wirkt, die Substanz der Muschelseidefäden aber nicht.

Die Fasern des Aquincumer Gewebes sind braungefärbt, gedreht, einige an ihren Enden zugespitzt, ihre Dicke ist ver-

[1] A. Müller: Ueb. d. Byssus d. Acephalen usw. Archiv f. Naturgeschichte. III. Jahrg., I. Band. 1837.

schieden, sie beträgt durchschnittlich 24—32 μ, sie brechen leicht wie Glas, ihr Querschnitt ähnelt einer mehrweniger zusammengedrückten Elypse; ihre Substanz ist vollkommen gleichartig, sie sind nicht doppellichtbrechend, stimmen also in allem mit der Muschelseide vollkommen überein und dies rechtfertigte auch das von einer Muschel herstammende Vergleichungsmaterial.

Das Aquincumer Gewebe ist also nicht nur infolge seines römischen Ursprunges wertvoll, sondern auch hinsichtlich seiner Substanz schätzbar, denn es ist nach Verf. der erste Fund von Kleidungsstoffüberresten, die aus Muschelseide verfertigt wurden.

F.

J. Tuzson: Neuere Erwerbungen im Herbar des Institutes für systematische Botanik und Pflanzengeographie der Universität in Budapest.

Unter den Bedingungen einer jeden pflanzen-systematischen und pflanzengeographischen wissenschaftlichen Tätigkeit ist ein entsprechendes Herbarmaterial eine der wichtigsten. Insbesondere ist es oft von entscheidender Bedeutung, dass man Originalexemplare von gewissen Forschern und Standorten zur Ansicht bekommt. Aus diesen Gründen ist es sehr wünschenswert, dass der Inhalt grösserer Institutsherbare, besonders was die Sammlungen hervorragender Forscher anbelangt, zur Öffentlichkeit gebracht werde.

Bei unseren vaterländischen Verhältnissen wurde beim Anlegen des im Titel erwähnten Herbars hauptsächlich auf die Flora des temperierten und kalten Gürtels des eurasiatischen Kontinentes, sowie auch Nordamerikas, Gewicht gelegt; bezüglich des letzteren aber sind hauptsächlich jene Pflanzenformen von grösserer Bedeutung, welche beiden Kontinenten gemeinschaftlich sind.

Mit unseren Erwerbungen begannen wir vor 4 Jahren und es gelang bei wohlwollender Unterstützung unseres Ministeriums in dieser verhältnismässig kurzen Zeit ein reichhaltiges, dem oben erwähnten wissenschaftlichen Zwecke schon jetzt ziemlich entsprechendes Herbar zu erwerben.

Wenn unser Institut separat aufgestellt seit Kitaibel's Zeit ununterbrochen aufrecht gehalten worden wäre, so wäre unser Herbar allerdings reicher und — in Anbetracht jener hervorragenden Botaniker, die mit unserer Universität seither in Verbindung waren — zugleich eines der interessantesten und wertvollsten Herbare.

Wir haben hier in Budapest an der Universität noch ein Herbar, das geeignet gewesen wäre, sich zu einem wertvollen

Universitätsherbar zu gestalten und das ist das Herbar des botanischen Gartens unserer Universität. Wenn wir aber an das wechselvolle Schicksal desselben und daran denken, dass dieses fast stets unter der Leitung des Professors der allgemeinen Botanik stand, so wird es uns verständlich, warum dasselbe sich nicht derart entwickelt hat, als diejenigen, welche in gleicher Weise dem Professor, dem Forscher und Studenten z. B. an den Universitäten in Wien, Berlin, St. Petersburg, München u. s. w. und sogar auch an bedeutend kleineren ausländischen Universitäten als die von Budapest, als wichtige Bedingung wissenschaftlicher Tätigkeit zur Verfügung stehen.

Beim Anlegen unseres Herbars spielte ausser den vorher erwähnten Anordnungen und Opferwilligkeit entschieden auch der Zufall eine wichtige Rolle. So ist in erster Reihe zu erwähnen, dass das Herbar von V. Borbás[1] durch seine Witwe sorgfältig aufbewahrt für irgend ein vaterländisches Institut reserviert dastand und somit dasselbe erworben werden konnte.

Eine ähnliche Gelegenheit bot sich im Jahre 1915, als wir das musterhafte Herbar des Herrn Oberstabsarztes Behrendsen (Berlin, später Posen) erwerben konnten. Dies hat jedenfalls als eines der wertvollsten Privatherbare zu gelten. Dasselbe, das 33.129 Spannblätter enthielt, besteht hauptsächlich aus gut bestimmten, zum Vergleich und Berufung besonders geeigneter Exemplare, mit gedruckten Etiketten berühmter Fachleute. Und zwar beziehen sich diese Exemplare hauptsächlich auf die für uns wichtigsten Gebiete Mittel- und Südeuropas. Zu den nennenswerten Exsiccaten-Werken im Behrendsens Herbar gehören u. a. die Folgenden: Baenitz, Herb. Europ.: Beck, Plant. Bosn.; Bornmüller, Iter Turcicum, ferner seine Sammlungen in Serbien und Dalmatien, Pl. Anat. or. 1889 u. s. w.; Sammlungen von Brandis: Callier Fl. Siles. exs.; Dörfler, Herb. norm.: Heldreich, Herb. Graec. norm.; Karo, Pl. Dahur.: Kerner, Fl. exs. Austro-Hung.; Knencker, Gramineae und Cyperaceae: Porta et Rigo, Iter Hisp.; Reverchon, Plant. d'Espagne, Pl. de Corse, Pl. de Crète, Pl. de la France, Pl. de l'Andalus.; Richter L., Sammlungen aus Ungarn; Ross, Herb. Sicul.: Schulz, Herb. norm.; Stribrny, Pl. Bulgar.; ferner die Ausgaben von Soc. de la Flor. Franco-Helv.: Soc. Dauphinoise: Soc. Sud-Est; Fl. Lusit. exs. u. s. w. Ausserdem enthält das Herbar eine schöne Serie der von Behrendsen selbst in Mitteleuropa gesammelten Pflanzen.

Ausser diesen zwei grösseren Herbaren wurde im Herbar unseres Institutes das aus ca. 20.000 Spannblättern bestehende Herbar des Verfassers dieser Zeilen einverleibt, sowie auch das aus ca. 1000 Spannblättern bestehende, hauptsächlich aus der unmittelbaren Umgebung von Budapest in den 60er bis 70er

[1] S. auch im Bd. 1912, S. 205 dieser Zeitschrift.

Jahren des vorigen Jahrhunderts gesammelte Herbar des Herrn Prof. G. Entz. Durch Kauf wurden ferner erworben die Herbare von: Jakobasch, E. (Jena), bestehend aus ca. 6000 Blättern; Peschlow, W. (Berlin), bestehend aus ca. 5000 Blättern und Hülsen (Böhne) ca. 9000 Spannblätter enthaltend, welche Angaben zur Flora von Jena, von Brandenburg, Posen, Schweiz u. s. w. enthaltend bezüglich Mitteleuropa's wertvoll sind.

Durch sehr wertvolle Erwerbungen wurde in letzterer Zeit auch das Kryptogamen-Herbar unseres Instituts vermehrt. Schon bei der Teilung der früheren botanischen Lehrkanzel gelangten zahlreiche Bände mit Moosen, Pilzen und Flechten von Hazslinszky und Lojka in das Herbar unseres Instituts. Ausserdem aber mehrere grössere Kryptogamen-Exsiccatenwerke wie: Rabenhorst, Gotsche und Rabenhorst, Rehm, Linhart, ferner das Exsiccatenwerk des Wiener Hofmuseums u. s. w., deren Algen-, Pilz-, Flechten- und Moos-Exemplare ergänzt mit den Sammlungsergebnissen unseres Institutes je eine ziemlich umfangreiche Serie bilden. In dieser Richtung gelang es uns jedoch ausser diesen noch zwei grössere, sehr wertvolle Herbare zu erwerben. Als deren ersteres sei das Moosherbarium von C. Warnstorf erwähnt, welches von den Laubmoosen 24.000, von den Lebermoosen aber 5000 Kapseln und vor allen anderen zugleich das Untersuchungsmaterial, die Anmerkungen und Zeichnungen des genannten Forschers enthaltend, sehr wertvoll ist. Dass die Grundlage der Arbeiten und besonders des Werkes über die Leber-, Torf- und Laubmoose in der „Flora von Brandenburg" und in den „Natürlichen Pflanzenfamilien" des hervorragenden Forschers bildende Herbar ein unschätzbares Vergleichsmaterial und ein für immer als Unikum geltende Sammlung ist, braucht nicht weiter erörtert zu werden. Allein die Gattung *Sphagnum* ist in der Sammlung mangelhaft, bloss durch 110 Kapseln vertreten. Die grosse Sphagnum-Sammlung Warnstorfs gelangte schon früher in das botanische Museum in Dahlem. Das zweite wertvolle Kryptogamen-Herbarium, welches voriges Jahr in dem Besitz unseres Institutes gelangte, ist das des Herrn J. Holzinger (Graz) mit 2907 Exemplaren Lichenes. Ausser den selbst von Holzinger hauptsächlich in der Umgebung von Graz gesammelten Flechten sind in demselben Exemplare, bzw Exsiccaten-Werke von Arnold (Bayern), Fries (Finnland), Winter (Schweiz), Rabenhorst (Europa) Coemann (Belgien), Leighton (England) und Breutel (Afrika) enthalten. Dieses Herbar bildet zusammen mit den Sammlungen von Lojka, Hazslinszky und Zahlbruckner eine ziemlich reiche Serie, die als ein verlässliches Vergleichsmaterial im Institute auch in dieser Richtung eine wissenschaftliche Tätigkeit ermöglicht.

Es sei hier noch erwähnt, dass bei der Teilung der zwei botanischen Institute aus der grösstenteils im botanischen Garten aufge-

stellt gewesenen Bibliothek des alten Instituts die systematischen und pflanzengeographischen Werke unserem neuen Institut übergeben wurden. Die so gegründete systematische und pflanzengeographische Bibliothek wurde mit den aus den Bibliotheken von Simonkai, Halácsy, Richter L. und anderen erworbenen, sowie den auf buchhändlerischem Wege angekauften Werken ergänzt und es enthält zur Zeit 3335 Titel. Diese Bibliothek ist vollkommen geordnet und katalogisiert und ist ausser Sonn- und Feiertagen jeden Tag von 4 bis 6 Uhr nachmittags geöffnet. Das Herbar beansprucht noch allerdings jahrelang andauernde Arbeit, bis die Gefässpflanzen aufgespannt und die Kryptogamen in Kapseln eingelegt, geordnet und katalogisiert werden. Soweit jedoch, dass man die Familien Gattungen und Arten auf Grund ihrer systematischen Reihenfolge vorfinden kann, ist das ganze Herbar bereits schon geordnet. Herbarbände und -Bücher werden zu wissenschaftlichen Arbeiten nur an Instituten und Museen ausgegeben, stehen aber sonst in unseren eigenen Arbeitsräumen (VIII., Mehmed szultán-út Nr. 4) zur Verfügung.

Autorreferat.

S. Jávorka: Neuere Bereicherung der botanischen Abteilung des Ungarischen Nationalmuseums.

Im Laufe des verflossenen Jahres wurde die botanische Abteilung des Ungarischen Nationalmuseums mit zwei grösseren Sammlungen bereichert.

Die eine ist die Sammlung des im verflossenen Jahre verstorbenen Dr. A. Waisbecker's, Tit.-Oberphysikus im Komitate Vas, welche auch im Namen der übrigen Erben die Tochter des dahingeschiedenen Gelehrten, Frau G. Thirring, der botanischen Abteilung des Ungarischen Nationalmuseums schenkte. Die Sammlung, welche der Direktor der Abteilung, Dr. Ferdinand Filarszky im August 1916 in Kőszeg übernahm, bestand aus 84 Faszikeln und enthielt ausser vielen fremdländischen Pflanzen hauptsächlich Pflanzen aus dem Komitate Vas, insbesondere aber aus der Umgebung von Kőszeg und Borostyánkő. Unter letzteren, dem für uns wertvollsten Materiale fanden sich reichlich eingesammelt jene Originalien und Neuheiten vor, über welche Waisbecker in den verschiedenen Zeitschriften geschrieben und in seiner Arbeit: „Kőszeg és vidékének edényes növényei" (Die Gefässpflanzen von Kőszeg und seiner Umgebung) veröffentlicht hatte. Stark vertreten sind in der Sammlung die Farne und die Genera: Carex, Potentilla, Rosa und Rubus.

Die andere Sammlung, welche ebenfalls schenkungsweise in den Besitz der Abteilung gelangte, ist eine grössere Kollektion von Tauschpflanzen, die auf höhere Anordnung von der

Leitung des botanischen Museums in Belgrad aus der Duplikaten-Sammlung des Pančić-Herbariums zusammengestellt und vom k. u. k. Militär-Gouvernement in Serbien der botanischen Abteilung des ungarischen National-Museums direkt übermittelt wurde. Diese Sammlung bestand aus 986 Nummern, von welchen die Mehrzahl, 668 Nummern, von verschiedenen Punkten der Balkan-Halbinsel, vorzüglich aus Serbien, Albanien und Mazedonien stammen und ein recht wertvolles Material repräsentieren. Auch mehrere Originalien von Pančić und Petrović finden sich darunter. Ausser diesen beiden berühmten serbischen Botanikern sind noch die Namen folgender Sammler zu erwähnen: Košanin, Adamović, Borumüller, Ilić, Bierbach, Jurišić, Suškalović, Jovanović u. a.; von den öfters vorkommenden Standorten in Alt-Serbien aber seien angeführt Šar planina, Üsküb, Karab, Prizren, Veleš, Demirkapu etc. (*F.*)

SITZUNGSBERICHTE.

Sitzung der botanischen Sektion am 10. Januar 1917.

Vorsitzender: S. Mágocsy-Dietz, Schriftführer: Z. Szabó.

Vorsitzender verkündet in begeisterten Worten die Huldigung der Sektion gelegentlich der Thronbesteigung und Krönung Seiner Majestät des Königs Karl IV.

Er begrüsst und beglückwünscht F. Varga, Assistenten des bot. Institutes, k. u. k. Leutnant d. R. zu seiner vierten Auszeichnung am Kriegsfelde, der Verleihung des milit. Verdienstkreuzes III. Kl. mit der Kriegsdekoration.

1. F. Tuzson spricht über „*Zwei interessante Poa-Arten aus den Südost-Karpathen*". [Vergl. Bot. Közl. Bd. XV, Heft 5—6, Seite 130 und (40)] L. Taisz meint, dass „*Poa ursina* wahrscheinlich weiter verbreitet sei und bisher nur übersehen wurde; die Pflanze kommt bestimmt auch auf der rumänischen Seite der Karpathen vor. — S. Jávorka hält die Lösung der „*Poa ursina*-Frage für erfreulich, er selbst hat diese Art in mehreren Exemplaren vermutet.

2. F. Kovács bespricht *das Vorkommen und die Einwanderung der Vicia peregrina in Óbecse*, zieht Vergleiche mit ihren Verwandten und zeigt frisch gesammelte Exemplare derselben nebst anderen in ihrer Gesellschaft vorkommenden Pflanzenarten vor. — L. Traisz meint, dass wahrscheinlich viele Botaniker in der *V. peregrina* die *V. angustifolia* vermuteten und deshalb die Veröffentlichung ihres Vorkommens in Ungarn unterliessen. — Z. Zsák bemerkt, dass nach A. Degen der Same der *V. peregrina* oft im Rentrich zu finden sei, er selbst hat auch die Pflanze in den Saaten zwischen Sz. Endre und Izbég gefunden.

3. S. Jávorka berichtet über die neueren Bereicherungen der botanischen Abteilung des Ungar. National-Museums. [Siehe Bot. Közl. 1917 S. 40 und (18).]

4. J. Szolnoki demonstriert jene Modifikationen, die er an dem Askenasy'schen Transpirationsmodelle und dem Photometer vorgenommen.

5. F. Schneider zeigt einige Pflanzen vor, die im bot. Garten schon Anfang Januar zur Blüte gelangten, wie *Waldsteinia geoides*, *Daphne mezereum*, *Saxifraga crassifolia* u. a., die auch im vorigen Jahre zu dieser Zeit schon blühten. Auch zeigt er einen im bot. Garten weiter kultivierten Krautstrunk, an welchem nach der Abnahme der reifen Samen kleine Kohlköpfe austrieben.

6. F. Tuzson meldet, dass das k. ung. Ackerbauministerium zum Zwecke der Errichtung von bot. Gärten ein Gebiet sowohl in der Hohen Tátra, als auch im Cserna-Tale bei Herkulesfürdö dem k. ung Kultus- und Unterrichtsministerium überlassen habe und dass die Errichtung dieser beiden Gärten Aufgabe des bot. Institutes für Systematik und Pflanzengeographie der k. ung. Universität in Budapest sein wird.

7. Schriftführer meldet, dass die im Monate Dezember abgehaltene ausserordentliche Generalversammlung der Naturw. Gesellschaft auf Antrag des Ausschusses beschlossen habe, den Pränumerationsbetrag der Botanikai Közlemények für die Mitglieder der Naturw. Gesellschaft von K 5 auf K 7 zu erhöhen und empfiehlt dementsprechend, dass die Sektion auch für jene Pränumeranten, die nicht Mitglieder der Naturw. Gesellschaft sind, den Pränumerationsbetrag der Bot. Közl. von K 8 auf K 10 zu erhöhen und begründet diese Erhöhung mit der wesentlichen Erhöhung des Papierpreises und der Druckkosten. Die Sektion nimmt beide Anträge an. Als neueingetretene Sektionsmitglieder verliest er die Namen J. Szolnoki, Lehramtskandidat in Budapest und J. Genszky, Apotheker am Kriegsfelde.

Sitzung der botanischen Sektion am 14. Februar 1917.

Vorsitzender: S. Mágocsy-Dietz, Schriftführer: Z. Szabó.

1. S. Jávorka: Unter dem Titel „*Kleinere Bemerkungen und neuere floristische Daten*“ unterbreitet er seine fünfte Mitteilung. (Siehe Bot. Közl. 1917, Seite 1. und (1).]

2. S. Mágocsy-Dietz behandelt unter dem Titel „*Beiträge zur Kenntnis der Flora des Balatons und Umgebung II*“ seine neuesten Beobachtungen. (Wird erscheinen.)

3. Z. Szabó zeigt Früchte von *Adansonia digitata* vor, die aus der Sammlung Menyhárts in den Besitz des bot. Institutes der k. ung. Universität gelangten; dann in der Gemeinde Gyála gesammelte *Morus nigra*-Triebe mit Doppelblättern: schliesslich zeigt er eine von A. Kontsek eingesendete photographische Aufnahme, die eine bei Zaturesány stehende Esche darstellt: die Stammhöhe des Baumes beträgt 4 m, die Höhe der Krone 15 m, der Umfang des Stammes 6·28 m, der Radius desselben 1 m, der Umfang der Krone 75·5 m, der Radius desselben 12 m, der Baum ist vom Wasser des nahen Baches unterwaschen, so dass sein Wurzelsystem

auf der einen Seite in einer Höhe von 4 m ganz freisteht; zwischen den Wurzeln ist eine 3 m hohe und 2·30 m tiefe Höhlung sichtbar.

4. Schriftführer verliest die Liste der neuen eingetretenen Sektionsmitglieder.

Sitzung der botanischen Sektion am 14. März 1917.

Vorsitzender: Mágocsy-Dietz, Schriftführer: Z. Szabó.

1. Vorsitzender meldet schmerzerfüllt das plötzliche Hinscheiden J. Rátz's, Präses der zoologischen Sektion; würdigt mit warmen Worten die ausgezeichneten Verdienste des Dahingeschiedenen und beantragt, dass die bot. Sektion ihr herzlichstes Beileidsschreiben der zool. Sektion übersende.

2. G. Havas spricht „Über gleichartige teratologische Fälle bei den Kleearten und anderen Pflanzen. [Siehe Bot. Közl. 1917. Seite 20 und (7).]

3. J. Lacsny's Abhandlung „Die Bazillarien der Jászóer Fischteiche" wird vom Schriftführer unterbreitet. [Siehe Bot. Közl. 1917, Seite 12 und (7).]

4. S. Jávorka zeigt jene Pflanzen vor, die ihm gelegentlich seines letzthin gehaltenen Vortrages nicht zur Verfügung standen, unter diesen auch *Primula Benkőiana* Borb. [Vergl. S. (2.)].

5. Schriftführer meldet, dass infolge Aufschubes der Generalversammlung der Naturw. Gesellschaft der Jahresbericht des Schriftführers, sowie der des Redakteurs in der nächsten Sektionssitzung zur Verlesung gelangen werden. Als neues Sektionsmitglied wird Edith Szalay, Lehramtskandidatin, angemeldet.

Sitzung der botanischen Sektion am 11. April 1917.

Vorsitzender: Mágocsy-Dietz, Schriftführer: Z. Szabó.

1. Vorsitzender gedenkt des 25-jährigen Bestehens der bot. Sektion und wirft einen Rückblick auf die 25-jährige Tätigkeit derselben, die zu den schönsten Hoffnungen ihres Weitergedeihens und der Entwickelung der Botanik in Ungarn berechtigt. Er begrüsst mit warmen Worten F. B. Kümmerle aus Anlass seiner Auszeichnung mit dem Schilberszky-Millenniumspreise.

2. Schriftführer verliest seinen Jahresbericht über die Tätigkeit der Sektion im Jahre 1916.

3. G. Moesz als Redakteur der „Botanikai Közlemények" erstattet seinen Jahresbericht über den finanziellen Zustand der bot. Sektion und über den Jahrgang 1916 der „Bot. Közlemények".

4. P. Greguss unterbreitet seine Arbeit: *„Gedanken zur polyphyletischen Entwickelung des Pflanzenreiches"*. (Wird erscheinen.)

5. S. Schiller behandelt unter dem Titel *„Thalictrum-Studien II."* die Art *Thalictrum minus* Jacqu. von L. (Wird erscheinen.)

6. G. Moesz bespricht zuerst *das Pilz-Material im Kitaibel'schen Herbarium*, welches zum grossen Teile Rochel gesammelt und verliest dann seine Arbeit über *„Zwei verderbliche Krankheiten der Gartennelke"*. Siehe Bot. Közl. 1917, Seite 8. und (5).]

7. F. Tuzson erörtert unter dem Titel: *„Unterschied zwischen der Blattnervatur von Fraxinus excelsior und Fr. ornus"*. Bei *Fr. ornus* erheben sich die Adern dritter Ordnung auffallend aus dem Blattgewebe, während bei *Fr. excelsior* dies nicht der Fall ist.

8. F. Schneider zeigt ein blühendes Exemplar der *Iris japonica* Thb. vor, der *Iris bucharica*, sowie eine Hybridenpflanze der *Primula officinalis* und *Pr. acaulis*; sämtliches aus dem bot. Garten der Universität.

9. Schriftführer beantragt im Auftrage des Sektionsausschusses, dass in Angelegenheit der Bewahrung und Erhaltung der am südlichen Abhange des Gellérthegy stehenden, noch aus der Türkenzeit herstammenden Feigensträucher und der nur mehr wenigen *Peganum harmala*-Stöcke an den hauptstädtischen Senat eine Zuschrift mit der Bitte gerichtet werde, dass bei der geplanten und nun in kurzer Zeit vorzunehmenden Regulierung und Parkierung dieses Territoriums mit diesen Pflanzen dort schonend umgegangen werde. In einer zweiten Eingabe aber der Senat ersucht werde, die Lehrkräfte der hauptstädtischen Schulen anzuweisen, dass diese die Jugend dringend ermahne, auf ihren Ausflügen in der Umgebung der Hauptstadt der Pflanzenwelt überhaupt die gehörige Schonung angedeihen zu lassen.

Die Sektion beauftragt mit der Verfassung und Eingabe beider Gesuche das Präsidium.

Schliesslich wird die Liste der neuen eingetretenen ord. Mitglieder, der Tauschmitglieder und Pränumeranten verlesen.

NACHRICHTEN.

Dr. F. Filarszky, k. ung. Hofrat, Direktor der Bot. Abt. des Ung. National-Museums, wurde von der Ung. Akademie d. Wiss. zum korresp. Mitgliede gewählt.

Die Ung. Akademie d. Wiss. hat die Arbeit „Die hypogäen Pilze Ungarns", von Dr. L. Hollós, p. Realschuldirektor, mit dem kleinen Marczibányipreise prämiiert.

Dr. Z. Szabó, Adjunkt und Privatdozent an der k. ung. Universität und Veterinär-Hochschule wurde von Seiner Majestät der Titel eines öff. ausserordentlichen Professors der Veterinär-Hochschule (Budapest) verliehen.

F. Gyárfás, Leiter der Landesversuchsanstalt für Pflanzenzüchtung, wurde in derselben Anstalt zum Direktor ernannt.

E. Grabner, Leiter des Landesinstitutes für Pflanzenveredelung, wurde zum Direktor desselben Institutes ernannt.

Dr. Fr. Vierhapper, Privatdozent an der Universität in Wien, erhielt den Titel eines ausserordentl. Professors der Universität.

Dr. C. Fruhwirt, ausserordentl. Professor der techn. Hochschule in Wien, wurde zum ordentl. Professor ernannt.

Ein neues landwirtschaftliches Institut.

Der Ackerbauminister hat durch Umorganisierung der Ampelologischen Versuchs- und Zentralanstalt mit Einbezug anderer landwirtschaftlicher Institute und Anstalten ein neues „*Landesinstitut für Landwirtschaft und Weinbau*“ mit mehreren Stationen geschaffen. Letztere sind die Pflanzenphysiologische, die Biochemische, die Pflanzenpathologische, die Samenkontroll, die Agrogeologische und die Agrometeorologische Station, ferner die Heilpflanzen-Versuchsstation, die Gährungs- und Ampelologische Versuchsstation. Mit der Organisierung dieses grossangelegten Institutes, der Ausarbeitung der entgültigen Organisationsstatuten, sowie mit den Agenden der Direktionsleitung wurde vom Minister Dr. Á. v. Degen, Privatdozent an der Universität und Direktor der Samenkontrollstation betraut, der auch bisher die Leitung der Ampelologischen Versuchs- und Zentralanstalt innehatte.

Gestorben.

L. Richter, Pflanzensammler in Budapest am 7. Mai 1917 in seinem 69. Lebensjahre. Er sammelte die Pflanzen in ausserordentlicher Menge und verteilte dieselben als Tauschpflanzen den verschiedensten Fachvereinen; auf diese Weise brachte er eine über 400.000 Exemplare zählende Pflanzensammlung zusammen, die er im Jahre 1905 der rumänischen Regierung verkaufte.

Dr. A. Hausgirg, Prof. an der czech. Universität in Prag, der Verfasser des „Prodromus der Algenflora von Böhmen“, am 15. Februar 1917 in Wien.

Dr. M. Raciborsky, Prof. der Botanik an der jagellonischen Universität in Krakau, am 24. März 1917 in seinem 54. Lebensjahre.

A. Haračić, Professor, am 2. Oktober 1916 in Lussinpikkolo in seinem 61. Lebensjahre.

Dr. G. Bonnier, Professor der Botanik an der Sorbonne in Paris, Ende 1915 (Ö. B. Z.)

Dr. E. Heckel, Direktor der Musée colonial in Marseille am 22. Februar 1916 (Ö. B. Z.)