BOTANIKAI KÖZLEMÉNYEK

ZEITSCHRIFT DER BOTANISCHEN SEKTION
DER UNGARISCHEN NATURWISSENSCHAFTLICHEN GESELLSCHAFT

MITTEILUNGEN FÜR DAS AUSLAND
UNTER MITWIRKUNG VON F. FILARSZKY RED. VON B. HUSZ.

BAND XVIII. 31. III. 1920. HEFT 1—6.

P. Greguss: Die oekologische Bedeutung des Trennungsgewebes an den Ästen der Ephedreen.

(Ungarischer Originaltext auf Seite 1—15.)

Verfasser versucht auf anatomischer Grundlage die Richtigkeit der Ansicht von Stapf[1] — im Gegensatz zu Evaus und Thompson — zu beweisen, bezüglich der Frage nämlich: weshalb im Spätherbste die Äste der Ephedreen abfallen (*E. fragilis*, *campylopoda*, *nebrodensis*, *trifurca*). Die Äste lösen sich stets mittels der sogenannten „Trennungsschichte" (epidiaphragma) ab, welche in einer Dicke von 3—4 Zellen — unmittelbar über dem Knoten — eine Querschichte bildet, die ganz bis zur Epidermis reicht.

Bildung der Trennungsschichte.

Die Bildung dieser Gewebeschichte tritt schon früh in der Spitze der jungen Triebe zutage. Unmittelbar oberhalb der Ansatzstelle der jungen Blattscheide bildet sich an der Oberfläche des Triebes eine Ringfurche, zu der sich unmittelbar die dünnwandigen, plasmatischen, nicht verholzenden Zellen der Trennungsschichte anschliessen. Diese Zellen sind meristematisch und fördern die Ausgestaltung der Internodien.

Die primären Holzelemente der Gefässbündel dringen nicht durch diese Trennungsschichte hindurch, sondern brechen plötzlich ab und endigen gleichsam blind. Die Überbrückung wird — blos bei dem Kambium — durch sehr kurze und dichtstehende Spiraltracheiden bewerkstelligt (Fig. 1. Siehe im ung. Texte S. 4).

Bei dem sekundären Dickenwachstume vermehren sich zwar die Holzelemente, dringen trotzdem nicht durch das Trennungsgewebe hindurch, sondern brechen plötzlich ab und endigen mit den verdickten Endigungen blind in der Trennungsschichte.

An sehr alten Stämmen (25—30-jährigen) — an denen also die Epidermis gänzlich fehlt und durch die Rinde ersetzt ist — ist die Trennungsschichte gleichfalls vorhanden; die Zellen

[1] Literatur siehe S. 2 im ungar. Texte.

sind schon dickwandig, nicht plasmatisch, jedoch sogar in diesem vorgeschrittenen Alter nicht verholzt, obwohl sämmtliche Zellen ringsherum eine Verholzung erfahren haben. Demnach bewahrt die Trennungsschichte das ganze Leben hindurch einen von Cellulose, beziehungsweise von Holzstoff abweichenden Charakter.

Die Trennungsschichte der Seitenzweige.

In dem Falle, dass an einem Nodus zwei Seitenzweige auftreten, bildet sich die Trennungsschichte der Letzteren auf die Art aus, wie es in Fig. 2 (ungar. Text S. 6) dargestellt ist. Die punktierte Linie deutet die Richtung an, in welcher die Ablösung erfolgt. Entlang dieser Linie sind die Rindenzellen abgeflacht und auch die Wand ihrer Zellen zeigt die Richtung der Ablösung an; dieselbe richtet sich genau nach der epidermalen Ringsfurche; es ist zugleich der kürzeste Weg den die Ablösung einnehmen kann.

Die Arten der Ablösung.

Die Abtrennung steht immer mit den anatomischen Verhältnissen in engem Zusammenhange. An ganz jungen Trieben — bei denen also die Trennungsschichte bis zur Epidermis reicht — erfolgt die Ablösung auf die möglichst einfachste und leichteste Weise, da bei diesen Holz oder Bastelemente das obere und untere Glied nicht verbinden. Die Trennungsflächen sind nach erfolgter Ablösung glatt. Nur dieser anatomischen Ausgestaltung ist es zuzuschreiben, dass im Spätherbste gerade die jüngsten Triebe zuerst abfallen, was auch physiologisch verständlich ist.

Die Trennungsfläche der älteren Äste ist weit mehr bezeichnend, was durch Fig. 3 (siehe im ungar. Texte S. 10) deutlich veranschaulicht wird. Es ist in dieser Abbildung zu sehen, dass das obere und untere Glied auf die Art zweier procoeler Wirbel, mit einander zusammenhängt. In der Mitte des oberen Gliedes bildet sich ein kleiner Höcker, der in das concave untere Glied vollkommen passt.

Die 4. Figur (ungar. Text S. 11) stellt die Oberfläche der beiden sich trennenden Glieder dar; es ist daraus zweifellos ersichtlich, dass die Trennungsschichte kein ständiges Gewebegebilde ist, sondern dass die einzelnen Zellen derselben nach Ablösung des Zweiges — womit sie ihrer Aufgabe entsprochen haben — von der Trennungsfläche einfach abfallen, abstäuben. Blos in dem Holzteile findet man zerrissene Tracheidenzellen, da sich die zweigabtrennende Schichte nicht bis in denselben erstreckt.

Fig. 5 (siehe S. 12 im ungar. Texte) gibt die Abbildung des Längsschnittes eines 25—30-jährigen Nodus' und zeigt von

welch' geringer Ausbreitung die Trennungsschichte im Verhältnisse zum Holzteile ist. Zur Zeit eines so vorgeschrittenen Alters ist eine Abtrennung schon unmöglich, es wäre eine solche aber zugleich überflüssig, da für einen so alten Stamm die Gefahr des Austrocknens schwerlich besteht. Je älter also ein Ast oder Stamm ist, umso weniger wahrscheinlich ist eine Astabtrennung, eine solche ist sogar ganz unmöglich.

Die Bedeutung der Trennungsschichte.

Die Ephedreen sind ohne Zweifel Xerophiten, bei denen die Transpirationsfläche eine möglichst geringe ist. Zieht man dies alles nebst den anatomischen Verhältnissen in Betracht, kann zweifellos festgestellt werden, dass die ober den Nodi befindliche Querschichte der Ephedreen (falsch: Diaphragma) nicht ein nach der Abtrennung entstandenes Wundgewebe ist, wie dies Evans und Thompson geglaubt haben, sondern eine zweigabtrennende Gewebeeinrichtung — und diese Ansicht wird auch von Stapf vertreten — die unter zwingenden äusseren Verhältnissen fast automatisch ihre Aufgabe erfüllt, wodurch die Transpirationsfläche auf ein Minimum reduziert wird. Diese Erscheinung ist also dem Laubfalle ganz gleich. Ein Unterschied besteht höchstens darin, dass während die Trennungsschichte bei den Laubbäumen nur in einem gewissen Alter auftritt, ist diese bei den Ephedreen schon im jüngsten Alter da.

Anhang.

Herr Professor Mágocsy machte mich auf das Einrollen der Ephedraäste aufmerksam und auf die Frage, ob nicht irgendein Zusammenhang zwischen diesem Einrollen und der Trennungsschichte besteht. Ein solcher Zusammenhang war nicht zu beobachten und so ist es wahrscheinlich, dass eher physiologische Ursachen mitwirken.

Auf den eingerollten Ästen fand ich einen kleinen Pilz (Mikrodiplodia Ephedrae Hollós), der jedoch sowohl nach der Meinung des Herrn Professor Moesz, als auch nach meiner eigenen Ansicht das Einrollen der Zweige nicht verursachen kann.

(Aus der Sitzung der bot. Sektion am 8. Januar 1919.)

Autorreferat (*H.*).

N. Gimesi: Vergrünung der Blütenköpfchen von Bidens tripartitus.

(Eine Phyllodie der Bidens-Zähne.)

(Ungarischer Originaltext mit sieben Abbildungen auf Seite 16.)

Die sogenannten Zähne der Bidens-Blüten sind. wie es sich bei der Untersuchung ihres morphologischen Wertes und ihrer Entwicklung unter Benützung der umfangreichen Literatur ergeben hat, ohne Zweifel vom Werte der Kelchblätter. Sie stehen von den, von Warming aufgestellten Kompositenpappus-Typen dem *Cirsium-Tragopogon*-Typus am nächsten. Die Zähne sind als metamorphe Gebilde, als Kelchblätter-Dornen zu deuten. Eine solche Beurteilung folgt aus den mit der Pappusentwicklung anderer Kompositen übereinstimmenden Erscheinungen und diese Deutung entspricht auch der theoretischen Anforderung des Kompositenblüten-Diagrammes.

Im Jahre 1917 habe ich in Székesfehérvár eine vireszente Bidens tripartitus-Pflanze gefunden. Sehr auffällig war die grünliche Farbe der Infloreszenzen. Die grösseren Laubblätter der Pflanze fehlten oder waren stark beschädigt. Interessant war, dass an Stelle der zwei transversalen Zähne *zwei gut ausgebildete grüne Blätter zu sehen waren.* Über die Verlaubung der Bidens-Zähne habe ich in der Literatur keine Angaben gefunden. Am wenigsten veränderten sich in den abnormalen Bidens-Blüten die Korollen und Staubblätter. Die zwei kleinen Blätter sind den Kelchblättern vollständig gleichwertig. Die kleinen Blätter waren in vielen Fällen, und zwar dann, wenn die Verlaubung der zwei Karpellen, bzw. die des Griffels vorherrschend war, nicht ausgebildet oder es trat nur ein Blättchen auf. Die Kelchblattnatur der Blätter beweist ihr Auftreten auf dem gamosepalen Kelchringwulste, ihre hiesige, im allgemeinen den Anforderungen des Kompositenblüten-Diagrammes entsprechende Lage, das verspätete, mit anderen Kompositenpappusgebilden übereinstimmende Erscheinen und die Entwicklung. Alle diese Angaben zeigen, dass wir es mit Kelchblättern zu tun haben und darum können dieselben durchaus nicht als Vorblätter aufgefasst werden.

Die Tatsache, dass nur zwei Kelchblätter auftraten — obwohl die verschiedenen Bidens-Arten 2—3—4—5 Zähne besitzen (und auch ihr vorher erwähnter Mangel) — kann durch die Korrelation der abnormalen Blütenteile befriedigend erklärt werden.

Für den unterständigen Fruchtknoten der Heliantheae-Coreopsidinae sind vier kollaterale Gefässbündel charakteristisch. Wenn man die in Schnittserien zerlegten, verschieden entwickelten Bidens tripartitus-Infloreszenzen untersucht, ist es nicht schwer, die vier Gefässbündel zu finden, die in Kreuzform aus dem Rezeptakel in die Basis des Fruchtknotens eindringen. Das Bild der Bündelverzweigung ist aber in den höheren Schnittserien nicht

so einfach, weil — wie es scheint — auch Zwischenbündelspuren vorhanden sind; doch fallen in den entwickelten Fruchtknoten nur die vier Hauptgefässbündel auf. Ich konnte diese Erscheinung nicht gut erklären, bis mir die Untersuchung der entsprechenden Schnittserien der abnormalen Pflanze zu Hilfe kam. Es waren nämlich in den teratologischen Fruchtknoten ausser den vier Hauptbündeln auch mehrere sehr gut entwickelte Zwischenbündel zu sehen, die die ganze Fruchtknotenwand bis zu dem Kelchringwulste durchsetzten. Die etwas eingehendere mikroskopische Untersuchung weist solche, wenngleich recht schwache Gefässbündelspuren auch in der normalen Fruchtknotenwand nach.

Die Fruchtknotenwand der Bidens tripartitus-Blüten wird also ausser den vier Hauptbündeln noch von einigen sehr schwachen Zwischenbündeln durchsetzt, die sich in abnormalen Fällen sehr gut ausbilden können.

Der Gefässbündelverlauf der abnormalen Blüten entspricht den einzelnen Blumenblattkreisen. ist jedoch sehr kompliziert. Im allgemeinen können wir in den teratologischen Blüten zwei Gefässbündelanastomosen-Zentren beobachten: das eine liegt an der Basis des Fruchtknotens, das andere in dem Kelchringwulste.

Bei den abnormalen Blüten mit gut entwickelten Fruchtknoten haben sich die Kelchblätter besser ausgebildet; bei solchen mit niedrigeren Fruchtknoten ist der Griffel stärker entwickelt, d. h. verlaubt.

Zum Schlusse können wir die Resultate im folgenden zusammenfassen:

I. An Stelle der zwei transversalen Zähne von Bidens tripartitus-Blüten erschienen in dem untersuchten teratologischen Falle zwei kleine Blätter von regelmässiger Form, die am Kelchringwulste Platz nahmen. Die Blattnatur der Zähne, was eine Anforderung der Entwickelung und des Systems ist, wurde durch das teratologische Auftreten des ursprünglichen Charakters zweifellos nachgewiesen.

II. Auch die Verlaubung des Griffels trat auf, und war bei einigen Blüten vorherrschend.

III. In der teratologischen Fruchtknotenwand waren ausser den vier Hauptbündeln noch mehrere, gut ausgebildete Zwischenbündel nachweisbar und ihr Auftreten erklärt die auf gleiche Bündel hinweisenden mikroskopischen Merkmale der normalen Blüten.

*

Die Hauptursache all dieser Erscheinungen war die mit der Vergrünung der Pflanze zusammenhängende, gesteigerte Lebenstätigkeit, deren Zweck die Sicherung des Daseins der Pflanze war.

Erklärung der im ungarischen Originaltexte (siehe Seite 16) befindlichen Abbildungen:

Fig. 1. Eine entwickeltere normale Blüte von Bidens tripartitus.

Fig. 2. Eine Blüte der abnormalen Pflanze. Es sind gut zu sehen die beiden, den Zähnen entsprechenden Blättchen.

Fig. 3 Querschnitt eines Köpfchens im Knospenzustande von einer normalen Pflanze.

Fig. 4. Ähnlicher Querschnitt eines entwickelteren Blütenstandes der abnormalen Pflanze; durchschnitten beiläufig in der Höhe der Fruchtknoten.

Fig. 5. Querschnitt eines Fruchtknotens von einer normal-entwickelteren (jedoch nicht reifen) Blüte.

(*Autorreferat.*)

Aus der Sitzung der botanischen Sektion am 11. December 1918.

G. Moesz: Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora von Polen.

I. Mitteilung.

(Ungarischer Originaltext auf Seiti 22.)

1. Pilze aus der Gegend von Lubartów.

Von seiten polnischer Gelehrten hört man oft die Klage, dass Fremde den polnischen Boden als terra incognita betrachten. Es dürfte wohl Rostafiński sein, der zuerst diesen Ausspruch im Jahre 1871 in seinem Werke „Florae Polonicae Prodromus" laut werden liess. Die Polen haben fürwahr recht, wenn sie sich dagegen verwahren, dass sie zur Erforschung der naturwissenschaftlichen Verhältnisse ihres Landes nicht das ihrige getan hätten. Die reiche polnische botanische Literatur bringt jedermann zur Überzeugung, dass die Polen mit erstaunlicher Energie und mit reichem Wissen die phanerogame Flora ihres Landes gründlich durchforscht haben, was um so mehr zu würdigen ist, als die russische Regierung die einst blühenden polnischen kulturellen Mittelpunkte, wissenschaftliche Institute vernichtet hat. Es bleibt wahrlich nichts anderes übrig, als das mit Ameisenfleiss zusammengetragene Material dem heutigen Stande der Wissenschaft entsprechend kritisch zu sichten und in ein übersichtliches Werk zusammenzufassen.

Die Erforschung der Kryptogamen geschah nicht in gleichem Masse. Ich denke hiebei in erster Reihe auf die Algen und Pilze. Im Königreiche Polen gibt es ausgedehnte Moore, trotzdem ist die Zahl der von dort bekannten Algen verhältnismässig gering.

Es scheint, als ob die Pilze eingehender erforscht wären. Chełchowski zählte im Jahre 1899 767 Basidienpilze auf. Zweifelsohne muss diese Zahl in Wirklichkeit eine weit grössere sein, denn aus Ungarn sind mehr als 1500 Arten bekannt (laut einem, von Hazslinszky im Jahre 1894 verfassten Werke). Und auch Ungarn ist noch nicht vollständig erforscht. Noch auffallender ist die geringe Zahl der von dort bekanntgewordenen mikroskopisch kleinen Schlauchpilze, am auffallendsten ist endlich, dass die polnischen Mykologen aus der Gruppe der artenreichen

Fungi imperfecti nur verschwindend wenig verzeichnet haben. So erwähnt zum Beispiel Błoński in seinem Werke: „Przyczynek do flory grzybow Polski" im Jahre 1896, also noch vor nicht gar so langer Zeit, nur eine einzige Art, namentlich *Erineum tiliae*, die bekanntlich nicht einmal ein Pilz, sondern eine Milbengalle ist. A. Sutuloff, ein russischer Autor, verzeichnet in: „Zapiski Nowo-Aleksandrijskago instituta . . .", Band XXII, im Jahre 1912, aus der Umgegend von Puławy 67 Pilze, doch nicht eine einzige Art aus der Gruppe der Fungi imperfecti. Chełchowski zählt in seinem Werke: „Spostrzeżenia grzyboznowce" insgesamt 151 Arten Pilze auf, doch gehören von diesen nur 15 den Fungi imperfecti an. Zofia Zweigbaum erwähnt in ihrer Abhandlung: „Grzybki pasorzytnicze" im ganzen 54 Pilze, von diesen gehören zwölf Arten zu der erwähnten Gruppe. Diese zwölf Arten verteilen sich unter den folgenden vier Gattungen: *Ascochyta*, *Phoma*, *Septoria*, *Ramularia*.

Ich bemerke, dass ich hier nur denjenigen Teil von Polen berücksichtige, der bisher unter russischer Herrschaft gestanden ist, da unter den aus Galizien bekannten Pilzen die Fungi imperfecti der Artenzahl nach einen ziemlich günstigen Platz einnehmen.

Angesichts der Tatsache, dass sich in einem Zweige der polnischen Flora eine so auffallende Lücke zeigt, habe ich die Aufmerksamkeit während meiner dortigen Sammeltätigkeit besonders den mikroskopischen Pilzen zugewendet.

In dem vorliegenden Aufsatze zähle ich die in der Umgegend von Lubartów beobachteten Arten auf.

In Lubartów und Umgebung habe ich im ganzen drei Tage zugebracht: einen Tag im Herbste 1916, bei welcher Gelegenheit jedoch die Zeit leider zum grossen Teile mit den obligaten Anmeldungen verging; ferner zwei Tage im Jahre 1917, am 19. und 20. September. Wegen der schlechten Wohnungsverhältnisse konnte ich mich daselbst länger nicht aufhalten.[1]

Für die Phanerogamenflora der Gegend sind dieselben Pflanzen charakteristisch, welche auf den Torfmooren und auf dem sandigen Boden von Polen vorherrschen. Die Blütenpflanzen will ich bei dieser Gelegenheit ausser Acht lassen.

Die Zahl der gesammelten Pilze beträgt 77, die sich folgendermassen verteilen: *Phycomycetes* 6, *Ascomycetes* 11, *Basidiomycetes* 1, *Rostpilze* 28 und *Fungi imperfecti* 31.

Dass ich von Basidienpilzen bloss eine Art: *Cyathus lentiferus* gesammelt habe, findet seinen Grund einerseits darin, dass die zurzeit herrschende Dürre dem Gedeihen der Hutpilze nicht

[1] *Lubartów* ist eine kleine, fast ganz verjudete polnische Stadt am Wieprz-Flusse, nördlich von Lublin. Herr Oberstleutnant Niklas, Kreiskommandant, empfing mich in zuvorkommendster Weise. Ihm verdanke ich, dass ich mit guten Pferden und einem leichten Wagen, trotz der schwer gangbaren Fahrstrasse, in kurzer Zeit die bei Firlej und Kunów gelegenen schönen, grossen Seen aufsuchen konnte.

günstig war, andererseits aber, dass es mir nicht möglich war, auch grössere Pilze zu sammeln, da es mir an der hierzu erforderlichen grösseren Ausrüstung fehlte.

Es ist zu ersehen, dass die Artenzahl der *Fungi imperfecti* beinahe die Hälfte des ganzen gesammelten Materials ausmacht.

Aus der Gruppe der *Phycomyceten* sind erwähnenswert: *Bremia lactucae* Regel überzog die Blätter von *Arctium lappa* mit ausgebreiteten dichten Rasen. Im Park. *Peronospora viciae* (Berk.) De By. Auf Blättern von *Ornithopus sativus*. Es war nur wenig von dieser Art zu finden, sie verursachte überhaupt keinen Schaden. *Phythophthora infestans* (Mont.) De By. Auf Erdäpfelblättern. War auf grösserem Gebiete verbreitet. Tötete die Blätter fast vollständig. Da ich diese Krankheit der Kartoffel auf mehreren Punkten des Königreiches Polen wahrgenommen hatte, fiel es mir ein, wie sehr die lobenswerte Verfügung des M. G. G. von Lublin am Platze war, mit der sie in einer Kundmachung die Einwohnerschaft auf diese Krankheit aufmerksam gemacht und den Landwirten Unterweisungen zu ihrer Bekämpfung gegeben hat.

Erysibe polygoni DC. Auf allen Teilen von *Lupinus angustifolius*. Ich habe diesen Mehltau an vielen Orten Polens beobachtet. *Pseudopeziza trifolii* (Bernh.) Fuckel. Auf Blättern von *Trifolium pratense*. Trat nicht in schädigendem Masse auf. *Mycosphaerella innumerella* (Karst.) Schröt. Auf verwelkten und vertrocknenden Blättern von *Potentilla palustris* am Ufer des Kunower Sees. Ich habe diesen Pilz auch an zahlreichen anderen Orten Polens gesehen, *M. aegopodii* A. Pot. An Blättern von *Aegopodium podagraria* in unreifem Zustande. Diese unreifen Fruchtkörper wurden fast bis zum heutigen Tage *Phyllachora podagrariae* genannt. Im Parke, zahlreich.

Leptosphaeria Michotii (Westd.) Sacc. auf den Blättern und Stengeln von Rhynchospora alba. Die Wirtpflanze ist neu. Durchmesser der Perithecien ca. 100 μ; Asci: 57—67×12 μ; Sporen: 15—17×5—6 μ.

Leptosphaeria sp. auf den Blättern von Salix fragilis oberseits, inmitten eckiger weisser Flecken. Am Ufer des Wieprz Flusses.

Durchmesser der Perithecien: 83—116 μ; Ascus zylindrisch: 60×10 μ; die Sporen: 20—30×5—6 μ, ein wenig gekrümmt, blass bräunlichgrün, ohne Öltropfen, vierzellig, die obere zweite Zelle etwas dicker. Die Paraphysen dünn, fädig. Wahrscheinlich eine neue Art. Da ich nur wenig von derselben gefunden habe, benenne ich sie nicht.

Ophiobolus fruticum Rob. Sacc., an dürren Stengeln von *Ononis hircina* prächtig entwickelt. Am Ufer des Wieprz ziemlich reichlich. Durchmesser der Perithecien: 357—430 μ; Asci: 143—177 × 13 μ; die Sporen: 120—150×3—5 μ, mit ca. 14 Querwänden, gelblich, die 4—5. Zelle einigermassen breiter.

Unter den gesammelten Rostpilzen befanden sich keine interessanteren Arten. Auf Getreidearten konnte ich in dieser Gegend Rostpilze nicht beobachten, da das Getreide schon abgeerntet war. Auf wildwachsenden Pflanzen fand ich 28 Arten Rostpilze aus den Gattungen *Uromyces*, *Puccinia*, *Melampsora*, *Melampsoridium*, *Coleosporium*, *Cronartium* und *Phragmidium*.

Von Brandpilzen bekam ich nur *Ustilago longissima* (Sow.) Tul. zu Gesichte, die auf lebenden Blättern von *Glyceria aquatica* auffallende, lange, schwarzbraune Streifen bildete. In Polen gemein.

Aus der Gruppe der *Fungi imperfecti* sind zu erwähnen:

Phyllosticta salicicola Thümen auf lebenden Blättern von *Salix triandra* am Ufer des Wieprz. Durchmesser des Pycnidiums: ca. 166 μ; die Konidien: 4—5×1·5 μ. Reichlich.

Phyllosticta bellunensis Mart., auf der Blattoberseite von *Ulmus glabra*, in runden, lichtbraunen, dunkelbraun berandeten Flecken. Der Durchmesser der Pycnidien betrug ca. 94 μ, mit einer schwarzen, dickhäutigen, kleinzelligen, unter der Linse dunkel olivgrünen Wand; die Konidien: 3—4 μ×1 μ; die Konidienträger sind stäbchenförmig, 10—13 μ×1·5 μ; über die Konidienträger sagt Diedicke (Kryptfl. v. Brdbg. pag. 103) nichts. Die Konidien der amerikanischen *Phyllosticta confertissima* Ell. et Ev. sind gleichfalls 3—4×1 μ gross, darum ist es wahrscheinlich, dass dieselbe mit *Ph. bellunensis* identisch ist.

Phyllosticta Vogelii (Syd.) Diedicke. Auf der Blattunterseite von *Tilia platyphyllos*. Die winzigen braunen Pycnidien überziehen fast die ganze Blattfläche. Durchmesser der Pycnidien ca. 50 μ; Konidien: 3—4×1 μ.

Aposphaeria polonica Moesz n. sp. Auf der entrindeten Stelle eines lebenden *Tilia platyphyllos*-Stammes. Im Park.

Pycnides gregariis lignicolis, superficialibus, difformibus, globoso-conoides, vel elongatis, 71—143 μ. diam., atris, levibus, membranaceis, papillatis, poro cca 28 μ. pertusis; contextu indistincte fibrilloso-parenchymatico, brunneo, apice versus nigrescenti; conidiis numerosissimis, ellipsoideis, 5—7×1—2·5 μ, utrinque obtusis, continuis, hyalinis, eguttulatis; conidiophoris minutis, papilliformibus, hyalinis.

Hab. in ligno trunci decorticato Tiliae platyphyllae prope opp. Lubartów. Poloniae.

Abbildung im ung. Texte. Erklärung derselben:

1. Fruchtkörper von oben gesehen, 50mal vergrössert. 2. Fruchtkörper in Seitenansicht, 200mal vergrössert. 3. Konidien, 800mal vergrössert.

Cicinnobolus Cesatii De By. Auf Hyphen einer Mehltauart auf den Blättern von *Galeopsis pubescens*. Im Park. *Dartuca Filum* (Biv.) Cast. In den Sporenlagern von *Puccinia spergulae* und *P. absinthii*.

Septoria frangulae Guèp. Auf der Oberseite von welken

Rhamnus frangula-Blättern. Durchmesser der Pycnidien: 83—100 μ; Grösse der Konidien: 16—30×1·5—2 μ. Am See bei Kunów.

Septoria didyma Fuckel var. *santonensis* Passer. Auf der Oberseite von *Salix fragilis*-Blättern. Die Flecken sind graulich, eckig, mit einem schmalen, braunen Rande; sie werden später weiss, doch sind in diesem Stadium die bräunlich-schwarzen kleinen Pycnidien schon zerfallen. Durchmesser der Pycnidien: 80—120 μ; Konidien: 23—28×4—5·5 μ gross. Am Ufer des Wieprz.

Septoria rubi West. Auf verwelkenden Rubus-Blättern. Am Ufer des Wieprz. — *Septoria galeopsidis* West. Auf Blättern von *Galeopsis pubescens*. Durchmesser des Pycnidiums: 40—66 μ; Konidien: 20—40×1·5 μ. — *Septoria lamii* Sacc. Auf lebenden Blättern von *Lamium album*. Pycnidiumdurchmesser: 60—67 μ; Konidien: 33—47×1—1·5 μ. — *Septoria chelidonii* Desm. Auf Blättern von *Chelidonium majus*. — *Septora populi* Desm. Auf Blättern von *Populus nigra*. — *Septoria oenotherae* West. Auf Blättern von *Oenothera biennis*, am Ufer des Wieprz. — *Gloeosporium ribis* (Lib.) Mont. et Desm. Auf lebenden Blättern von *Ribes rubrum*. — *Ovularia obliqua* (Cooke) Oudem. Auf Blättern von *Rumex sanguineus*. — *Ramularia rosea* (Fuck.) Sacc. Bildet auf der Unterseite von lebenden *Salix triandra*-Blättern rosenfarbige Räschen. Am Ufer des Wieprz. — *Ramularia variabilis* Fuck. Auf Blättern von *Verbascum phlomoides*. Am Ufer des Wieprz. — *Ramularia sambucina* Sacc. Auf lebenden Blättern von *Sambucus nigra*. — *Ramularia urticae* Cés. Auf lebenden Blättern von *Urtica dioica*. — *Ramularia alismatis* Fautrey. Bildet auf den Blättern von *Alisma plantago* braune Flecken. — *Cercospora beticola* Sacc. Auf lebenden Blättern von *Beta vulgaris*. — *Cercospora ferruginea* Fuck. Auf Blättern von *Artemisia vulgaris*. — *Cercosporella cana* Sacc. Auf verwelkenden Blättern von *Erigeron canadensis*. — *Oidium quercinum* Thümen. Auf Blättern von *Quercus robur*.

Heterosporium variabile Cooke verursacht an lebenden Blättern von Spinacia oleracea braune und schwarze Flecken. Derselbe trat im Garten der Bernhardiner in starkem Masse auf.

Phaeosporella maculans (Sandri) v. H. Auf lebenden *Morus alba*-Blättern. Im Park. *Cylindrosporium mysotidis* Sacc. Auf Blättern von *Myosotis scorpioides*.

2. Pilze vom Marktplatze der Stadt Kielce.

Im September des Jahres 1918 wurden in Kielce auffallend viele Pilze auf den Markt gebracht, was in der damaligen regnerischen Witterung seine Erklärung findet. Zehn bis zwanzig Verkäuferinnen boten die in der Umgebung gesammelten Pilze teils in frischem, teils in getrocknetem Zustande feil. Die getrockneten Pilze werden ganz — nicht in Schnitten — auf eine lange

Schnur gereiht, und zwar in die Mitte die grossen, den beiden Enden zu aber der Grösse nach die kleineren. Diese Ware ist sehr gesucht. Auf dem Marktplatze werden für einen Kranz getrockneter Pilze 8—15 Kronen gezahlt; in den Handlungen war der Preis 20—24 Kronen. In Budapest verlangt man für einen Kranz dieser sogenannten „polnischen Pilze" 30 Kronen.

Als ich den Markt häufig aufsuchte, interessierten mich zwei Fragen: erstens wollte ich wissen, welche Pilze vom Volke für geniessbar gehalten werden, zweitens wollte ich die volkstümlichen polnischen Namen der Pilze notieren, in der Hoffnung, hiedurch der polnischen Pflanzenkunde einen Dienst zu erweisen. Dass mein Bestreben diesbezüglich nicht vergeblich war, vermute ich daraus, dass ich in Chełchowskis grossem Werke[1] von den in Kielce notierten polnischen Namen nur folgende drei vorgefunden habe: *Gąska*, *Grzyb prawdziwy* und *Pieczarka*. Mit dem Namen *Gąska* wird in Kielce *Cantharellus cibarius* bezeichnet, wogegen Chełchowski die *Tricholoma*-Arten so benennt.

Um im Aufzeichnen der polnischen Namen jeden Irrtum zu vermeiden, ersuchte ich Herrn S. J. Czarnowski, den hervorragenden polnischen Prähistoriker und vorzüglichen Kenner des polnischen Volkes, um für mich sämtliche Pilze, die ihm unterkommen, zu kaufen und den von der Verkäuferin gebrauchten Namen zu notieren. Für seine Mühe spreche ich ihm auch an dieser Stelle meinen besten Dank. Auf diese Art kam ich in den Besitz zahlreicher übereinstimmender Daten, welche ich im folgenden zusammenfasse.

Clavariaceae.

Clavaria flava Schaeff. Polnisch: *Kwoczka* (bedeutet kleine Henne). Nach Czarnowski wird derselbe in Miechów *Kurka* genannt. Wird nur spärlich auf den Markt gebracht.

Sparassis ramosa (Schaeff) Schröter. Polnisch: *Kwoka* (Henne). Eine Seltenheit.

Hydnaceae.

Hydnum repandum L. Polnisch: *Sarna biała* (= weisses Reh). Ziemlich häufig. Gedeiht in den sandigen Nadelwäldern reichlich.

Phaeodon imbricatum (L.) Schröter. Polnisch: *Sarna* (= Reh). Auf dem Markte ziemlich häufig, wird jedoch nur ungern gekauft.

Polyporaceae.

Suillus cyanescens Bull. Den polnischen Namen konnte ich nicht erfahren. Sah den Pilz nur einmal auf dem Markte; in den sandigen Nadelwäldern ist er ziemlich häufig.

[1] Chełchowski: Grzyby podstawkozarodnikowe Królestwa Polskiego I. Warszawa, 1899.

Boletus bovinus L. Polnisch: *Maśloch* (*maślo* = Butter). Ältere Exemplare werden *Sitak* genannt, da die grossen Poren an ein Sieb erinnern. Wird häufig auf den Markt gebracht. Kommt in den sandigen Nadelwäldern, aber auch auf moorigem Boden häufig vor.

Boletus bulbosus Schaeff. Polnisch: *Grzyb prawdziwy* (= echter Pilz). Ein häufiger und beliebter Pilz.

Boletus scaber Bull. Polnisch: *Kozak*. Häufig.

Boletus subtomentosus Fries. Den polnischen Namen konnte ich nicht erfahren. Auf den Markt wird der Pilz nur spärlich gebracht.

Boletus variegatus Swarz. Polnisch: *Śniak*. Häufig.

Boletopsis luteus (L.) P. Henn. Polnisch: *Maśloch*. (*maślo* = Butter). Seltener.

Agaricaceae.

Cantharellus cibarius Fr. Polnisch: *Gąska* (= Gans). Wird in grossen Mengen verkauft.

Lactaria deliciosa (L.) Fr. Polnisch: *Rydz*. (Der in Oberungarn gebrauchte Name: *Rizike* erinnert lebhaft daran.) Kommt in grossen Mengen auf den Markt.

Lactaria subdulcis (Bull.) Fr. Polnisch: *Krówka* (*Krówa* = Kuh, denn der Pilz sondert reichlich Milchsaft ab). Einer der häufigsten Pilze.

Lactaria volema Fr. Polnisch: *Krówka*. Wird bedeutend seltener als der vorerwähnte zum Verkaufe gebracht.

Russula virescens (Schaeffer) Fr. Den polnischen Namen konnte ich nicht erfahren. Sah den Pilz nur einmal auf dem Markte.

Russulina alutacea (Pers) Schröter. Polnisch: *Czerwonka* (= Roter Pilz). Häufig.

Psalliota campestris (L.) Fries. Polnisch: *Pieczarka*. Ziemlich häufig.

Rozites caperata (Pers) Karst. Polnisch: *Niemka* (= deutsches Weib). Wird in grossen Mengen verkauft.

Tricholoma equestre (L.) Quèlet. Polnisch: *Słonka* (= kleine Sonne). Gewiss der lebhaften gelben Farbe wegen). Kommt spärlich auf den Markt, wird gerne gekauft.

Tricholoma luridum (Schaeff.) Quèlet. Polnisch: *Swinka* (= Schweinchen). Seltener.

Tricholoma portentosum Fr. Polnisch: *Gołąbek*. Mit diesem Namen (= Taube) bezeichnen die Verkäufer im allgemeinen die graulich-bläulichen-grünlichen-bräunlichen Pilze. Der genannte Pilz wird auf den Markt gebracht, aber in einem so jungem Zustande, dass die Bestimmung fast unmöglich ist.

Hymenogastraceae.

Rhizopogon luteolus Fries. Die Sporengrösse betrug 5—8×2·5—3 μ. Dieser Pilz wurde nicht am Markte, sondern in einer Lebensmittelhandlung verkauft und deutsch „Trüffel" genannt. Hie und da traf ich diesen Pilz in den sandigen Kieferwaldungen von Kielce in grösserer Menge. Derselbe kann nur gegessen werden, wenn er noch ganz jung ist, denn später zerfliesst er zu einer übelriechenden Masse. In dem genannten Werke Chełchowskis wird nur *Rhizopogon aestivus* (Wulf.) Fries, und zwar aus Warschau angegeben. Da Chełchowski unter den Synonymen von *R. aestivus* auch die Namen anderer Rhizopogon-Arten anführt, kann die richtige Bestimmung des Warschauer *Rhizopogons* bezweifelt werden.

(Aus der Sitzung der botanischen Sektion am 8. Januar 1919.)

E. Gombocz: Über Andreas Beythe's „Kräuterbuch".

(Ungarischer Originaltext auf Seite 29.)

Andreas Beythe, Sohn des auch mit Clusius in regem wissenschaftlichen Verkehre gestandenen evangelischen Predigers Stephan Beythe wurde im Jahre 1564 in Sárvár (Com. Vas) geboren. Sein Todesjahr ist unbekannt. Als Hofgeistlicher des Grafen Batthyány gab er in Németújvár im Jahre 1595 ein Kräuterbuch aus: „Füves könüv, fiveknek és fáknak nevökről, természetökről és hasznokról". Das Buch enthält die Beschreibungen von 275 Pflanzen ohne Abbildungen. Obwohl in der ungarischen botanischen Literatur schon öfters erwähnt, wurde das Kräuterbuch des Andreas Beythe noch nie einer genauen Kritik unterworfen.

Nach eingehender Prüfung und Vergleichung hat es sich herausgestellt, dass das Kräuterbuch grösstenteils eine wortgetreue Kopie des i. J. 1578 erschienenen „Herbarium"-s von Péter Melius Juhász ist. Der Rest ist eine Übersetzung aus den Werken von Matthioli, denen er auch die Reihenfolge der Pflanzenbeschreibungen entnahm.

(*Autorreferat.*)

(Aus der Sitzung der bot. Sektion am 8. Januar 1919.)

K. Schilberszky: Beiträge zur Biologie von Daedalea unicolor.

(Ungarischer Originaltext auf Seite 34.)

Ende Sommers im Jahre 1906 fiel mir auf einer Strasse in Budapest auf, dass ein Baum *Acer dasycarpum* — mit ursprünglich wohlentwickelter Krone im Laufe der in Rede stehenden Vegetationszeit in seinem Wachstum auffallend von den übrigen gleichalten Ahornbäumen zurückblieb; noch auffallender war es, dass dieser Baum viel früher seine Blätter fallen liess, als die übrigen. Bei näherer Betrachtung des Stammes bemerkte ich, dass beiläufig in $1—1^1/_2$ Spannhöhe oberhalb des Erdbodens, auf drei isolierten Stellen primitive Anfangsstadien von Fruchtkörpern eines Pilzes sich bildeten, um welche herum in ziemlich breiter Zone durch heraussickernde Feuchtigkeit die Aussenrinde dunkel gefärbt war. Ich vermutete daher, dass ein durch diesen Pilz entstandener Fäulnisprozess das auffällige Erkranken der Krone verursacht hatte. Diese Annahme fand später eine vollkommene Bestätigung, als nach dem später eingetretenen Aushacken des völlig abgestorbenen Baumes sich mir Gelegenheit bot, den kranken Stammteil genauer zu untersuchen. Es stellte sich bei dieser Gelegenheit heraus, dass beiläufig zweidrittel Teil des Stammquerschnittes, beziehungsweise des Rauminhaltes sich in holzfaulem Zustande befand. Das morsche Holz war zu einer weissen, faserigen und lockeren Masse verwandelt.

Ein Teil der Forscher hält den in Rede stehenden Pilz (*Daedalea unicolor*) für einen Saprophyten, andere dagegen sind der Ansicht, dass sich derselbe auch parasitär verhalten kann.[1] Auf Grund der obwaltenden Umstände und mit Berücksichtigung der mikroskopischen Untersuchung bin ich der Meinung, dass wir es hier mit einem Hemiparasiten zu tun haben, nämlich in dem Sinne, dass der Pilz eine, durch eine gewisse Ursache entstandene nekrotische Stelle infizierte und sich erst dann im lebenden Nachbargewebe verbreitete. Letzteres wurde durch ein vorher ausgeschiedenes Enzym getötet, wodurch diese leblosen Zellen des Stammes zur Ernährung und weiteren Entwicklung der Daedalea-Hyphen geeignet wurden. Soviel wurde sicher festgestellt, dass dieser Stamm vollständig frei von Frostschädigungen (Frostplatten, Brand) war, weshalb die Ansiedelung des Pilzes keinesfalls aus dieser Ursache erfolgen konnte. Das Wurzelsystem des verhältnismässig jungen Baumes liess keine abnormale, krankhafte Erscheinung erkennen; bloss die Ausbildung

[1] Galizin: Du parasitisme des champignons basidiomycètes épixyles; Bulletin de l'Assoc. vosgienne d. hist. natur. 1904. (Die Originalpublikation war mir nicht zugänglich, aber in einem Referate ist es erwähnt, dass: „*Galizin* unter anderen jene Veränderungen beschreibt, welche dieser Pilz im Holze *lebender Bäume* hervorruft.“)

der letztjährigen Faserwurzeln war eine mangelhafte, reduzierte, welcher Umstand höchstwahrscheinlich mit dem durch unterbrochene Nährstoffleitung verursachten krankhaften Zustande der Baumkrone aus korrelativen Gründen in kausalem Zusammenhange war.

Es ist übrigens auch von anderer Seite bestätigt,[1] dass *Daedalea unicolor*, welcher gewöhnlich als ausschliesslicher Saprophyt angesehen wird, auf lebenden Bäumen als Gelegenheitsparasit vorkam, und zwar auf: *Aesculus Hippocastanum*, *Fagus sylvatica*, *Robinia pseudoacacia*, *Betula*, *Acer rubrum*, *A. platanoides*. Gelegentlich einer botanischen Exkursion in Steiermark (Juli d. J. 1911) fand ich in der Waldung der Gemeinde Buchberg (bei Thörl) an dem Stamme eines lebenden Ahornbaumes (das beiliegende Etikett des Pilzes zeigte leider keine Aufzeichnung dieser Acer-Art) zahlreiche typisch ausgebildete Fruchtkörper von *Daedalea unicolor*. Die Krone zeigte indessen keine bemerkenswerte abnormale Ausbildung.

Der in der Einleitung dieser Abhandlung beschriebene Baum starb ab und wurde im Februar des Jahres 1908 ausgehoben; ich untersuchte den kranken Stammteil. Aus der Untersuchung ging hervor, dass der Ausgangspunkt der saprophytischen primären Infektion wahrscheinlich ein am unteren Teile des Stammes vorhandener, unvollkommen vernarbter Zweigstumpf war, welcher nicht vollkommen von der Rinde bedeckt wurde. Innerhalb dieser teilweise kavernösen Rindenvernarbung war das benachbarte leblose Holzgewebe in einer halbmondförmigen Ausbreitung gebräunt. Die Vermorschung des Holzgewebes fand sowohl ober- als auch unterhalb dieser vermeintlichen Ausgangstelle statt, richtete sich aber vorwiegend nach abwärts.

Die Rinde war in der Peripherie der erschienenen Fruchtkörper mit einer Flüssigkeit imprägniert, welche eine bestimmte alkalische Reaktion gab. Dieselbe Nässeerscheinung der Rinde sah ich auf ebenfalls von *Daedalea unicolor* befallenen lebenden Stämmen von *Morus alba*. In diesem biologischen Verhalten ähnelt dieser Pilz jenem von *Polyporus fulvus*, worüber ich mich an Zwetschkenbäumen in wiederholten Fällen überzeugen konnte. Im Anfangsstadium der bezeichneten Holzfäule von *Acer dasycarpum* waren auf den Zellwänden unregelmässige Korrosionsfiguren sichtbar; erst später erfolgte die völlige Auflösung und Verwesung der Ligninschichte. Diese biochemische Veränderung wird auf analoge Weise höchstwahrscheinlich von der durch die biologische Tätigkeit der Pilzhyphen ausgeschiedenen Enzymwirkung hervorgerufen, infolgedessen eine hydrolytische Auflösung derselben zustandekommt. Die Zelluloseschicht scheint jedoch schwerer angegriffen zu werden. Diese Umstände zeigen,

[1] P. Magnus: Some observations of plant diseases caused by parasitic fungi; Jahresber. f. Vereinig. d. angew. Bot., XI. Bd., 1813, S. 14.

dass *Daedalea unicolor* imstande ist, im lebenden — obzwar physiologisch schon abgeschwächten — Holzkörper verderblich zu wirken, also unter gewissen geeigneten Verhältnissen auf parasitische Weise sich zu verhalten, nämlich derart, dass eine Infektion durch Traumatismus, also Wundreiz vorangeht.

Der Pilz kommt laut Berichten in italienischen Wäldern, besonders auf Rotbuchen, Weissbuchen und auf Eichenbäumen häufig vor und verursacht angeblich beträchtliche Schädigungen. Nach einem Berichte erschien dieser Pilz im botanischen Garten zu Florenz auf *Acer rubrum* mehrere Jahre nacheinander, infolgedessen der lebende Baum allmählich zugrunde ging.

(Aus der Sitzung der botanischen Sektion am 8. Mai 1918.)

(*Autorreferat.*)

A. Boros: Neuere Beiträge zur Kenntnis der Flora Mittelungarns.

(Ungarischer Originaltext auf Seite 39.)

Im Vorhergehenden berichte ich über die wichtigeren Ergebnisse meiner botanischen Aufnahmen in den Jahren 1917 und 1918. Von meiner Kryptogamen-Sammlung ist bisher nur ein kleiner Teil aufgearbeitet, trotzdem bin ich in der Lage, fünf für das Mittelgebirge und zwei für die Grosse Ungarische Tiefebene mitteilen zu können. Bezüglich der Phanerogamen stelle ich im ungarischen Texte 1. sämtliche bisher bekannt gewordenen Fundorte des *Dianthus diutinus* Kit. — den ich an einem neuen Standorte, auf der Puszta Bugacz bei Kecskemét fand — zusammen. Aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, dass — zwei ausgenommen — alle Fundorte auf das Gebiet zwischen der Donau und der Theiss fallen. Die erwähnten zwei Fundorte sind: *a*) im Komitate Szabolcs, bei Nyirbogát (Kitaibel, Reliquiae p. 47), *b*) in Serbien, zwischen Rama und Radujevac (Pančič, Fl. Szrbije, p. 178). Dass der letztere ein echter *D. diutinus* ist, bestätigt auch Degen (Sched. Herb. Norm. Nr. 3017). Im ganzen sind fünf solche Standorte bekannt, wo auch neuere Botaniker die Pflanze sammelten, an denen dieselbe also auch noch heute bestimmt wächst; 2. teile ich zwei, die ältere Literatur betreffende Berichtigungen mit; beide beziehen sich auf Feichtingers Werk „Esztergom megye flórája" (*Polygala amara* Feicht. non L. ist *P. amarella* Cr. und *Chlora perfoliata* Feicht. non L. ist *Blackstonia serotina* (Koch.) Beck.) Bezüglich der übrigen Details ist S. 39—43 des ungarischen Textes zu vergleichen.

(Aus der Sitzung der bot. Sektion am 10. April, 8. Mai 1918 und 12. März 1919.)

Autorreferat.

LITERATURBERICHT.

S. Mágocsy-Dietz: A lomblevelek alkalmazkodása. Székfoglaló értekezés. 36 képpel. (Über die Anpassungen der Laubblätter. Antrittsrede. Mit 36 Abbildungen.) — Mathematikai és Természettudományi Értesítő. XXXV. köt. 3—4. füz. 1917., p. 273—308.

Verfasser studierte die Anpassung der Blattform an der Ackerwinde (Convolvulus arvensis), bei der die Blätter stark variieren. Bei der Ackerwinde können 27 Blattformen unterschieden werden, die auch in Abbildungen dargestellt werden. Diese Blattformen ordnet der Verf. in vier Typen. Innerhalb eines jeden Typus kann wieder — als extreme Form — eine schmälere und eine breitere Blattspreite unterschieden werden. Das Variieren der Blattform hängt hauptsächlich von Standortsverhältnissen ab, von Feuchtigkeit resp. Trockenheit, ferner von Lichtintensität und von der Art der Bearbeitung des Bodens. Auf Grund von Kulturversuchen konstatiert Verfasser folgende Tatsachen. 1. Auriculate oder lanzettliche Blattformen entwickeln sich durch Einwirkung von Trockenheit und Sonnenschein. Diese Blattformen bilden den Xerophil-Typus. 2. Auf schattigem Substrate bildet sich die hastate Blattform aus. Diese Form stellt den Skiophil-, resp. Heliophil-Typus dar. 3. Sagittate Blattformen entwickeln sich an starkem Lichte ausgesetzten Pflanzen. Diese Form entspricht dem Heliophil-Typus und ist die verbreitetste überrall, wo das Substrat eine abwechselnde Feuchtigkeit besitzt. Die drei Typen zeigen hie und da auch Übergänge ineinander. 4. Elliptische Blattformen entstehen stets bei diffusem Lichte, ziemlich grosser Luftfeuchtigkeit und auf nassem Boden. Solche stellen den sog. Skiophil- und Hygrophil-Typus dar. Die elliptische Blattform is ziemlich konstant und zeigt kaum nennenswerte Änderungen. Sie zeigt den Rückschlag auf Jugendformen und ist, wie es scheint, eine erbliche Erscheinung, da die Primärblätter der Ackerwinde immer in elliptischer Form auftreten. Verfasser untersuchte die Blattformen der vier Typen auch anatomisch. Auch in histologischer Beziehung sind Verschiedenheiten vorhanden. Die Blattformveränderungen sind eigentlich nur Anpassungsmerkmale. Diese Merkmale entstehen durch Einwirkung der Lebensverhältnisse und ändern sich mit den Änderungen der letzteren. Nachdem die Merkmale nur Eigenheiten einer individualen Variation sind, also einfach Modifikationen, schlägt Verf. vor, dieselbe als Formen zu bezeichnen, im Gegensatze zu den der Varietäten, deren Merkmale erblich sind. *J. B. Kümmerle.*

KLEINE MITTEILUNGEN.

(Ungarischer Originaltext auf Seite 59.)

J. Tuzson: **Das Vorkommen von Sisyrinchium angustifolium Mill. im Kom. Mármaros (Ungarn).** Die Pflanze wurde von Baron Gabriel v. Andreánszky bei Kőrösmező

an drei Fundorten i. J. 1917 d. 15. VI. in voller Blüte in grosser Menge gefunden; sie wurde ferner von Prof. Géza Entz junior östlich vom genannten Orte, nahe zur Landesgrenze, oberhalb Woronienka, an einer verlassenen Stelle ebenfalls massenhaft angetroffen.

Diese nordamerikanische Pflanze hat sich in Europa an zahlreichen Punkten angesiedelt und erregt durch massenhaftes Vorkommen oft den Eindruck einer autochthonen Pflanze. Meines Wissens ist dies für Ungarn die erste Angabe, was übrigens nicht Wunder nehmen kann, nachdem sie im benachbarten Galizien aus der Richtung von Kolomea bis auf die Abhänge der Hoverla-Alpe verbreitet ist. (*Autorref.*)

J. Tuzson: **Vaccinium oxycoccos L. f. nanum (Baumg.)** wurde im Sommer 1918 gelegentlich eines Universitätsausfluges in der *Hohen Tátra* (Bélaer Alpen, auf einem Hochmoor bei dem „Triangelsee", zwischen dem Grünen See und Kopapass) von Dr. J. Andrasovszky und Unterfertigtem gefunden. Aus Ungarn, namentlich vom Hochmoor „Kukojszás" (Kom. Csík in Siebenbürgen) wurde die Pflanze zuerst von Baumgarten (Enum. 331. *Schollera paludosa* var. *nana*) und später von Ludwig Thaisz (Magyar Bot. Lapok IV. 337.) mitgeteilt. Dieselbe kann als besondere Art nicht gelten; ist in sämmtlichen Teilen kleiner als *Vaccinium oxycoccos* L., doch wird sie mit Letzterer durch Übergangsformen verbunden. (*Autorref.*)

SITZUNGSBERICHTE.

Sitzung der botanischen Sektion am 9. Oktober 1918.

Vorsitzender: J. Tuzson. Schriftführer: Z. Szabó.

1. B. Augustin legt die Ergebnisse einer mit D. Kozma gemeinschaftlich durchgeführten Studie über die Keimung der Plantago-Samen vor.

2. S. Jávorka hält unter dem Titel „Kleinere Bemerkungen und neuere floristische Daten VII." einen Vortrag, wobei die besprochenen Pflanzen vorgewiesen werden.

3. J. B. Kümmerle spricht über eine neue, in Albanien entdeckte *Asplenium*-Art, *A. Csikii* und über andere in Albanien beobachtete Farne. Im Laufe der sich an dem Vortrag anknüpfenden Diskussion erwähnt J. Andrasovszky, dass er *Asplenium lepidum* auch in Montenegro gesammelt hat.

4. J. Tuzson legt *Sisyrinchium angustifolium* von Körösmező und *Vaccinium oxycoccos L. f. nanum* von den Bélaer Alpen (Hohe Tátra) vor. (Siehe S. 17.)

5. Z. Szabó legt eine Rettigpflanze mit vergrünten Ovarien vor.

Sitzung der botanischen Section am 11. Dezember 1918.

Vorsitzender: S. Mágocsy Dietz. Schriftführer: S Jávorka.

1. L. Thaisz legt eine Arbeit K. Schilberszkys „Beiträge zur näheren Kenntnis der Kichererbse und der Pferdezahnwicke" vor.

2. F. Hollendonner legt eine Arbeit Ferd. Gimesi's über eine Vergrünung bei *Bidens tripartitus* vor, wobei auch Photographien mikroskopischer Präparate demonstriert werden.

3. S. Jávorka legt eine Arbeit Jul. Gáyers über „Die Rubi der Umgebung von Pozsony" vor.

4. J. B. Kümmerle bespricht die Arbeit A. Ernst's über die Parthenogenese bei *Chara crinita*. (Siehe S. 46.)

5. J. Szolnoki spricht über die agrarmeteorologischen und phytophaenologischen Beobachtungen Hales', in dessen Statik der Gewächse mehrere Angaben zu finden sind, die sich auf die das Jahr 1723 folgenden Jahre beziehen, welche durch ein Sonnenfleckenminimum ausgezeichnet waren. Diese Angaben weisen viele Analogien mit den Witterungsverhältnissen nach 1913 auf, in welchem Jahre auch ein Sonnenfleckenminimum beobachtet worden ist. Der Vortragende zieht aus diesen Analogien gewisse Schlüsse von meteorologischem Interesse. Die Mitglieder der Sektion werden zum Sammeln älterer phytophaen. Daten aufgefordert.

Sitzung der botanischen Section am 8. Januar 1919.

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

1. G. Moesz bespricht unter Vorlage des Materiales die von ihm während seiner polnischen Forschungsreise gesammelten Pflanzengallen.

2. A. Paál hält unter dem Titel „Der Begriff des Reizes in der Pflanzenphysiologie" einen Vortrag.

3. P. Greguss spricht über die biologische Bedeutung der Diaphragmen bei den *Ephedren*. (Siehe S. (1).)

4. E. Gombócz spricht über das Kräuterbuch Beythes. (Siehe S. (13).)

5. J. Nagy legt Eibenholzstämme von Mosócz (Komitat Turóc vor, an welchen 270 resp. 160 Jahresringe zu zählen sind, ferner einen *Syringa Josikaea*-Stamm aus dem Komitat Bereg, der 35 Jahresringe aufweist.

Z. Szabó bemerkt hierzu, dass Jahresringe an polierten Stammflächen mittels des bei dermatologischen Untersuchungen gebräuchlichen stereoskopischen Mikroskopes gut zählbar sind.

Sitzung der botanischen Section am 12. Februar 1919.

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

1. E. Gombocz legt das von ihm während der Kriegsjahre zusammengestellte „Repertorium der ungarischen botanischen Literatur" vor. Behufs weiteren Ausbaues dieses Werkes ersucht er um Mithilfe der botanischen Sektion. Die Bedeutung dieses mit grosser Mühe zusammengestellten Werkes wird von mehreren Sektionsmitgliedern, u. a. von G. Lengyel, Z. Szabó u. A. Mágocsy-Dietz gewürdigt.

2. R. Trautmann spricht über „Die Verbreitung des *Amarantus crispus* in Ungarn".

Im Laufe der Diskussion werden noch folgende Vorkommnisse erwähnt: Temesvár, Beszterce, Nagykároly (G. Lengyel), Óbecse (A. Boros) Budapest, botan. Garten (Mágocsy-Dietz). L. Thaisz bespricht noch die

Verbreitung und Lebensbedingungen von *Amar. albus, cripus, retroflexus* u. *commutatus.*

3. J. Szolnoki hält einen Vortrag „Über die meteorologischen Faktoren des Wassertransportes". Aus der Poiseuille'schen Viscositäts-Formel ausgehend, leitet er den Einfluss der Temperatur und Luftfeuchtigkeit deduktiv ab und weist nach, dass die Pflanze während des Wassertransportes, ähnlich einer kalorischen Maschine, mechanische Arbeit leistet.

4. J. Ernyey legt seine „Kapitel aus der Geschichte der ungarischen Kräuterbücher" betilte Arbeit vor, deren erstes sich auf Michael Vályi von Nedeticz bezieht.

5. G. Moesz spricht über „Abnorm entwickelte Pflanzen aus der ungarischen und polnischen Flora", zugleich legt er von R. Doht angefertigte mikroskopische Präparate vor.

Á. Boros legt Moosrasen vor, an welchem der Einfluss des Geotropismus vorzüglich zum Ausdrucke gelangt.

Sitzung der botanischen Section am 12. März 1919.

Vorsitzender: N. Filarszky. Schriftführer: Z. Szabó.

1. J. Tuzson legt eine Arbeit Piroska Palik's über die Saxifragen Ungarns vor. Im Laufe der Diskussion spricht A. Jávorka über das angebliche Vorkommen von *S. Hirculus* auf dem Berg Choes.

Moesz bemängelt die Arbeitsweise der Vortragenden, die nur das Material des Institutes für Systematische Botanik benützt hatte und deren Arbeit infolgedessen in Bezug auf Standortsangaben wohl nur sehr mangelhaft sein dürfte.

J. Tuzson betont, dass das Ziel der Arbeit ausdrücklich die Bearbeitung des Materials des genannten Institutes war.

2. E. Szalay legt eine Arbeit „Über die biologische Struktur der strohblumigen Kompositen" vor.

3. Á. Boros legt „Neue Beiträge zur Kenntnis der Flora Mittelungarns" vor. [Siehe S. (16)].

4. Á. Boros bespricht den Artikel K. Balogh's „Der blumenreiche Mecsek".

NACHRICHTEN.

Gestorben:

Kabos Hegyfoki, röm. kath. Pfarrer in Turkeve am 7. Febr. 1918; ein ausserordentlich tätiger Fachgelehrter auf dem Gebiete der vaterländischen Meteorologie und Phytophenologie.

Dr. Kornel Bartal, Professor der Naturwissenschaften am Gymnasium zu Szekszárd am 14. Okt. 1918.

Dr. Béla Lányi, Direktor der höheren Mädchenschule in Trencsén, im 39. Lebensjahre, am 26. Okt. 1918.

Jenő Viski, Assistent an der Samenkontrollstation, in Budapest, im 31. Lebensjahre, am 8. Dezemb. 1918.

Dezső Földvári, Assistent an der Samenkontrollstation, in Budapest, im 36. Lebensjahre am 2. März 1920.