50180 Fii 295

XXXIII. KÖTET. **1936.** 1—6. FÜZET.

BOTANIKAI KÖZLEMÉNYEK

ALAPÍTTATOTT 1901 NOVEMBER 20-ÁN.

A KIR. M. TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT NÖVÉNYTANI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA

MEGJELENIK ÉVENKÉNT 6 FÜZETBEN.

SZERKESZTI

SZABÓ ZOLTÁN.

ZEITSCHRIFT DER BOTANISCHEN SEKTION DER KÖN. UNGARISCHEN NATURWISSENSCHAFTLICHEN GESELLSCHAFT.

GEGRÜNDET AM 20. NOVEMBER 1901.

ERSCHEINT JÄHRLICH IN 6 HEFTEN.

RED. PROF. DR. Z. SZABÓ.

XXXIII. KÖTET

1936.

BUDAPEST,
KIADJA A KIR. MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT.
(Budapest, VIII., Eszterházy-utca 16. szám.)
1936.

EGYETEMI KÖNYVTÁR SZEGED FOLYÓIRATTÁR

Szakosztályi mondanivalók.

A Növénytani Szakosztály tagsági díját 1935-re befizette

I. Rendes tagok:

Andrasovszky József Bp., Br. Baich Mihály Alsószeleste, Bartha Andor Bp., Boros Ádám Bp., Breznay Zsigmond Bp., Cholnoky Béla Bp., Csapody Vera Bp., Domokos János Bp., Éber Zoltán Bp., Endrey Elemér Bp., Ernyey József Bp., Fleischmann Rudolf Kompolt, Gasztner József Jánoshida, Gerhardt Guidó Bp., Green László Tata, Halász Márta Bp., Hanasievicz-Hajnády Oszkár Bp., Havass Géza Bp., Hazslinszky Bertalan Bp., Hoffmann Ede Nagynémetegyháza, Horváth Miklós Nagyvázsony, Kárpáti Zoltán Bp., Kemenes Boriska Bp., Kol Erzsébet Szeged, Kovács Béla Budafok, Kováts Ferenc Bp., Lehótzky Antal Monor, Lyka Károly Bp., Mecsér Endre Jánosmajor, Nagy Béla Bönyrétalap, Nagy Lászlóné Kecskemét, Nemes Kálmán Apácaszakállas, Németh Bernát Bársonyos, Németh Rózsa Bp., Noga Tibor Ipolyvece, Olgyay Miklós Bp., Pallós Kajetán Zalaapáti, Polgár Sándor Győr, Regős József Bp., Salacz László Bp., Sárkány Sándor Bp., Schnabel György Bp., Sesztina Jenő Debrecen, Szártórisz Béla Bp., Szelényi Gusztáv Bp., Szemere László Bp., Szentirmai Dezső Pomáz, Szing Ignác Mór, Szólás Hónor Győr, Thaisz Lajos Pestszentlőrinc, Tóbiás Ernő Pestszentlőrinc, Tomasovszky Imre Budakalász, Tomek János Bp., Uhlyarik Titusz Bp., Ujhelyi József Bp., Unger Emil Bp., Uzonyi Ferenc Aszód, Varga Ferenc Aszód, Wagner János Bp., Zsák Zoltán Bp.

II. Átalányosok:

Abonyi Géza Bp., Altmann Gyula Bp., Apáthy István Bp., Augusztin Béla Bp., Baán Lajos Bp., Balázsovich Boldizsár Tápiógyörgye, Bánhegyi Elemér Bp., Barcza István Bp., Bartha István Gyöngyös, Bartoniek Paula Bp., Beke Ödön Bp., Belák Sándor Bp., Benedekffy Sámuel Bp., Benkő Gyula Mezőtúr, Benő Béla Bp., Berczeller Imre Bp., Bereczky Endre Bp., Bertók Lajos Debrecen, Bernauer Zsigmond Bp., Bicserdy Lajos Bp., Birner Géza Baja, Bocskor László Bácsalmás, Bodnár József Bp., Blasovszky Miklósné Bp., Bocskay Ottó Bp., Bodnár Lajos Bp., Bokor Gyula Miskolc, Bodnár János Debrecen, Borostyánkői Ernő Bp., Boros Ádám Bp., Brandt Antal Kaposvár, Breuer György Sopron, Breuer Miklós Nyirbátor, Csemek Lajos Bp., Csete Sándor Bp., Csikesz Béla Kispest, Csízik Gyula Bp., Dapsy Viktor Bp., Debreceni Jenő Debrecen, Deér Endre Bp., Demeter István Debrecen, Deseő Dezső Bp., Domokos Ferenc Bp., Duchon János Bp., Dudich Endre Bp., Egry István Bp., Éhik Gyula Bp., Erhardt József Kistarcsa, Ernyei Frigyes Bp., Ernyei Tibor Bp., Farkas István Bp., Farkas László Jászkarajenő, Fári László Bp., Fáy Aladár Bp., Fernbach Bálint Bp., Fesztl Nándor Pécs, Fialka Margit Bp., Forgó Ákos Bp., Francisci György Bp., Gammel Alajos Bp., Gesztesy Ferenc Bp., Győrffy István Szeged, Haich Károly Bp., Hajdu Sándor Lovászpatona, Hajnal Gyula Karcag, Hajós József Martonvásár, Hajtó Frigyes Bp., Halmay Máriusz Bp., Hannibál József Bp., Hilbert Károly Bp., Hitch György Tóváros, Holba József Budatétény, Holl Gyula Bp., Hollaender József Bp., Horvát Adolf Pécs, Horváth Gábor Tiszaszalka, Horváth Károly Salgótarján, Irsai Ervin Bp., Jaloveczky Péter Bp., Jánossy Tibor Bp., Jellinek István Nagymágocs, Jeszenszky Kálmán Esztergom, József Ferenc fhg Bp., Kanszky Márton Bp., Kapuy József Győr, Karkovány Ákos Magyaróvár, Karl János Debrecen, Kaufke Ernő Tamási, Kelen Béla Bp., Keller Oszkár Keszthely, Kenyeres Balázs Bp., Kerkay József Nagykanizsa, Kiss

(Folytatás a boriték 3. oldalán.)

BOTANIKAI KÖZLEMÉNYEK

ALAPÍTTATOTT 1901 NOVEMBER 20-ÁN.

A KIR. M. TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT
NÖVÉNYTANI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA

MEGJELENIK ÉVENKÉNT 6 FÜZETBEN.

SZERKESZTI

SZABÓ ZOLTÁN.

ZEITSCHRIFT DER BOTANISCHEN SEKTION DER
KÖN. UNGARISCHEN NATURWISSENSCHAFTLICHEN
GESELLSCHAFT.

GEGRÜNDET AM 20. NOVEMBER 1901.

ERSCHEINT JÄHRLICH IN 6 HEFTEN.

RED. PROF. DR. Z. SZABÓ.

XXXIII. KÖTET

1936.

BUDAPEST,
KIADJA A KIR. MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT.
(Budapest, VIII., Eszterházy-utca 16. szám.)
1936.

DUNÁNTÚL PÉCSI EGYETEMI KÖNYVKIADÓ ÉS NYOMDA R.-T. PÉCSETT

INDEX.

I. Közlemények — Mitteilungen.

Andreánszky G. br.: E. Jehendier et Dr. R. Maire: Catalogue des Plantes du Maroc. Ism. 200.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen. 189.

Boros Á.: A Duna-Tisza köze kőriserdői és zsombékosai 84.

— — Die Eschenwälder und die Zsombék-Moore des ungarischen Tieflandes zwischen der Donau und der Theisz. 96.

— — A *Dryopteris Braunii* és néhány más adat a Mátra flórájához. 192.

— — *Dryopteris Braunii* und einige andere Angaben für die Flora der Mátra-Gebirge. 193.

Fehér J.: Virágmegporzási adatok. Cruciferákról. 189.

— — Blütenbiologische Beobachtungen auf Cruciferen 192.

Gimesi N.: E. Küster-Giessen: Die Pflanzenzelle, Vorlesungen über normale und pathologische Zytomorphologie und Zytogenese. Ism. 202.

Halász M.: Adatok a soroksári Dunaág algavegetatiojának ismeretéhez. 139.

— — Daten zur Kenntnis der Algenvegetation des soroksárer Donauarmes 169.

Husz B.: Wollenweber H. W.-Reinking O. A.: Die Fusarien, ihre Beschreibung, Schadwirkung und Bekämpfung. Ism. 199.

Irodalmi ismertető. — Literaturberichte. 194.

Lengyel G.: Degen Árpád emlékezete. 1.

— — Erinnerung an Árpád v. Degen. 31.

— — Dr. Degen Árpád irodalmi munkássága. 48.

— — Die Publicationen Dr. Á. v. Degen's. 48.

— — Gerhardt G. és Zsák Z.: A magyar búza gyommagvai. Ism. 198.

— — R. Wettstein: Handbuch der System. Botanik. Ism. 201.

Moesz G.: Gróf Ambrózy-Migazzi István dr. emlékezete. 78.

— — Erinnerung an den Grafen Dr. Stephan Ambrózy-Migazzi. 81.

Növénytani Repertorium. 206.

Pénzes A.: *Rozsnok (Bromus)* tanulmányok. 98.
— — Notes on Bromus. 137.
Sitzungsberichte. 233.
Soó R.: A VI. Nemzetközi Botanikai Kongresszus. 182.
Szabó Z.: Gombocz E.: A magyar növénytani irodalom bibliográfiája 1901—1925. Ism. 194.
— — Gombocz E.: Bibliographie der ungarischen botanischen Literatur 1901—1925. 196.
— — Troll, Wilhelm: Vergleichende Morphologie der höheren Pflanzen. Erster Band: Vegetationsorgane. 1. L. Ism. 200.
— — Magyar növényföldrajzi folyóirat. — Eine ungarische pflanzengeographische Zeitschrift. 212.
— — Dr. Miltényi László. 240.
— — Dr. Ladislaus Miltényi. 243.
Szakosztályi ügyek. 213.
Trautmann R.: Új *Convolvulus* alak. 193.
— — Eine neue Form von *Convolvulus arvensis.* 193.
Zólyomi B.: Soó R.: Floren und Vegetationskarte des historischen Ungarns. Ism. 197.
— — Soó R.: A Hortobágy növénytakarója. Ism. 198.
— — H. Bojko: Die Vegetationsverhältnisse im Seewinkel (II.) Ism. 203, 204.
— — F. Firbas: Die Vegetationsentwicklung des mitteleuropäischen Spätglazials. Ism. 205.

II. Előadások. — Vorträge.

Andreánszky G. br.: Könyvismertetések. 232.
— — Literaturvorführung. 239.
Bányai I.: Kisebb közlemények. 216.
— — Kleine Mitteilungen. 234.
Boros Á.: A magyarországi hővizek felsőbbrendű növényzete. 219.
— — Die höher organisierte Pflanzenwelt der ungarländischen Thermen. 235.
Domokos J.: Új kövirózsák. 215.
— — Neue Hauswurzgewächse. 234.
Fehér J.: Új virágbiologiai jelenség. 231.
— — Eine neue blütenbiologische Erscheinung. 238.
Fleischmann R.: Vad búzafajok, hárs és kendermutáció. Bemutatás. 222.
— — Bastarde wildwachsender Weizenarten, ferner Linden und Hanfmutationen. 236.
Fóriss F.: Adatok Szatmármegye zuzmóinak ismeretéhez. 323.
— — Angaben zur Kenntnis der Flechten des Komitates Szatmár. 237.
Gimesi N.: *Chetoceros* a magyar planktonban. 223.
— — *Chetoceros* im ungarischen Plankton. 237.
Gombocz E.: Új *Amorphophallus.* 215.
— — Ein neuer *Amorphophallus.* 234.

Gombocz E.: Kitaibel útjai. 220.
— — Die Wege Kitaibels. 235.
Greguss P.: Bemutatja a *Sarcosphaera ammophila* nevű csészegombát. 230.
— — Zeigt den Pilz *Sarcosphaera ammophila* vor. 238.
— — Az öthalmi kőkori faszénmaradványok. 230.
— — Holzkohlenreste von Öthalom aus der Steinzeit. 238.
Hazslinszky B.: A méz virágporelemzésének legújabb irodalma. Ism. 220.
— — Neuere Literatur über die Pollenanalyse des Honigs. 235.
Horvát A.: Adatok Baranya vármegye növényvilágának ismeretéhez. 232.
— — Angaben zur Flora des Komitates Baranya. 239.
Höfler, K.: Aus der modernen Protoplasmaforschung. 231, 238.
Husz B.: Néhány új növénybetegség Magyarországon. 220.
— — Einige neue Pflanzenkrankheiten in Ungarn. 235.
Jávorka S.: Új kosborféle Dalmáciából. 214.
— — Eine neue Orchidee aus Dalmatien. 233.
— — Elnöki megnyitó. 216.
— — Eröffnungsrede. 234.
— — Bemutatja Csapody V. *Adonis wolgensis* vízfestményét. 229.
— — Legt ein von V. Csapody angefertigtes Aquarell *(Adonis wolgensis)* vor. 237.
Kárpáti Z.: Dendrológiai megjegyzések. 222.
— — Dendrologische Bemerkungen. 236.
Kőfaragó-Gyelnik V.: Sandstede: Die Gattung *Cladonia* és K. Keissler: Die Flechtenparasiten. Ism. 216, 234.
Lengyel G.: Pótharaszt-puszta. 214.
— — Die Pótharaszt-Puszta. 234.
— — Degen Árpád emlékezete. 222.
— — Erinnerung an Árpád v. Degen. 236.
— — Gerhardt G. és Zsák Z.: A magyar búza gyomnövényei. Ism. 229.
— — G. Gerhardt und Z. Zsák: Die Unkräuter des ungarischen Weizens. 237.
Margittai A.: A nagyszőllősi Feketehegy nevezetes növényei. 231.
— — Bemerkenswerte Pflanzen des Feketehegy bei Nagyszőllős 239.
Orován O.: Vizsgálatok a Haberlandt-féle sebhormonról. 222.
— — Untersuchungen über das Haberlandt'sche Wundhormon. 236.
Orsós O.: Strugger: Praktikum der Zelle und Gewebephysiologie der Pflanze. Ism. 232, 239.
Paál Á.: Üdvözlőbeszéd. 218.
— — Begrüßungsrede. 235.
Pénzes A.: Adatok Budapest növényzetéhez. 215.
— — Angaben zur Flora von Budapest. 234.
— — Új dercefaj Bulgáriából. 215.
— — Ein neues Gypkraut aus Bulgarien. 234.

Polgár S.: Újabb adatok a magyar flórához. 222.
— — Neuere Angaben zur Flora Ungarns. 236.
Rapaics R.: Elszászi gyümölcsész Magyarországon. 215.
— — Ein Elsäßischer Obstzüchter in Ungarn. 234.
— — Jegyzői jelentés a Szakosztály 1935. évi működéséről. 224.
— — Bericht über die Tätigkeit der Section im Jahre 1935. 237.
Regős I.: Öröklési tényezők cseréjét szemléltető készülék. 221.
— — Den Austausch der Vererbungsfaktoren veranschaulichender Apparat. 236.
— — Mono- és dihybrid mendelezés szemléltetése. 229.
— — Ein Apparat zur Demonstration der Mendelspaltung. 237.
Sárkány S.: A szállítószövetrendszer kifejlődése a nagylevelű farkasalma (Aristolochia sipho) szárában. 223.
— — Die Entwicklung des Leitungsgewebesystemes im Stengel der Aristolochia sipho. 237.
— — Könyvismertetések. 223.
— — Literaturvorführung. 237.
— — Előzetes jelentés a dunaföldvári faszénmaradványokról. 232.
— — Vorläufiger Bericht über die Holzkohlenreste von Dunaföldvár. 239.
Schneider J.: Az Egyetemi Fűvészkert néhány érdekesebb növénye. 214.
— — Einige interessantere Pflanzen aus dem botanischen Garten der Universität. 233.
Soó R.: Az amszterdami nemzetközi botanikai kongresszus. 230.
— — Der Internationale botanische Kongreß zu Amsterdam. 237.
— — A Mátra és dombvidéke kritikai flórája. 230.
— — Kritische Flora der Mátra und ihres Hügellandes. 238.
— — A Nyirség flórájához. 230.
— — Zur Flora des Nyirség. 238.
— — Acta geobotanica hungarica. Ism. 231, 238.
Stomps, T. J.: Hugo de Vries. 213, 233.
Szabó Z.: A sejtkutatás újabb örökléstani eredményei. 221.
— — Neuere vererbungswissenschaftliche Ergebnisse der Zellforschung. 236.
— — Könyvismertetések. 223.
— — Literaturvorführung. 237.
— — Szerkesztői jelentés a Bot. Közl. 1935 évi XXXII. évfolyamáról. 226.
— — Redaktionsbericht über den 1935-er XXXII. Jahrg. 237.
— — Revue des revues litteraires et scientifiques hongroises de l'année 1934. 231, 238.
Szepesfalvi J.: Budapest környékének és a Pilishegységnek mohái. 229.

Szepesfalvi J.: Die Moose der Umgebung von Budapest und des Piliser Gebirges. 237.
Szily K.: Üdvözlőbeszéd. 218.
— — Begrüßungsrede. 235.
Vajda E.: A Magas Tátra nyugati részének legérdekesebb növényei. 220.
— — Bilder der interessantesten Pflanzen der Hohen Tatra. 235.
Vajda L.: Új adatok Magyarország növényzetéhez. 215.
— — Neue Angaben zur Flora Ungarns. 234.
— — A Magyar Középhegység fái és cserjéi. 216.
— — Die Bäume und Sträucher des ungarischen Mittelgebirges. 234.
— — Ismerteti W. Springensguth dolgozatát az extrafloralis mézfejtőkről. 223.
— — Bespricht die Arbeit des W. Springensguth über extraflorale Honigbehälter. 236.
Zólyomi B.: A Magyar Középhegység Sesleriagyepjei. 215.
— — Die *Sesleria*-Rasen des ungarischen Mittelgebirges. 233.
— — Ismereteink a Szigetköz növényvilágáról. 214.
— — Unsere Kenntnis der Pflanzenwelt von Szigetköz. 233.
— — 130 éves viaszgombaminták a Múzeum növénytárában. 214.
— — 130 Jahre alte Wachsmodelle von Pilzen in der Botanischen Abteilung des Nationalmuseums. 233.

Szakosztályi mondanivalók.

A K. M. Természettudományi Társulat Növénytani Szakosztályának tisztikara. *Tiszteletbeli elnök:* Mágocsy-Dietz Sándor nyug. egyet. ny. r. tanár. *Elnök:* Jávorka Sándor, magy. nemz. múzeumi osztály igazgató. *Alelnökök:* Szabó Zoltán egyet. ny. r. tanár és Lengyel Géza kísérletügyi igazgató, egyet. magántanár. *Jegyző:* Rapaics Raymund társulati könyvtáros. *Szerkesztő:* Szabó Zoltán egyet. ny. r. tanár. *Intézőbizottsági tagok:* Moesz Gusztáv ny. nemz. múz. igazgató, Gombocz Endre egyet. ny. rk. tanár, társulati első titkár, Pénzes Antal szőv. tanár, Szepesfalvi János magy. nemz. múz. igazgatóőr, Wagner János nyug. főigazgató.

*

A növénytani Szakosztály üléseit július, augusztus, szeptember hónapok kivételével minden hónap második csütörtökén, rendesen a Kir. Magy. Természettudományi Társulat üléstermében (Budapest, VIII., Eszterházy-utca 16. sz. I. emelet) tartja. *Az üléseken előadni szándékozók kötelesek előadásuk címét rövid, a jegyzőkönyv számára készült kivonat kíséretében, legalább 8 nappal az ülés előtt a jegyzőnek* (Rapaics Raymund, Eszterházy-utca 16.) *megküldeni.* Egy-egy előadás időtartama csak külön elnöki engedéllyel haladhatja meg a 20 percet.

*

Kérjük a szaktársakat, hogy Magyarországon megjelent botanikai dolgozataik különlenyomatait referálás céljából küldjék meg az alábbi cimekre:

Paál Árpád dr. egyet. ny. r. tanár (Budapest, VIII., Muzeumkörut 4/a) a *„Botan. Centralblatt"* referense (általános növénytan);

Révy Dezső gazd. akad. tanársegéd (Magyaróvár) a ***„Bibliographie der Pflanzenschutzliteratur"*** c. évkönyv referense (növénykórtan, növényvédelem).

Soó Rezső dr. egyet. ny. rk. tanár (Debrecen, Füvészkert-utca 2.), a *„Berichte über die Wissenschaftliche Biologie"* (egész növénytan) és a *„Botan. Centralblatt"* (Növényföldrajz, ökológia, növényrendszertan) referense;

Szabó Zoltán dr. egyet. ny. r. tanár (Budapest, VIII., Eszterházy-utca 3.), a gazdasági növénytan, öröklestan és növénynemesítés irodalmát referálja több folyóiratban;

Szepesfalvi János dr. nemz. muz. igazgatóőr (Budapest, V., Akadémia-utca 2.), a Botan. Közlemények *„Növénytani Repertorium"* rovatának vezetője.

Dr Degn Kristensen

M. Kir. Horthy Miklós-Tudományegyetem
KÖNYVTÁR
SZEGED

BOTANIKAI KÖZLEMÉNYEK

A KIR. M. TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT
NÖVÉNYTANI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA

ZEITSCHRIFT DER BOTANISCHEN SEKTION DER KÖN. UNGARISCHEN NATURWISSENSCHAFTLICHEN GESELLSCHAFT.

SZERKESZTI SZABÓ ZOLTÁN. RED.: Z. SZABÓ.

XXXIII. KÖTET. 1936. 1—6. FÜZET.

Degen Árpád emlékezete.

1866—1934.

(Arcképpel.)

„Egy szó nyilallott a hazán keresztül,
Egy röpke szóban annyi fájdalom."
Arany J.: Széchenyi emlékezete.

Arany János „Széchenyi emlékezete" című halhatatlan költeményének eme megrázó sorai fejezik ki legtalálóbban a magyar tudományos világ megdöbbenését, amidőn 1934. év nagypéntek napjának reggelén Degen Árpádnak, a magyar botanikai és mezőgazdasági tudomány vezéralakjának, elköltözése terjedt el villámgyorsan a hír szárnyain. A kereszténység legnagyobb gyászünnepe egyszersmind a magyar botanika súlyos gyásznapja lett, melyből a feltámadás reménye sem fakaszthatott többé megnyugvást. A kora hajnali órákban szenderedett el azzal a fájdalmatlan szelid halállal, mely megérdemelt jutalma az emberiség nagy alakjainak,* a kultúra fáklyavivőinek. Tudtunk betegségéről, de sejtelmünk sem volt a vég ily tragikus közelségéről, mert nem tudtuk elképzelni, hogy ő, aki nemcsak szellemileg, hanem fizikai munkabírásban is annyira felettünk állott, a természet törvényének engedve, nekünk oly korán váljék meg attól az intézménytől, melynek 38 éven át nemcsak az élén állott, hanem annak éltető lelke is volt.

Kétszeresen éreztük az elválás fájdalmát, mert akkor kellett elbucsuznunk, amikor a természet éppen ébredezik téli álmából, amikor a tavasz első virágos hirnökei, a fák fesledező rügyei, mind a növényzet újraéledését hirdetik. Ilyenkor más években már terveket szövögetett, hol fogja folytatni sohasem lankadó kutató munkáját, hová rándulunk ki, hol keresi fel kedves növényeit, melyeknek életét s elterjedését több mint félévszázadon át oly fáradhatatlan kitartással figyelte, vizsgálta. Mennyi terv s elkezdett tudományos munka forrott még sohasem nyugvó lelkében. Pedig minden igaz tisztelője inkább

* Saját szavai a Darányi Ignácról írt nekrologjában.

azt szerette volna, ha a hivatalos munka jármát lerázva, egyszer már pihenésre is gondol, hiszen volt idő, amikor 12 esztendőn át a mindenkinek kijáró nyári szabadságot sem vette igénybe, mert túlhajtott kötelességtudásból úgy érezte, hogy a háború s az azt követő nehéz esztendőkben hazájának fokozottabb munkateljesítéssel tartozik. A jól megérdemelt földi pihenés már nem jutott osztályrészeül s husvét hétfőjén ott állott virágokkal övezett ravatala a magyar tudományosság patinás hajlékában, a Magyar Tudományos Akadémia előcsarnokában. A magyar földművelésügyi kormány s a hazai tudományos és gyakorlati testületek képviselőinek a ravatalnál s a Kerepesi-temető kriptája előtt, ahol a felsőhegyi Degen-család utolsó férfitagját kísértük örök nyugalomra, elhangzott szavai nem konvencióból fakadtak, hanem a földművelésügyi kormányzat, a magyar tudomány és szükebb intézete súlyos, ezuttal valóban szinte pótolhatatlan veszteségének és bensőséges fájdalmának adtak méltó kifejezést.

Hűvös, szeles napon záródott be előttünk a kriptaajtó, mintha a természet is gyászolni akarta volna nagy kutatóját s titkainak fáradhatatlan búvárát. Amikor sziveinkben mély megilletődéssel hazatértünk, Ostwaldnak a nagy Helmholtzról írt szavait éreztük, hogy „valóban olyan élet zárodott be előttünk, amely egyéni érdemek és kedvező alakulások folytán a meglevő energiák legnagyobbmérvű kiaknázását engedte meg és páratlan hasznossági együtthatót eredményezett."

Degen Árpád életpályája, mint vagyonos család nagytehetségű sarjáé, akinek minden eszköz rendelkezésére állott, hogy tudományos törekvéseit kedve szerint megvalósíthassa, zökkenők nélkül ivelt egyenesen felfelé. Családja immár három nemzedéken át kiváló munkásait adta a magyar kultúrának s így joggal mondhatjuk, hogy valóban szellemi arisztokrata családból származott.

Nagyatyja, Degen János dr. (1791—1858) nagyon sokoldalú tudós volt s Degen Árpád sokszor bámulatos tájékozottságát a legkülönfélébb szellemi és természettudományokban önkéntelenül is ennek a nagyatyai örökségnek tekinthetjük. Degen János Budán született s a pesti egyetemen filozófiát hallgatott. Ebből a tárgyból szerezte meg a doktori képesítést, de utána elvégezte még a jogi fakultást is. 1817.-ben tanársegéd lett a fizika professzor mellett, majd több évig helyettes tanárként működött a filozófiai és természettani tanszéken. Mikor az „állam-számtan"-i tanszéket rendszeresítették az egyetemen, annak eleinte rk., később ny. r. tanára lett. 1834—36.-ban a bölcsészeti kar dékánja, 1843.-ban az egyetem rektora s 1848.-ig, mint a tanári kar széniora, a bölcsészeti kar igazgatója volt. Mint fővárosi tanácsos nagy érdemeket szerzett a város belügyeinek, de különösen iskoláinak szervezése körül. Több fizikai értekezése s egy nagyobb mun-

kája (Államszámtan) kéziratban maradt hátra. Három fia közül Titusz (1836—1894) mint terézvárosi, Jenő (1832—1877) pedig mint tabáni plébános halt meg, harmadik fia, Gusztáv volt Degen Árpádnak atyja.

Degen Gusztáv dr. (1834—1903) Pesten született s középiskolai tanulmányainak befejezte után már 15-éves korában beiratkozott a bölcsészeti fakultásra, ahonnan két év mulva a jogra lépett át. A bírói és államtudományi szigorlatok letétele után két évet még a bécsi egyetemen töltött, ahol megszerezte a jogtanári képesítést. 22-éves korában nevezték ki a kassai jogakadémiára, ahol eleinte nemzetgazdaságtant s pénzügytant, majd a magyar és osztrák jogot adta elő s teljesen rendezte az akadémia 30,000-kötetes könyvtárát. Négy évet töltött a kassai jogakadémián, mert már 1861.-ben kinevezték rendes tanárnak a pozsonyi jogakadémiára, ahol a politikai tudományokat s a kereskedelmi és váltójogot adta elő. 1879.-ben *felsőhegyi* előnévvel magyar nemességet nyert. 1884.-ben a pozsonyi jogakadémia százéves jubileumán 3000-kötetes jogi szakkönyvtárát az akadémiának adományozta, mellyel megvetette alapját a későbbi Erzsébet-Tudományegyetem könyvtárának. Ugyanebben az évben Nagymartonban országgyűlési képviselővé választották s ezt a kerületet azután három cikluson át képviselte. Már Pozsonyban is tevékeny részt vett a város kultúrális és gazdasági életében, mely irányban még fokozottabban működött, amióta mint képviselő Budapestre költözött. Nagyérdemű tevékenységet fejtett ki a közjótékonyság terén is, így az u. n. szünidei gyermektelepek megszervezésével első izben tette lehetővé a sápadt vérszegény fővárosi gyermekeknek az akkor még Nagymagyarország szép vidékein való nyaraltatását. Számos értekezésen kívül négy önálló nagyobb munkája jelent meg, melyek főleg a váltójoggal foglalkoznak.

Ily jeles elődök után Pozsonyban született Degen Árpád 1866 március hó 31.-én. Talán Kolozsvár kivételével nincs még városa hazánknak, mely a magyar történeti mult annyi patinás emlékével rendelkeznék, mint az ősi koronázó város, ahol mint az ország fővárosában, több mint 300 éven át a magyar országgyűléseket tartották. Itt koronázták 1835-ig a magyar királyokat s Esztergom eleste után 1543-ban a hercegprimás is ide tette át a székhelyét. A pozsonyi országgyűléseken mondták ki a Habsburg-család örökös királyságát, itt fogadták el a pragmatica sanctiót, itt zajlott le a lelkes „vitam et sanguinem" jelenet. Itt nyitotta meg V. Ferdinánd király magyar nyelven az utolsó rendi s egyszersmind utolsó pozsonyi országgyűlést is, itt alakult meg az első felelős magyar minisztérium s itt szentesítette a primási palotában összegyült rendek előtt az uralkodó a reformtörvényeket. De nemcsak a politikában volt Pozsonynak nagy jelentősége, hanem a tu-

dományos életben is. Itt alapította meg Vitéz János érsek 1467.-ben Mátyás király segítségével a sajnos nem hosszúéletű pozsonyi egyetemet (Academia Istropolitana). Bécsnek, egy hatalmas birodalom központjának közelsége mindíg erősen hatott s tudományos, irodalmi s művészeti törekvései, hacsak nem szigoruan a helyi talajban gyökeredztek, mindíg Bécs után igazodtak. Pozsony volt jó évszázadokon át a magyar zenei élet központja. Alig volt uriház, ahol kamarazenét ne műveltek volna. Ebben a talajban vert erős gyökeret Degen Árpád magas zenekultúrája is, amiben nagy része lehetett Dohnányi Frigyesnek, nagy művészünk édesatyjának is, akire mint kedves középiskolai tanárjára mindíg szeretettel emlékezett vissza. Középiskoláit szülővárosában végezte s hogy jó kezekben volt, azt már kitűnő folyékony latinsága, melyben — mint annyi sok mindenben is — erősen felettünk volt, igazolja. A Dunaligetek s a Kiskárpátok flórája már hamar megragadta a fiatal gimnazista figyelmét, melyet a pozsonyi botanikus légkör csak továbbfejlesztett. A Szepességet mellőzve nincs még hazánknak egy vidéke, ahonnan annyi botanikus került volna ki, vagy ahol annyi botanikus dolgozott volna, mint Pozsonyban. Talán csak Sadler, Lumniczer, Zahlbruckner, Kornhuber neveit említjük kiragadva, de az ő pozsonyi középiskolai tanulmányai alatt is egy tevékeny kis társaság ápolta a scientia amabilist, mely Pantocsekből, Bollából, Bäumlerből, Schillerből és Sabranskyból állott, akikhez csakhamar a nagytehetségü fiatal gimnazista is csatlakozott. A felsőbb gimnáziumi osztályokban már behatóan foglalkozott szülőföldje környékének, valamint a Morvamezőnek s a szomszédos Ausztriának flórájával, ugyhogy 1883-ban a VI—VII. gimnázistának 3 cikke jelent meg az Österr. Botan. Zeitschriftben. Mind a három pozsonyi flórával foglalkozik s megindítja azt a hatalmas botanikai irodalmi működést, mely 51 éven át megszakítatlan láncolatban folyik. A következő évben jelentkezik az *Elodea canadensis* pozsonyi fellépése ügyében Staub Móriczhoz intézett levéllel a Természettudományi Közlöny hasábjain is.

Középiskolai tanulmányainak befejezése után a budapesti egyetem orvosi fakultására iratkozik be, ahol orvosi diplomát szerez s ezzel mintegy lezárja azt a kort, amikor a természettudományok s így a botanika művelői is többnyire orvosdoktorok voltak. Elmélyedő természeténél fogva ama néhány év alatt, melyet nagynevű sebészünk, Kovács József oldalán a sebészeti klinikán mint műtőnövendék és műtőorvos, majd rövid magánpraxisában eltöltött, alaposan behatolt az orvostudományokba, úgyhogy később, amidőn akár a Kárpátokban, akár az Erdélyi vagy a Dinári Havasokon járt s ottlétének

hire futamodott, a pásztornép seregesen tódult hozzá,* hogy legkülönbözőbb bajaira nála orvoslást keressen. Ilyenkor a botanikus gyüjtőmappáját felváltotta az orvos receptkönyve, az orvosi honorárium pedig a pásztornépnek a havasi legelőgazdaságról adott információi voltak. Egész életében megtartotta érdeklődését az orvostudományok iránt, orvosi folyóíratokat járatott s mindíg jól volt tájokozódva az orvostudományok legújabb haladásáról.

Orvosi gyakorlatát abbahagyva teljesen a botanikával kezdett foglalkozni, amikor 1896.-ban Darányi Ignác, minden idők legnagyobb magyar földmüvelésügyi minisztere, Czakó Kálmán professzor halála után megbízta a budapesti m. kir. Vetőmagvizsgáló Állomás vezetésével s a külföldi hasonló intézmények tanulmányozásával. A következő évben véglegesen kineveztetett az állomás vezetőjévé s ettől a pillanattól kezdve ennek az intézetnek története, fejlődése, tevékenysége, hazai és külföldi megbecsülése Degen Árpád nevével 38 esztendőn át elválaszthatatlanul forrott össze. Darányi Ignác, a nagy földmüvelésügyi miniszter, éles szemmel felismerte, hogy a magyar mezőgazdaság előbbrevitelének, az igazi tudományos mezőgazdasági kísérletezésnek alapja csak a legalaposabb természettudományos kiképzés lehet. Ezért állította az Állatélettani és Takarmányozási Kísérleti Állomás és az Országos Kémiai Intézet élére is Tangl Ferenc, illetve Liebermann Leo professzorokat s valóban megörökítésre méltó, hogy a magyar mezőgazdasági kísérletügynek ebben a fénykorában a három szomszédos intézmény élén álló, Európaszerte megbecsült tudós mindhárma orvosdoktor volt. Magukkal hozták egyéni kiválóságaikon kívül alapos fizikai, kémiai és biologiai ismereteiket s ennek mindegyik intézmény csak hasznát látta, viszont a három vezető azonos képzettsége s baráti kapcsolata nem egy közös munkának vetette meg alapját a látszólag heterogén 3 intézet között.

Az állomás új vezetőjére hatalmas munkatömeg várt. Elsősorban elkészítette a „Mezőgazdasági cikkek és termékek forgalomba hozataláról és azok hamisításának tilalmazásáról" szóló 1895. évi XLVI. t. c. végrehajtási utasításainak a vetőmagvakra vonatkozó részét, majd átszervezte az egész intézményt, hogy azt a Czigler Győző műegyetemi tanár által tervezett mai új otthonába átköltöztesse. Se szeri, se száma azoknak a mezőgazdasági irányú cikkeknek, melyek ezután 4 évtized alatt tollából különféle mezőgazdasági folyóira-

* Ebben nem kis része volt Kocsis Istvánnak, a Vetőmagvizsgáló Állomás preparátorának, számos növény, így a *Sibiraea croatica* élesszemű felfedezőjének is.

tok, különösen a Kísérletügyi Közlemények, a Köztelek s külföldi szaklapok hasábjain megjelentek. Ezek közül a legfontosabbak az arankakérdésre, a malombükkönyre, a herefélé magvak származására, azok termelési értékének elbírálására, a rostaaljakra, a magyar búzakérdésre, stb. vonatkoznak. Legérdekesebb azonban talán az a dolgozata, mely az orosz mák beléndektartalmával foglalkozik, amely szélesalapú gazdasági, botanikai és orvostudományi megállapításaival ennek a kérdésnek minden vonatkozását tisztázta. A háború után egy évtizeden át mint a *Köztelek* „Gazdasági Növénytan" rovatának vezetője, az ebbe a tárgykörbe tartozó külföldi eredményeket időről-időre vonzó összefoglalásokban hozta a magyar gazdaközönség tudomására s számtalan felmerülő kérdésben nyújtott a magyar gazdaközönségnek tájékoztatást. A szerkesztésében 8 kötetben megjelent Magyar Füvek Gyűjteménye *(Gramina Hungarica)* s az 5 kötetben megjelent Magyar Sásfélék, stb. Gyüjteménye *(Cyperaceae, Junceacae,* etc. *Hungaricae)* kiállításával, fajainak gazdagságával, botanikai és mezőgazdasági megállapításaival messze túlhaladja a külföldi hasonló vállalkozásait. A Magyar Füvek Gyüjteményének impozáns kötetei nélkülözhetetlenek hazánk rétjeinek és legelőinek szakszerű megismerése és javítása terén. Épp olyan nélkülözhetetlen azonban minden botanikus szakember részére, aki Magyarország növényzetének az itt összegyűjtött csoportjaival foglalkozni kiván, mert benne egész sorát találhatja a hazánk flórájára vonatkozó új megállapításoknak.

Vezetése alatt lefolyt közel négy évtized alatt a budapesti Vetőmagvizsgáló Állomás hazánkban valósággal mezőgazdasági botanikai központtá lett. Számos külföldi szakember nemcsak rövid látogatásokat tett ott, hanem hónapokon át folytatott beható tanulmányokat, úgyhogy nem egy orosz, japán, norvég, olasz, horvát, stb. szakember nyerte az ő vezetése alatt tudományos továbbképzését.

A nemzetközi mezőgazdasági és tudományos életben elfoglalt kivételes helyzetét Degen Árpád arra használta fel, hogy a magyar vetőmag jó tulajdonságait a külfölddel megismertesse s így annak exportlehetőségeit növelje. Igy reámutatott a magyar származású hereféléknek, elsősorban a lucernának, a faggyal és szárazsággal szemben való nagy ellenállóképességére, melyet külföldön végzett elfogulatlan termelési kísérletek is támogattak. Propagandájával elérte azt, hogy ma a nagy nyugati állattenyésztő országok, mint Németország, Dánia, Svédország, Svájc, sőt újabban Hollandia és Lengyelország is, melyek lucernavetőmagot egyáltalában nem, vagy a szükségletet el nem érő mennyiségben termelnek, elsősorban a magyar származású magot keresik, sőt annak jeles tulajdonságait magasabb vételárral is kifejezik, ami a magyar gazdaközönség jövedelmének gyarapodását jelenti.

A külföldnek nagy érdeklődése, mely nemcsak a herefélékkel szemben mutatkozik, hanem különösen újabban a hüvelyesek s különféle konyhakerti növények és virágok vetőmagtermesztésének felkarolására vezetett, a cukor- és takarmányrépamag hazai termesztésének megindítása, végül a növénynemesítés ügyének hatalmas kifejlődése, mely különösen a háború utáni évekre esik, majd ugyanezen években a földmívelésügyi kormánynak a termelés irányítására, egységesítésére s javítására vonatkozó akciói oly hatalmasan megduzzasztották a Degen Árpád vezetése alatt működő intézmény munkakörét, hogy a végzett vizsgálatok száma a régebbi évekének tízszeresére is emelkedett. Ezt a hatalmas munkatömeget csupán az ő szervezőképességének s az általa nevelt szakemberek gárdája egész munkaerejének megfeszítésével lehetett elvégezni.

1915.-ban, Istvánffi Gyulának a műegyetemre történt távozása után, a földműv. minisztérium megbízta a m. k. központi szőlészeti kísérleti állomás és ampelologiai intézet vezetésével s annak átszervezésével. Nagyon húzódozott ettől a megbizatástól s csupán a kísérletügyi ügyosztály akkori vezetőjének, Dubravszky Róbertnek sürgetésére, aki Degen Árpád kipróbált kötelességtudására hivatkozott, vállalta el nehéz szívvel ezt a szerepet. Az annak idején nemcsak hazai, hanem még külföldi viszonylatban is túlnagyra méretezett intézmény, melynek telepén idővel már egy egész sor kísérleti állomás nyert elhelyezést, jó ideje nehéz problémát jelentett a földműv. minisztérium számára s a megoldás lehetősége akkor kínálkozott, amikor a nagyérdemü Istvánffi Gyula eltávozott a kísérletügy sztátuszából. Mire elkészült tervezetével, melynek gerincét a több kísérleti állomásból álló nagy „Mezőgazdasági Növénytani Intézet" képezte volna, melynek eszméje különben még Istvánffitól ered, kitört a Károlyi-forradalom s a szabadjára engedett emberi szenvedélyek túlfűtött hangulatában sok és igaztalan támadás érte, melyek természetesen első sorban sértett egyéni ambiciókból eredtek. Az ő bámulatos fegyelmezettségében egy pillanatra sem vesztette el nyugalmát, de mégis boldogan sóhajtott fel, amidőn ismételt kérésére végre felmentették ettől a háládatlan szerepkörtől. A nemsokára kikiáltott tanácsköztársaság gyászos hónapjai az ő vagyoni viszonyai mellett természetesen nagyon nyomasztó hangulatot teremtettek. Valósággal lelkileg szenvedett, különösen, amikor értésünkre jutott, hogy a földmüvelésügyi népbiztosság a minisztériumi osztályvezetőkkel egyetemben őt is el akarja távolítani az intézet éléről. A Vetőmagvizsgáló Állomás teljes személyzete azonban, egy tagjának kivételével, erőteljes beadvánnyal fordult a földmüvelésügyi népbiztossághoz, melynek hatására el is állottak eltávolításától. A kommün bukása után, risum teneatis, a milliós vagyon urát a kommunistákkal

való egyetértéssel vádolták meg, mert a botanikusok többségének kívánságát, mely szerint a Borbás-gyűjtemény a Nemzeti Muzeumban volna elhelyezendő, véleményével támogatta.

Hatalmas nyelvkészsége, mely az összes nagy nyugati nyelvek egyformán folyékony használatára képesítette, vezető szerepet biztosított számára a nemzetközi kongresszusokon. Igy a legtöbb kongresszuson, mint valamelyik fontos kérdés vagy megoldandó komplexum főelőadója szerepelt, az 1924.-ben tartott londoni (cambridgei) vetőmagvizsgáló kongresszus egyik állandó bizottságának elnökévé, az 1931.-i wageningeni kogresszus pedig alelnökévé választotta. A külföld oly nagy súlyt helyezett a nemzetközi összejöveteleken való részvételére, hogy 1921-ben a dán, 1924-ben pedig az angol kormány diplomáciai úton külön fordult ennek érdekében kormányunkhoz. A nemzetközi botanikai kongresszusok ismételten megválasztották az állandó nomenklaturai bizottság tagjává, pedig e bizottság csupán néhány tagból állott.

Sikeres munkássága közben 1911.-ben kísérletügyi igazgató, 1918.-ban kísérletügyi főigazgató, 1917.-ben m. kir. udvari tanácsos lett; a Magyar Tudom. Akadémia 1918.-ban — bátran mondhatjuk, hogy nagy késéssel — levelező, 1928.-ban pedig rendes tagjává választotta. 1926.-ban a Vetőmagvizsgáló Állomás élén eltöltött 30-éves szolgálati jubileuma alkalmából Magyarország Kormányzója a II. oszt. Magyar Érdemkereszttel, azután pedig még két izben (1929 és 1931) a legfelsőbb elismeréssel tüntette ki. Birtokosa volt ezenkívül még több hazai és külföldi rendjelnek is.

Legtöbbre azonban azokat az elismeréseket becsülte, melyek kartársai részéről érték. Ilyennek tekintette azt, amidőn a K. M. Természettudományi Társulat Növénytani Szakosztálya, a magyar botanikusok összeségének testülete, 1925.-ben elnökévé, 1931.-ben pedig tiszteletbeli elnökévé választotta. Hat éven át elnökölt a Szakosztály ülésein s elnöki szereplése, melyből különösen az elköltözött hazai és külföldi szakemberek működésének szinte klasszikusan tömör méltatásai s az egyes előadásokhoz fűzött megjegyzései domborodtak ki, az egész Szakosztály szinvonalát érezhetően emelte.

A Pázmány Péter Tudományegyetem bölcsészeti kara 1897.-ben képesítette magántanárrá „Phytographia" tárgykörből. A tárgykör megjelölése nem tőle eredt s olyan szerencsétlenül volt megválasztva, hogy annak korlátai közé szorítva nem volt módjában az egyetemi ifjúságot hatalmas tudása gyümölcseiben részesíteni. Az a néhány, kimondottan botanikai pályára készülő hallgató, akik a sehol sem hallott és látott tárgykört hirdető kollégiumot mégis felvették, nem is annyira a tárgy, mint az azt hirdető tanár nevének va-

rázsa folytán, a növényleírások történetéből s középkori fóliánsokról hallottak érdekes csevegéseket. 37 éven át volt a Pázmány Péter Tudományegyetem magántanára, szinte egyedülálló szám ennek a nagymultu intézménynek történetében, különösen ha arra gondolok, hogy a külföldi egyetemek úgyszólván kivétel nélkül már ötévi működés után megadják a professzori címet érdemes magántanáraiknak. A szegedi Ferenc József Tudományegyetem igazán nagy mulasztást pótolt s egy régi méltánytalanságot orvosolt, amidőn felterjesztésére Magyarország Kormányzója 1927.-ben Degen Árpádnak az egyetemi ny. r. tanári címet és jelleget adományozta. Neki ez a kitüntetés nagy örömet szerzett, mert benne — saját szavai szerint — „a fiatalkori álmok beteljesülését, a kutató életmunkájának betetőzését" látta. Érdekes azonban, hogy a szegedi egyetemen sohasem adott elő, pedig a budapesti egyetemen mint magántanár, kis megszakításokkal, mindíg hirdetett előadást. Mint igazi konzervativ lélek, a méltánytalanság ellenére is ragaszkodott az ősi Alma Materhez, ahol a doktori fokozatot s a Venia legendit elnyerte.

Közéleti működésének egyik tekintélyes része a különböző tanácsokban jutott szerepkörhöz. Tagja volt az Állandó Felülbiráló Tanácsnak, a Mezőgazdasági Kisérletügyi Tanácsnak, az Országos Közegészségügyi Tanácsnak, a Központi Talajjavító Bizottságnak, hogy a sok között csak a fontosabbakat emeljük ki. Ezeknek a testületeknek ülésein Degen Árpád felszólalásai mindíg nagy mértékben hozzájárultak a szőnyegen levő kérdés tisztázásához, az ő előadói előterjesztései pedig a kérdéses ügy minden egyes részletének tökéletes megvilágításával s a határozati javaslat legszabatosabb fogalmazásával tüntek ki. Néha egy-egy fogósabb s mindennapi munkakörétől távoleső, legheterogénebb kémiai vagy talajtani kérdés tanulmányozásához heteken, sőt hónapokon át végzett beható előtanulmányokat, úgyhogy mi botanikusok vérző szivvel láttuk elveszni azt a temérdek időt és fáradságot, mely igazi szakjától, a scientia amabilistől elvonta. Találóan emelte ki Sigmond Elek professzor Degen Árpád harminc-éves jubileumán tartott társasvacsorán felköszöntőjében, hogy ő nem egy bizottságban és tanácsban működik vele együtt, de ha akad egy olyan nehezen megoldható kérdés, melynek elvállalásától mindenki húzódik és fázik, van mégis egy mentsváruk, Degen Árpád, aki túlzott kötelességteljesítésből mindent elvállal s a legnehezebb problémára is teljes világosságot derit.

Évtizedeken át volt választmányi tagja a K. M. Természettudományi Társulatnak, s igazgató-választmányi, majd tiszteletbeli tagja az Országos Magyar Gazdasági Egyesületnek s megalakulása óta tagja s a vetőmagtermelési bizottság elnöke az Országos Mezőgazdasági Kamarában. Terünk nem

JÓZSEF TUDOMÁNYEGYETEM KÖNYVTÁRA Szeged
KÖNYVTÁRA SZEGED

engedi, hogy felsoroljuk az összes egyesületeket és intézményeket, melyek választmányi vagy tiszteleti tagsággal megtiszteltek. Ebben pedig a külföld sem fukarkodott. Tiszteletbeli tagjává választotta a londoni International Faculty of Sciences, a cambridgei angol National Institut of Agricultural Botany, a bécsi Zoologisch-Botanische Gesellschaft s a Bolgár botanikai Társaság, levelező tagjává pedig a Botan. Verein der Provinz Brandenburg, a genfi botanikai társaság, a Società agraria di Bologna, a Regensburger botan. Gesellschaft s a finn Erdészettudományi Társaság.

Degen Árpád nyugodt higgadt megjelenésével, szabályos arcélével, mélységes értelmet sugárzó szemeivel valahogyan a klasszikus ókor szobrait juttatta eszünkbe. Külső formáinak nemességéhez csatlakozott egészséges, edzett szervezete, úgyhogy úgyszólván évtizedeken át, néhány jelentéktelen meghüléstől eltekintve, beteg nem volt. A háború végén súlyos orbáncinfekció támadta meg, melyet nagyon megsinylett s úgy látszik, ellenálló képességét is csökkentette. Régi életmódját azonban még közel 15 esztendőn át megtartotta, pedig az ő munkarendje majdnem állandóan napi 15 óra szellemi munkát jelentett. Halála előtt 4—5 évvel kezdtek az arteriosclerosis tünetei mutatkozni. Ismerve erős szervezetét, munkatempójának csökkentésével, kisebb-nagyobb pihenők beiktatásával, a sok adminisztrativ munka kikapcsolásával, bizonyára még hosszú évekig tudott volna közöttünk tartózkodni. Túlhajtott kötelességtudása azonban nem engedett nyugalmat neki s csupán a halála előtt eltelt három hónapban kezeltette magát Balatonfüreden, majd onnan visszatérve budapesti lakásán. De még ekkor sem kapcsolódott ki az intézeti ügyekből s nem egyszer órákon át tartó tanácskozásokat folytattunk lakásán, különösen nemzetközi érdekü ügyekben, pedig annyira nehezünkre esett nyugalmában háborgatni. Közvetlenül halála előtt már benyujtotta nyugdijazás iránti kérvényét, s a földmüvelésügyi kormány nyugdíjba vonulása alkalmából még az államtitkári címmel vagy a felsőházi tagsággal akarta kitüntetni, de a kifürkészhetetlen sors megfosztotta jól megérdemelt pihenőjétől s az utolsó földi elismeréstől. Úgyszólván legkedvesebb munkaköréből ragadta el a halál. Könyvtárszobájában volt betegágya felállítva s este még ott foglalkozott a revizióra küldött balkán növényekkel, amikor 68. születésnapján, a kora hajnali órákban nemes szive mindörökre megszünt dobogni. Vele lehullott a mi koronánk s úgy éreztük, hogy a legfényesebb csillag hullott le a magyar tudomány egéről.

*

Az eddigiekben, amidőn igyekeztem Degen Árpád életpályájának tömör vázlatát adni, csupán a mezőgazdasági

kísérletügy s a mezőg. növénytan terén végzett messze kiható működését méltattam. Akármilyen jelentős is volt azonban a magyar mezőgazdaságra a majd négyévtizedes ilyen irányú tevékenysége, mégis ő elsősorban és izig-vérig botanikus volt. Örök vesztesége a magyar botanikának az ő hivatalos tevékenysége, mert ezáltal a szigoruan vett botanikai kutatásnak sokszor csupán morzsák jutottak. Mindenki tőle várta az első teljes magyar flórát, sőt sokan benne látták az egyetlen szakembert, aki hivatva volt arra, hogy egész Európa flóráját egyszer megírja. Szellemi hivatottságán kívűl Európa s a kelet flóráját szinte tökéletesen összefoglaló könyvtára és gyűjteménye is képesítette erre a nagy feladatra. De még így is megállapíthatjuk, hogy nincs Európa flórájának olyan területe vagy növénycsoportja, melyben Degen Árpád nevével ne találkoznánk. Ő zárja be a magyar flórakutatás nagy mestereinek, Kitaibelnek, Sadlernek, Jankának, Hazslinszkynek, Borbásnak és Simonkainak fényes neveiből álló sorát. Talán valamennyit felülmulja a botanika ma már annyira szétágazó disciplináiban való egyetemes tájékozottságával, de mindenesetre egyedül áll úgyszólván az összes természettudományokban való képzettségével, mely lehetővé tette számára, hogy úgy a kémia, fizika, geologia, talajtan, geografia, hidrografia, klimatologia, mint a fiziologia, mező- és közgazdaságtan terén egyaránt otthonosan mozogjon. Ilyen képességeire legszebb példát a *Flora Velebitica* most kiadásra kerülő bevezető általános része (I. kötet) szolgál.

A pozsonyi Dunaligetek, a Kiskárpátok s a közeli Morvamező flórája ragadta meg a fiatal gimnazista figyelmét, de már ebben az időben egy svájci utazáson s a Tátrában módjában volt megismerkedni a havasok nagyszerü növényvilágával is. Mint fiatal orvostanhallgató ismerkedett meg Lojka Hugóval, akinek emlékezetét mindig kegyelettel és hálával őrizte meg. Lojka társaságában utazta be 1886.-ban Boszniát és Hercegovinát, mely alkalommal nagyon humoros körülmények között sikerült az annyira ambicionált sárgavirágú *Symphyandra Hoffmannit* nemcsak újra felfedezni, hanem még egy újabb termőhelyét is megállapítani. Boszniából az Aldunára s Herkulesfürdőre utazott, majd Hátszegen ismét találkozott Lojkával, akivel a Retyezátot, Lojka legkedvesebb munkaterületét járta be. Ez a nyári út döntő hatással volt későbbi kutató irányára. Boszniában és Hercegovinában a Dinaridákkal, az Aldunán a Balkán kapujával, a Retyezáton pedig a Déli Kárpátokkal ismerkedett meg, miután már 1883—84.-ben a Magas Tátrában is botanizált, ahol a Tengerszemcsúcson a *Heliosperma alpestrét* fedezte fel. Az Aldunánál is mindjárt az első alkalommal nagy felfedezést tesz, amidőn Ujmoldova felett megtalálja a *Botrychium virginianu-*

mot. Az Ö. B. Z.-ben egy Orsováról keltezett tudósításban fiatalos hévvel valóságos áradozó lelkesedéssel ír erről a vidékről. „Ennek az Istenáldotta zugnak flórája köztudomás szerint leggazdagabb egész Magyarországban, a botanikusnak a dunamenti verőfényes hegylejtők megpillantásakor valóságos extázisba kell esnie", irja. Ettől az évtől kezdve hosszú időn át majdnem évente, néha többször is, lejárt a Bánságba, melynek növénykincseit oly alaposan feltárta, hogy Kitaibel, Rochel, Heuffel, Borbás, Pančić és Simonkai után is nagyszámú új adattal tudta hazánk flóráját gazdagítani. Ezen korszak munkájának eredménye az 1907.-ben *„Die Flora von Herculesbad. Eine Vegetations-Skizze"* címen megjelent füzete, mely élvezetes és szemléltető összefoglalásban tárja elénk Herkulesfürdő környékének méltán nagyhírű növénykincseit. A Retyezáton is többször megfordult azóta, utóljára 1906.-ban s ilyenkor beszélgetés közben mindig szivesen visszatért a Lojkával tett első út eseményeire.

1890-ben nagy botanikai utat tett Törökországban, amikor a Bosporus s a Márványtenger mindkét partján botanizált, hosszabb ideig időzvén Rodosto környékén s a Tekir dagh hegységben, majd vitorlás bárkával Konstantinápolyból a Fekete tenger ázsiai partjait járta be. Ugyanebben az évben kereste fel az Égei-tenger északi részén a tengerből kiemelkedő Szamotrake szigetét is. Ennek a négynapos excursiónak megkapó leírását az Ö. B. Z. 1891. évfolyamában találjuk s evvel a cikkével indítja meg élvezetes, sokszor szelid humorral füszerezett, kirándulásai leírásainak sorát. Ő volt az első botanikus, aki ezen, a tengerből szédületesen meredek sziklafalakkal kiemelkedő, szigeten járt, melynek flórája jóval déliesebb karakterü, mint a többi görög szigeté s számos kisázsiai faj mellett több, általa felfedezett endemizmust is felmutat. Nagy fáradtsággal megmászta a szigetet beborító Holdhegység legmagasabb ormát, a Hagia Sofiát s ez az 1700 méteres szinvonalkülönbség legyőzése nagyobb teljesítményt jelentett, mint az Alpesek nem egy hegyóriásáé. Sokan nem is tudják, hogy Degen Árpád annak idején az elsőrangú alpinisták közé tartozott, aki abban az időben mászta meg a Matterhornt Zermattból, amikor az még feltünő bravurnak számított s amiről a turistalapok külön megemlékeztek. Tartózkodó lényének finomsága azonban nem engedte meg, hogy ezekről az utakról mint hőstettekről emlékezzék meg.

Szamotrake szigetén utána 43 éven át nem fordult meg botanikus s csak 1933.-ban kereste fel Ade, aki ott egy érdekes szegfűfajt fedezett fel, mely ma *Dianthus Arpadianus* névvel szerepel a tudományban. Közvetlen a halála előtti napon foglalkozott ezzel a növénnyel s még levélben is közölte véleményét Bornmüller professzorral. Ade bensőséges

melegséggel emlékezik meg cikkében* róla, mint a balkáni flórakutatás oly korán elköltözött vezéralakjáról.

Ez az 1890. évi törökországi útja volt az egyetlen, melyet a Balkánra s a Keletre tett, ami annál feltünőbb, mert életművének tekintélyes s a külföld előtt legtöbb megbecsülést szerzett része éppen a Balkánflóra fajainak kritikai vizsgálata és tisztázása volt. Igy ebben a munkásságban kizárólag más gyűjtők hozzájuttatott növényeire vagy különféle muzeális anyagra támaszkodhatott, ő maga azonban csupán a Balkánfélsziget északnyugati része, az illyriai flóravidék, növényzetének helyszini felvételével foglalkozott, igaz, hogy evvel azután annál alaposabban. Mert ő nagy gyűjtő volt, sőt vérbeli gyűjtő a legjavából. S ebben kétségtelenül nemcsak a tudományos törekvéseknek, hanem a gyüjtő szenvedélynek is jelentős szerepe van, amit ő maga is érzett s sokszor a tavaszi botanizálások megindulásakor humorosan pellengérre állított (Stallhunger). Gyűjtései oly kiterjedtek voltak, hogy annak mennyiségéhez, s mindjárt hozzátehetjük, minőségéhez, egyetlen más magyar s talán külföldi flóristáé sem fogható. Több százezret tehetnek ki életében összegyüjtött növényei. Ezt az eredményt részben anyagi helyzete, mely megengedte egész botanikai gyüjtő expediciók szervezését, részben pedig a Vetőmagvizsgáló Állomás közreműködése tette lehetővé, ahol néha nyolcan-tizen is az ő gyűjtéseinek preparálásával s szárításával foglalkoztak. A gyüjtő lélektana nagyon sokféle. Van, aki csak bizonyos csoportokat gyűjt, melyekhez vonzódik vagy amelyeket tanulmány tárgyává tesz, van aki gyüjtő szenvedélyétől elragadva, kritika nélkül mindent összegyűjt, azután feldolgozatlanul hevertet, ami a herbariumoknak gyakran a halálát is jelenti, másokat viszont kalmárszellemtől hajtva csupán azok a fajok érdekelnek, melyek ritkaságuknál fogva jó pénzen értékesíthetők s ilyenkor annak az már mindegy, hogy növény, bogár, lepke vagy más természeti tárgy-

* „Die hübsche Nelke habe ich mit vollem Recht dem leider zu früh verstorbenen Führer der Balkanfloristik, Dr. Árpád von Degen, gewidmet. Nicht nur, daß dieser Forscher als bisher einziger Botaniker in der Zeit vom 27. bis 29. Juni 1890 Samothrake besucht hat und auch in mühevoller Besteigung die steilen Geröllhalden des Phengari-Gipfels bezwungen hat, wobei er durch eine reiche Pflanzenliste in diesen zwei Tagen schon im wesentlichen die pflanzengeographische Eigenart dieses mit Unrecht gemeidenen, wunderschönen und gastlichen Eilandes klargelegt hat, so daß künftigen Botanikern hauptsächlich nur noch die Erforschung der Frühlingsflora und der Flora der kleinen Salzseen westlich vom Landeplatz Kamariotissa vorbehalten bleibt, er hat vielmehr noch am Tage vor seinem Ableben sich noch eingehend mit dieser von mir zur Einsicht gesandten Nelke befaßt, ja sogar brieflich sich darüber zu Prof. Bornmüller geäußert. Er erkannte mit Bornmüller die Zugehörigkeit zu der von Sintenis in der Troas gesammelten Nelke." (Repertorium specierum novarum regni vegetabilis XXXVI, 1934:386.)

ról van-e szó. De azért még ebben is van közérdek, mert íly módon mégis csak jut vizsgálati anyag a muzeumokba. Degen Árpád a nemes szenvedélytől vezetett tudatos gyüjtőt reprezentálta. Ha valamely terület flórája foglalkoztatta, onnan mindent, még a legközönségesebb fajtákból is, bőven hozott azzal az indokolással, hogy utólagos vizsgálat esetleg ezekben a látszólag közönséges fajtákban is állapíthat meg oly bélyegeket, melyek más vidékek szülötteitől eltérővé teszik. De arra is gondolt, hogy egyszer egy szakember valamelyik eddig megvetett növénycsoportot tehet vizsgálat tárgyává s mennyire megkönnyíti majd feladatát, ha elegendő vizsgálati anyaggal rendelkezik. De ha valamelyik növénynemzetséggel közelebbről akart foglalkozni *(Rosa)* vagy tudta, hogy azzal egy szakember behatóan foglalkozik vagy csak foglalkozni óhajt *(Hieracium, Thymus, Rubus, Mentha, Chenopodium, Festuca, Alectorolophus, Euphrasia, Gentiana,* stb.), hihetetlen mennyiségeket tudott összeszedni, úgyhogy a monografusok elé a különféle alakoknak olyan kincsesbányáját tárta, mellyel azoknak örök háláját érdemelte ki, mint azt számtalan monografia bevezetésében olvashatjuk. Voltak azonban kimondottan kedves gyüjtő területei, melyeket úgyszólván évente felkeresett s ahol szinte ugyanazon növényeket évről-évre megszedte. Ilyen volt a Csepelsziget, a Kisszénáshegy Pilisvörösvár felett, a Csiki Hegyek Budaőrsnél, Soroksár-Dunaharaszti, Kisnyir Kecskemétnél, Szentendre, egyidőben a Bánság, stb. Kérdő tekintetünkre ilyenkor szelid mosollyal azzal mentegetődzött, hogy a botanikusnak herbáriumában tulajdonképen állandó harcot kell vivni a rovarokkal szemben s azok pusztító munkáját is kell újabb gyűjtésekkel ellensulyozni. Valódi ok azonban mégis az volt, hogy ezek a pontok ritka fajokban való gazdagságukkal az ő állandó s kiterjedt külföldi csereösszeköttetéseinek anyagát szolgáltatták. Degen Árpád azonban növényeken kívül, ha nem is olyan mértékben, még sok mindent gyüjtött, így műtárgyakat, ahol fejlett műízlése kiváló szakértelemmel párosult, érméket, bélyegeket, stb. Bélyeggyüjteményéről a magyar filatelisták körében valósággal mesés hirek keringtek.

Ha áttekintjük gyüjtési területét, melyben úgyszólván hazánk egész földrajza visszatükröződik, akkor gyűjtési tevékenységét 4 csoportra vagy korra oszthatjuk: I. a Bánság, II. a Kárpátok, III. a Velebit s általában a Dinári hegyrendszer, s IV. a háború alatt és után Budapest környéke s a Magyar Középhegység. Ezek a csoportok nem azt jelentik, hogy csupán ott volt gyüjtési területe, hiszen állandóan megfordult a legkülönbözőbb helyeken, viszont nem egyszer újra visszatért régi kedves helyeire is, hanem csupán azt, hogy ezekben az időkben főleg ideirányult tevékenysége. Hiszen pozsonyi szülőföldjére évtizedek multán ismét visszatért s Gáyer Gyulá-

val s Scheffer Józseffel együtt nagyon érdemes munkát végzett a Morvamező kikutatása körül. Az Alföldön is állandóan dolgozott, különösen fővárosunk közelében, azután a Duna-Tisza köze, a Nagykunság s Bihar, valamint a Nyirség több helyén. Nyári szabadsága alatt majd mindig a külföldön botanizált, különösen tevékenyen az alpesi országokban (Ausztria, Svájc, Észak-Olaszország), de Oroszországtól eltekintve Skóciától Spanyolországig alig van Európának olyan országa, ahol kisebb-nagyobb botanikai gyűjtéseket ne végzett volna.

Bánsági gyüjtő területe kezdve a délibláti homokpusztától, az Alduna mentén Báziástól kb. Turnu Severinig húzódott, beleértve a mellékvölgyeket, így első sorban a Cserna folyóét Herkulesfürdő csodás növényvilágával. Éles szemét bizonyítja, jóllehet ezen a vidéken előtte már a magyar botanikusok egész elite gárdája kutatott, mégis nagyszámú, onnan még ismeretlen fajt fedezett fel. Tömeges gyűjtéseivel sok fajt juttatott el különféle exsiccatákba, elsősorban a Kerner, Flora Exsiccata Austro-Hungarica-ba.

A Kárpátokban, főleg a Kiskárpátokban, a Nyugati Beszkidekben, a Kis és Nagy Fátrában, a Gömör-Szepesi Érchegységben, a Liptói Havasokban, a Magas Tátrában, a Bélai Havasokban, a Pieninekben és a Szepesi Magurában, ezután az Északkeleti Kárpátok keveset igérő nagy ivének mellőzésével a Mármarosi és Rodnai Havasokban, a Kelemen, Gyergyói, Csiki, Háromszéki, Barcasági, Fogarasi Havasokban, a Retyezáton, a Biharhegységben s a Rézhegységben botanizált. Legkedvesebb helyei azonban az ifjúkori Kiskárpátokon kívül a Magas Tátra, a Rodnai Havasok, a Csiki Havasok, a Barcasági Havasok (Schuller, Királykő, Bucsecs) s a Retyezát voltak. Ezekre a helyekre ismételten s szivesebben tért vissza, mint bár előtte még ismeretlen, de botanikailag nem sokat igérő vidékekre. A Kárpátokban az ő, s nyomában e sorok írójának *Hieracium*-kutatásai egész új irányba terelték e bonyolult nemzetség magyarországi ismeretét.

Degen Árpád gyűjtési tevékenységének harmadik főcsoportját a Dinári hegyrendszer, abban elsősorban a Velebithegység teszi. A Boszniában és Hercegovinában Lojka Hugó társaságában tett útja óta Dalmáciát a Nagy Dinárától kezdve a Mosor, Biokovo s Orjen hegységen át a Lovčenig ismételten átkutatta, sokat botanizált már a Liburniai Karsztban úgy a horvát, mint az isztriai részen, valamint a Kis és Nagy Kapelában, sőt a Velebit és Plješivica hegységben is megfordult már korábban is (1894), de csak az 1905. évben kezdődött meg a Velebit hegységnek s a hozzá csatlakozó hegyláncoknak és fensikoknak nagyszabású s olyan kiterjedt átkutatása, melyre példát nemcsak hazánkban, hanem egész Európában is alig találunk. A magyar flórakutatásnak mindig klasszikus földje volt a Velebithegység, hiszen annak alapjait

a nagy Kitaibel szinte pontosan egy évszázaddal előbb, majd Borbás Vince rakta le. A *Sibiraea croatica*nak véletlen felfedezése indította meg a Velebit rendszeres átkutatását. Kocsis Istvánt, élesszemü preparátorunkat, küldte ki 1905. év júniusában a Carlopago s a dalmát határ között fekvő Lukovo šugarjéba, hogy ott a Vetőmagvizsgáló Állomás kiadásában megjelenő Magyar Füvek Gyüjteménye részére a karsztvidék füfajait összegyüjtse. Kocsis István azonban, aki nyakas és rapszódikus ember volt, nem találta megfelelőnek Lukovoban a szállásviszonyokat s ezért visszautazott Carlopagoba, ahonnan egy napon a várostól északnyugatra szédületes sziklafalakkal kiemelkedő Velinac hegyre rándult ki. A kirándulásról egy ismeretlen cserje ágait hozta magával, mely a meghatározás folyamán az eddig csupán a Tien-san s az Altáj-hegységből ismert *Sibiraea*-nemzetség egy új alakjának bizonyult. Az ennek a felfedezésnek kapcsán megindult kutatásaink elsősorban a *Sibiraea* elterjedésének felderitésére voltak hivatva. Míg azonban a Velebithegységben a Velinac-hegy közvetlen környéke néhány pontjának kivételével seholsem sikerült megtalálni, addig még ugyanebben az évben felfedezte Reiser Othmár, a sarajevói múzeum zoológusa, a hercegovinai Čabulja planinán ugyancsak sziklafalakon 1600 m magasságban (a Velebitben 1000 m magasságban terem).

Evvel kezdődött meg a 7 éven át rendszeresen folytatott kutató munka, mely eleinte csak magára a hegységre vonatkozott, később azonban egyre nagyobb területet ölelt fel, úgyhogy mire tudományos feldolgozás alá került, már azt a kb. 7000 km²-t kitevő területet foglalta magába, mely a Velebit, a Kis Kapela s a bosnyák határon emelkedő Gola Plješivicahegység között terül el. Politikailag a régi Lika-Krbava-megyét s Észak-Dalmáciát foglalja magába. A kutatásokon állandóan részt vett Degen Árpád kedves embere, Smoquina Antal (jelenleg fiúmei reálisk. tanár), aki azonban az anyag feldolgozásában nem működött közre, valamint e sorok irója s természetesen Kocsis István laboránsunk is, aki a hegységben nagy tekintélynek örvendett, úgyhogy nem egy helyen gospodin professornak szólitották, míg nekünk a szerényebb „gospodin doktor" címmel kellett megelégednünk. Ezek az évente több hetet igénybe vevő utak valóságos botanikai expediciókká nőtték ki magukat, ahol 2—3 szekér szállította a hatalmas poggyászt, mely sok mázsa szárító és herbariumpapirból, présekből s megfelelő mennyiségű élelmiszerből állott. A hegyekbe tett gyüjtő kirándulásokon 5—6 málhás állat s 6—8 likai bennszülött vitte a málhát vagy teljesitett különféle szolgálatot egy hatalmastermetü, jó hetvenes, hosszú császárszakállú öreg granicsáraltiszt vezetése alatt. A főhadiszállás Jablanac, Carlopago,

Oštarija, Otočac, Medak, Sv. Rok, Obrovac, Gračac, vagy Korenica volt. Ezekről a helyekről indultunk a legfeljebb kétnapos hegyi turákra, amikor az éjszakákat pásztorkunyhókban vagy juhakolban töltöttük, ide tértünk vissza a növények preparálására, szárítására, mely egy-egy kiadósabb gyüjtés után több napot vett igénybe. Minden növényt a helyszinén preparáltunk és száritottunk s innen van az, hogy a velebiti anyag bármilyen herbariumnak is mintául szolgálhat. Ezek a kirándulások eleinte nagyon sok erőpazarlással jártak, mert napról-napra hosszú időt vett igénybe, míg az unalmas karsztpoljékon át a végtelen bükkerdőkből kijutottunk. A karszthegység morfologiája is magával hozza, hogy dolinák, karsztteknők és éles gerincek végtelen láncolatából álló hegység bejárása összehasonlíthatatlanul fárasztóbb, mint a többi normális lánchegységé. Okulva a tapasztaltakon, később egy kitűnő angol sátorban éjjeleztünk s ennek segélyével egy egész hetet is fenntölthettünk a gerinc valamelyik védettebb helyén, elsősorban ott, ahol a repedésekben megmaradt hófoltok a mosdó és főző vizet biztosították. A naponta gyüjtött növényeket küldöncök vitték a mögöttes területre, ahol Kocsis István gondoskodott további sorsukról. A végtelen utakat sok humoros és kellemetlen esemény is tarkázta. Igy a hires Visočica csúcs megmászásakor Kocsis István egy sziklafalon elcsuszott s mindkét lába térdben kificamodott s rögtön hatalmasan megdagadt. Törpefenyőből rögtönzött hordágyon két napig tartott, amíg a legközelebb eső faluba leszállíthattuk. Minden résztvevőnek felejthetetlen emléket jelentenek ezek a déli ég azurkékjében ragyogó verőfényes csúcsok s naptól izzó hófehér mészsziklák, melyeknek hőmérséklete a nyári hónapokban az 50° C-t is meghaladja. Azóta e vidék is sokkal hozzáférhetőbb lett. Megépült az ogulinknini vasút, mely a Velebit északkeleti lábának hosszában fut. Annak idején ezt a kereken 250 km utat még napokon át kocsin, helyesebben szekéren kellett megtenni, ma a gyorsvonattal már pár óra alatt befuthatjuk. Degen foglalkozott azzal a gondolattal, hogy a régi kedves helyeket most már vasuttal és autóval közelítjük meg egyszer, de éppen a Velebithegységben éveken át uralkodó zavaros állapotok miatt e tervet el kellett ejtenünk.

A velebiti anyag, mely nemcsak a gyüjtött növényekből, hanem minden egyes hely flórájának pontos helyszini összeírásából állott, feldolgozása közben tört ki a világháború, mely természetesen súlyos akadályokat gördített Degen gyüjtői tevékenysége elé is. Már a háború kitörése előtti években is gyakran megfordul a Magyar Középhegység különféle pontjain, sőt a balatonmenti bazalthegyeket rendszeres kutatás tárgyává is tettük, de a háború folyamán s az azt követő súlyos években nagy apparátussal fogott hozzá a főváros kör-

nyékének legpontosabb átkutatásához s az ő éles szemének egy egész sor addig onnan nem ismert fajt és fajkeveréket (így pl. a Cyperaceák sorából) köszönhetünk hazánknak még erről a legjobban átkutatott vidékéről is. A Magyar Középhegységből a Bükkben keveset járt, de sürün megfordult a Mátrában, ahol kedves helye volt a Sárhegy, melyre még Janka hivta fel a figyelmét. A Cserhátban épp íly kedves helye volt a Nagyszál, viszont a Börzsönyi hegységben keveset járt. Annál behatóbban kutatta számtalan kirándulásain a Szentendre-Visegrádi s a Pilishegységet. Az előbbiben a Dobogókő és a pomázi Kőhegy s az Izbék-Szentendre feletti lejtők, utóbbiban a gazdagflórájú Pilishegy s Kisszénáshegy voltak leggyakrabban felkeresett pontjai. A háború után járt a Gerecse és Vérteshegységben s közvetlen a halála előtti években a Bakonyt kerestük fel gyakrabban. A pesti oldalon Csepel volt legkedvesebb botanizáló helye, ahová gyakran vezetett külföldieket is. Épp íly szivesen kereste fel Kunszentmiklós sziki, a Kisnyirnek pedig homoki flóráját. Távol áll tőlünk természetesen itt csak megközelítően is felsorolni mindazokat a helyeket, ahol Degen Árpád botanikai gyűjtések céljából megfordult, de talán megemlíthetjük, hogy utolsó kirándulásait 1933. nyarán Krimml vidékén tette; sajnos, ennek a helynek elég jelentékeny tengerszinfeletti magassága nem tett jót neki s az onnan való hazatéréstől haláláig már gyakran gyengélkedett.*

Munkásságának talán csak első évtizedét leszámítva, nem szeretett egyedül botanizálni, hanem mindíg vendégeket hivott meg útjaira. Ilyenkor, sokszor egész nagy társaságokkal szemben is, a vendéglátó, kedvesen figyelmes házigazda szerepét játszotta. E sorok írójának jutott az a szerencse, hogy legtöbb útján kisérhette. A sok okulás és a nem egyszer fáradságos közös munka hálás emléke a síron túl is mindíg követni fogja a nagy elköltözöttet.

Gyüjtése eleinte kizárólag a virágos növényekre szorítkozott, csakhamar azonban nagy intenzitással feküdt neki a moháknak is, úgyhogy gazdag gyüjteményt hozott össze és sok érdekes adatot is sikerült közzétennie. A velebiti időkben azután sok zuzmót és gombát is gyüjtött. Moháit főleg Loeske, Podpera, Schiffner és Baumgartner, zuzmóit Zahlbruckner és Szatala, gombáit pedig Moesz határozta meg.

---

* Kirándulásain évtizedeken át Hazslinszkynek gyüjtő mappáját használta, melyet a korán elköltözött, nagytehetségü Lojka Hugótól örökölt s az évek folyamán ismételten bőrrel újra behúzatott. Amennyire megbecsülte ő ezt életében, éppoly kegyelettel őrzi ma növényásójával együtt a szegedi egyetem növénytani intézetének múzeuma.

Degen Árpád több mint félszázadra nyuló kiterjedt gyüjtései eredményeképen egy hatalmas magángyüjtemény keletkezett, mely sok nagy muzeuméval is felvehette a versenyt. A gyüjtemény alapját s hozzátehetjük, díszét, az ő sok 100.000-re menő gyüjtésének válogatott példányai tették s különösen a ritkább növényekből nem egy, hanem egy egész sor szépen preparált instruktiv példányt helyezett el a herbáriumba, aminek azután a monografusok vették nagy hasznát ilyen gazdag vizsgálati anyag alakjában. A széleskörü gyüjtésnek természetes együttjárója a kiterjedt csere is, melyet a külföldi szaktársakkal folytatott. Szerencsés anyagi körülményei azonban lehetővé tették azt is, hogy minden valamire való exsiccata-vállalatot, valamint minden a Balkánfélszigetre vagy Előázsiára vonatkozó, eladásra kerülő növénykollekciót megszerezzen herbáriuma részére. A szakemberek egész sorának kutatását azzal tette lehetővé, hogy kötelezte magát a gyüjtött anyagnak — sokszor meglehetősen magas áron való — átvételére. Megvásárolta azonkívül többek között Hoppe, Jordan, Janka, Pichler, Czakó, stb. herbáriumát, valamint Limpricht klasszikus mohagyüjteményét, sőt úgyszólván már be volt fejezve Halácsy hatalmas balkángyüjteményének megvétele, amikor Wettstein professzor kérésére elállott attól s így a gyűjtemény jóval alacsonyabb áron a bécsi egyetem herbáriumába került. Evvel pedig Európa legnagyobb közgyüjteményeivel is versenyre kelt volna, pedig már így is, Boisser és De Candolle herbáriumának köztulajdonba való jutása óta, Európa legnagyobb magángyűjteménye volt. A gyüjtemény kereken 1200 csomagban kb. 300.000 ivet tartalmaz. Az egyes növények, hogy vizsgálatuk könnyebb legyen, nincsenek felragasztva. A virágtalanok közül csupán a mohák csoportja számottevő, sőt a Limpricht-féle gyüjtemény megszerzése folytán egyenesen jelentőssé vált. A virágos növények a gyüjteményben két csoportba vannak beosztva, aszerint hogy az európai flóra tagjai-e vagy pedig a keleti flórához tartoznak abban az elhatárolásában, aholy azt Boisser klasszikus Flora orientalisában találjuk. Előbbi Nyman Conspectusa, utóbbi Boisser Flora orientalis-a szerint van rendezve. A keleti flóráról halála után olyan hireket hallottunk terjeszteni, mintha a rovarok pusztitása folytán nagy mértékben tönkre ment volna. Szerencsére ez a hir, Jávorka Sándor muzeumi igazgató közlése szerint, legalább is erősen túlzottnak volt mondható. A herbariumban megbecsülhetetlen értéket jelent az a temérdek, az egyes növényekhez fűzött megjegyzés, melyben vizsgálatainak eredményeit rögzítette le, valamint az originaléknak szinte kimeríthetetlen gazdagsága.

Degen Árpád eredeti elgondolása az volt, hogy gyüjteményéből, melyet egy tökéletes szisztematikai és florisztikai

szakkönyvtár egészít ki, halála után megfelelő alapítvány segélyével olyan intézményt létesít, mint a Herbier Boisser s a Herbier De Candolle Genfben vagy a Herbarium Haussknecht Weimarban. Ez a Degen-Múzeum, mely a hazai és keleti flórakutatásnak központjává fejlődhetett volna, úgy helyezkedett volna el a Magyar Nemzeti Muzeum kötelékében, mint pl. a Ráth György s a Hopp Ferenc Muzeum. A háboru utáni években azonban, amikor a régi vagyonok kezdtek összehúzódni, Degen Árpád maga is arra gondolt, hogy gyüjteménye halála után fenntartás nélkül a Nemzeti Múzeumnak adassék át. Igy először a proletárdiktatura idején 1919. évi március hó 27-én kelt átiratában jelentette be ilyirányú szándékát s hogy ez az elhatározása éppen nem a tanácsköztársaság szorongattatásai között fogamzott meg, mutatja a Nemzeti Muzeum igazgatóságához 1919. évi október hó 24.-én intézett beadványa, melyben egyenesen irásban kéri annak tudomásulvételét és igazolását, hogy gyüjteményét végrendeletileg a Magyar Nemzeti Muzeumnak hagyományozza. Halála után, bár végrendeletét nem találták meg, özvegye készséggel tett eleget a megboldogult élőszóval is több izben kifejezett elhatározásának, ugyanugy a m. kir. Vetőmagvizsgáló Állomás is, ahol herbáriumának az utolsó két évtized gyüjtéseiből kialakult ugyancsak tekintélyes részét tartotta. Ilymódon ma a hatalmas Degen-gyüjtemény, minthogy az önálló alakban való fenntartás lehetősége nem volt meg, legméltóbb helyére, a Nemzeti Múzeum növénytárába került, melynek a Haynald-féle örökség óta legnagyobb gyarapodását jelenti s az európai tudományos világban való jelentőségét nagy mértékben emeli.

*

Degen Árpád hatalmas gyüjtő és kutató tevékenységével nemcsak egyenes, hanem fokozott arányban állott tudományos szakirodalmi munkássága, melynek során nemcsak a saját, hanem más gyüjtőktől megszerzett vagy rendelkezésre bocsátott anyagot is feldolgozta. Ezen több mint félszázadra kinyuló tudományos irodalmi munkásságának első szárnypróbálgatásai, mint már említettük, szülőföldjének flórájára vonatkoznak s igy egész jövendő tudományos pályájának kialakulására fordulópontot jelent az 1886-ban Boszniába, az Aldunára s a Retyezátra, majd 1890-ben Thraciába, a Márvány- és Fekete tenger ázsiai partjaira, valamint Szamotráke szigetére tett utazása, mely azután végleg eljegyezte a keleti flórával. Sokban hozzájárult ehhez Wagner Jánosnak az ő anyagi támogatásával 1892. és 1893-ban Bulgáriában gyüjtött hatalmas anyaga, valamint mindjárt a kilencvenes évek elején Baldacci Antal bolognai professzorral való szerencsés kapcsolata, aki Albániában szinte állandó életveszély

között páratlan gazdagságú növényanyagot gyüjtött össze az évek folyamán s azokat feldolgozásra neki adta át. Amikor idevonatkozó publikációira felfigyelt a tudományos világ, a Balkánt járó botanikusok, így Fiala, Dieck, Dörfler, Bierbach, Kellerer, Aznavour, Košanin, Reiser, Urumoff, Stojanoff, Stefanoff, Drenovski, stb., egyre-másra adták át neki gyüjtéseiket meghatározásra vagy a kritikusabb fajok tisztázására. Igy született meg az eddig nyomtatásban megjelent munkái közül talán joggal főművének nevezhető *„Megjegyzések néhány keleti növényfajról"* című cikksorozata, mely összesen 111 kisebb-nagyobb közleményben részben új növényfajok leírását, részben pedig fontosabb szisztematikai kérdések élesszemű boncolását tartalmazza s joggal nevezhető Dél- és Kelet-Európa egyik legfontosabb forrásművének. A sorozat első 40 közlése 1891—1901. között az Ö. B. Z. hasábjain jelent meg, a többi 71 közlés a Magyar Botanikai Lapokban (az utolsó sorozat már halála után). Halála előtti években a külföldről nyilvánult meg az az óhaj, hogy ezt a nagyfontosságú cikksorozatot külön kötetbe összegyüjtve kellene kiadni. Foglalkozott is evvel a gondolattal, de a kivitelben halála megakadályozta. Elsősorban Bulgária és Albánia, utána Macedónia és Thrácia flórájára vonatkozik, de nem egy közlés érinti a Bánság, Erdély, Bosznia-Hercegovina, Románia s Spanyolország flóráját is. Ez a munkássága az európai tudományos világban a balkáni flóraismeret legfőbb tekintélyévé nőtte ki magát, akinek kezeiben majd minden vitás kérdés tisztázása legfelsőbb fórum gyanánt futott össze. Bulgária flórájára vonatkozó nagyérdemű munkássága felkeltette Bulgária uralkodóinak, Ferdinánd cárnak,* majd fiának és utódának Borisz cárnak figyelmét, akik mindketten nemcsak nagy természetbarátok, hanem tevékeny gyüjtő botanikusok is voltak. Ennek a kapcsolatnak emlékét őrzi az általa elnevezett *Silene regis Ferdinandi, Sempervivum Borisii* és *Alyssum Borisii*. Ugyanilyen kapcsolatban állott az egyetlen magyar főhercegi családdal is, melynek immár három nemzedéke, kezdve a fiumei gyönyörű Villa Giuseppe parkját megteremtő József főherceggel, egyaránt nagy kedvelője a növények világának. — A „Megjegyzések néhány keleti növényfajról" című sorozatban jelentek meg az utóbbi évtizedek — hogy

* Halálhírére Ferdinánd cár következő részvéttáviratot intézte özvegyéhez: „Mit tiefem Bedauern erfahre ich vom betrübenden Hinscheiden des ausgezeichneten Gelehrten Ihres lieben Gemahls und ich spreche anläßlich dieses schweren Verlustes, der nicht nur Sie, sondern die ganze wissentschaftliche Welt betroffen, mein wärmstes Beileid aus. Ich werde das Andenken des edlen Toten, mit dem ich noch vor zwei Jahren unvergeßliche Stunden zusammen verbrachte, für immer pietätvoll bewahren." (Pester Lloyd).

közkeletű szóval éljek, legszenzációsabb európai botanikai felfedezései: a *Forysthia europaea*, a *Wulfenia Baldaccii*, a *Sibiraea croatica*, a *Lesquerella* (később: *Degenia*) *velebitica* leírásai. Az egyiknek legközelebbi rokonait idáig csak Kínából, a másikét az Altáj és Tiensán hegységből, a harmadikét Észak-Amerika hegységeiből ismertük.

A keleti flórában való elmélyedésére nagyon termékeny hatással volt Bornmüller József weimari botanikussal, Ázsia Indiáig terjedő része flórájának legkiválóbb élő ismerőjével és kutatójával, való baráti kapcsolata. Ez a baráti viszony sok kérdésnek tisztázásával a keleti flórában valóban gyümölcsöző hatású volt.

Hazánk flórájára vonatkozó dolgozatainak száma oly tekintélyes, hogy azoknak ismertetését még csak meg sem kísérelhetjük. Mint már említettük, ezirányú munkássága először csak Pozsony vidékére s a Bánságra vonatkozott, később kiterjedt Szent István koronája egész területére. Se szeri, se száma azoknak a fajoknak és alakoknak, melyeknek hazánkban való előfordulását ő állapította meg vagy amelyeket ő ismert fel először s ő vezetett be új névvel a tudományba. Különösen fontosak a Magyar Fűfélék és Sásfélék kiadása kapcsán végzett, s a legapróbb részletekig menő beható tanulmányai, mellyel e két növénycsoport hazai képviselőire örök időkre nyomta rá a nevét. Ugyanilyen nagyfontosságuak a hazai vadontermő rózsák körében végzett rendkívül részletes vizsgálatai, melyek eredményei Jávorka Magyar Flórájában jelentek meg. Bár Borbásnak tanulmányai e téren a kezdő lépéseket már megtették, mégis az ő kritikus elméjére volt szükségünk, hogy ebben a végtelen változatosságú és a kutató idegzetét is annyira próbára tevő növénynemzetségben végre tiszta képet nyerhessünk.

A sok florisztikai dolgozat mellett nem egy az egyes fajok rokonságára vonatkozó szisztematikai fejtegetéseket vagy pedig a nomenklaturai vonatkozások részletes felderítését is tartalmazza. Aligha csalódunk, ha a nomenklatura sokszor ijesztően szövevényes útvesztőiben gyakran eligazodni is alig tudó kortársai között e valaha annyi vitát provokált botanikai szak legnagyobb élő mesterének tekinthetjük. Erre predesztinálta úgy a jelenlegi, mint a régi botanikai irodalomban való abszolut jártassága is. Irodalmi tájékozottsága a legjelentéktelenebb formákat illetőleg is sokszor valósággal elképesztő volt. Jelentős része volt ennek csorbítatlan tekintélyében is, hiszen nála pillanatok alatt élőszóval nyerhettünk felvilágosítást olyan kérdésekről, melyeket különben csak fárasztó irodalmi búvárkodással tudtunk volna felderíteni.

Néhány jeles spanyol botanikussal (Reverchon, Sennen) való kapcsolata folytán sokat foglalkozott a pyrenéusi

félsziget flórájával is, melyről nem egy tartalmas dolgozata tanúskodik.

Irodalmi működésének tetőpontját azonban a kéziratban maradt kb. 2500 nyomtatott oldalra becsülhető velebiti flóra* teszi, melynek keletkezéséről már kutató útjainak ismertetésénél szóltam. A munka eleinte kizárólag magára a Velebit-hegységre szorítkozott volna, de amikor Baumgartner J., dr. Janchen E. és dr. Watzl B. bécsi botanikusok majd Kümmerle J. B., de különösen Rossi Lajos (Károlyváros) hatalmas gyüjtését engedte át közzétételre, egyre nagyobb méreteket kezdett felölelni. Különösen Rossinak egy emberöltőn át Délhorvátországban hangyaszorgalommal végzett gyüjtései jelentettek nagy gyarapodást, hiszen e sorok írója először Degennel, majd egyedül heteken át végezte Károlyvárosban Rossi gyüjtésének revizióját, melynek során még mindig maradt bőven olyan anyag, melyet közelebbi tanulmányozásra Budapestre kellett még szállítanunk. Feldolgozásra is egy egész sor szakembert vont be, különösen a virágtalan növényeket illetőleg, melyek közül a gombákról szóló fejezet Moesz Gusztávtól, az algák Filarszky Nándortól, a zúzmók Zahlbruckner Sándortól és Szatala Ödöntől, a mohák Baumgartner Gyulától és Schiffner Viktortól származnak. Különösen tekintélyes a zúzmók és mohák csoportja. A virágos növények egyes csoportjainál közreműködtek: Zahn K. H. (Hieracium), Szabó Z. (Knautia) és Hackel E. (Füvek). Az egész munka terjedelmével s a flóra legapróbb részletekig menő felsorolásával csupán a Dalla Torre és Sarntheim szerkesztésében megjelent 8 kötetes tiroli flóra vethető össze. A munkának jó háromnegyedét kitevő részletes rész nemcsak a fajoknak, alakoknak felsorolását s elterjedési viszonyaik részletes ismertetését tartalmazza, hanem számtalan

* A kézirat teljes címe: *Flora Velebitica.* Aufzählung der auf dem Velebitgebirge, auf dem Senjsko bilo und auf dem Plješivica-Bergzuge bisher beobachteten Pflanzen nebst einer Schilderung der in pflanzengeographischer Beziehung in Betracht kommenden physikalischen Verhältnisse dieses Gebietes, Unter Mitwirkung der Herren † Major Ljudevit Rossi (Karlovac), Dr. Géza Lengyel (Budapest), † Dr. J. B. Kümmerle (Budapest), Julius Baumgartner (Klosterneuburg), Dr. Alex. Zahlbruckner, Dr. Viktor Schiffner, Dr. Erwin Janchen, Dr. Bruno Watzl (Wien) und mit Beiträgen von den Herren † Prof. Eduard Hackel (Attersee), Prof. K. H. Zahn (Karlsruhe), † Prof. Dr. Günther Beck-Mannagetta (Prag), Hofrat Dr. Ferd. Filarszky, Dr. Gustav v. Moesz, Prof. Dr. Zoltán v. Szabó (Budapest), † Dr. Heinrich Sabransky (Söchau), Dr. Edmund Szatala (Budapest), Adolf Toepffer (München) von Dr. Árpád v. Degen. Motto: „Ich wollte, ein jeder schriebe was er wüsste und zwar nur soviel als er davon wüsste, nicht nur allein in Bezug auf Länderkunde sondern in Bezug auf alles überhaupt." M. de Montaigne, Essays I. 30. Kap. 61.

diagnózist, az egyes fajokra vonatkozó finomabb szisztematikai és növényföldrajzi fejtegetést, valamint egyes alakcsoportok szisztematikai feldolgozását. A részletes részt megelőzi egy általános kötet, melyben a terület geológiai, földrajzi és morfológiai, klimatológiai, hidrografiai viszonyait, rétjeit és legelőit, mező- és erdőgazdasági viszonyait számtalan néprajzi vonatkozás kapcsán, végül a flóra kikutatásának történetét ismerteti s a legpontosabb topografiai katalógussal zárja be a művet. Nagyon feltűnik, hogy a műnek nincs növényföldrajzi fejezete. Ezt a részt Degen Árpád — e sorok írójának tett közlése szerint — csupán közvetlenül a sajtó alá rendezés előtt akarta megírni, hogy a legfrissebb irodalmi adatokat is felhasználhassa. Igy is az általános részben számtalan növényföldrajzi vonatkozás és megállapítás található. Amikor 1916. évben az általános rész kézirata, melynek geológiai fejezetétől id. Lóczy Lajos, a legnagyobb magyar geológus, úgy nyilatkozott levelében, hogy az bármelyik kimondott szakembernek is becsületére válna, majd 1925.-ben a szisztematikus rész is befejezéshez jutott, jött a legnagyobb gond: a munka sajtó alá helyezése. E tekintetben még kisebb terjedelmű munkákat illetőleg is soha sem volt valami rózsás a helyzet nálunk, hát még a magyar botanikai irodalomban páratlan terjedelmű, 150 nyomtatott ívre becsülhető kéziratnál. A délszláv tudományos akadémia is érdeklődött a munka kiadása iránt, tekintve, hogy ma az abban tárgyalt terület teljes egészében Jugoszláviához tartozik. Degen Árpád azonban 1926-ban a Magyar Tudományos Akadémia kezébe tette le a mű kiadásának sorsát. Az akadémia súlyos pénzügyi helyzetében a legújabb időkig nagyon bizonytalan volt a velebiti flóra megjelenésének lehetősége, amikor Degen Árpád halála után özvegye, felismervén annak tragikumát, hogy a megboldogult három évtizedes munkásságának gyümölcse hosszú éveken át, esetleg örökre is valahol a kéziratt árban porladjon, elhatározta, hogy a munka kiadását 15.000 pengővel támogatja. E nemeslelkű elhatározás tette lehetővé, hogy a mű kinyomatási munkálatai már megindulhattak s minden reménység meg van arra, hogy két év alatt a teljes befejezéshez is eljut. Elismerés és hála illeti a nagylelkű adományozót, mert evvel úgy a megboldogultnak, mint saját magának is soha el nem múló emléket állított a magyar botanika történetében.

Amint a szülővárosának kultúrális és gazdasági viszonyaira állandóan a szomszédos Bécs nyomta rá bélyegét, melyen talán csak az új Erzsébet-Egyetemnek megalapítása hozott volna gyökeresebb változást, úgy ő maga is kezdettől fogva a bécsi botanikai iskola hatása alatt volt. Benső kapcsolatban állott a bécsi botanikai irány vezető nagyságaival:

Kernerrel, Wettsteinnel, Beckkel s talán — mondhatnók — az összes bécsi botanikusokkal, amit a növényi fajfelfogásban kialakult, velük egyező nézete csak még jobban elmélyített. Ez a felfogás a többnyire csak spekulativ úton egymás alá rendelt, sokszor nagyon komplikált s a növények megnevezését rendkívül megnehezítő kategóriák helyett a bár sokszor csak finom bélyegekben megkülönböztethető u. n. kis fajokat használja, különösen, ha azok — Wettstein értelmében — növényföldrajzi indokokkal is alátámaszthatók. Ez az irányzat ma, az örökléstan tudományának kifejlődésével, még a valaha Schurnak, Gandogernek és Jordannak oly szenvedéllyel támadott, túlzásnak minősített alakjait is igazolta, légyenek azok elemi faj, biotypus, vagy jordanon névvel is jelölve.

A hazai és balkánflóra szempontjából azonban aligha csalódunk, ha élete legfőbb alkotásának a *Magyar Botanikai Lapok* megteremtését nevezzük. A folyóirat 1902-ben történt megindítása óta alkotó erejének teljében majdnem egész botanikai munkássága ebben a folyóiratban került sajtó alá, mely nagyszámú hazai és külföldi munkatársa révén valóságos tárházává lett a magyar s a keleti flóráról szóló ismereteknek. A külföldi szakkörök is nagyjelentőségűnek tartották a folyóirat megindítását s ismételten nagy elismeréssel nyilatkoztak felőle. Igy többek között Pax Ferdinand a Kárpátokról szóló nagyjelentőségű növényföldrajzi művének második kötetében így szól: „Für die Geschichte der Erforschung der Karpathenflora bedeutet das Jahr 1902 einen wichtigen Wendepunkt durch die Begründung einer neuen Zeitschrift, die unter der Leitung A. v. Degen's in erster Linie die ungarischen Verhältnisse berücksichtigt (Magyar Botanikai Lapok). Sie dient systematischen Aufgaben in weiterem Sinne, also nicht nur floristischen Zwecken, und öffnet ihre Spalten ebenso den Studien über die Phanerogamen, wie den Abhandlungen über die niederen Gewächse. Auch pflanzengeographische Fragen finden in ihr eine eingehendere Erörterung. A. v. Degen hat sich dadurch ein großes Verdienst erworben, er bringt selbst zahlreiche Mitteilungen und bespricht die einschlägige, im Auslande vielfach schwer zugängliche Literatur in geeigneten Referaten."

A külföldi szakemberek megbecsülésüket abban is nyilvánították, hogy szívesen vitték eredményeiket a Magyar Botanikai Lapokban a tudományosság fóruma elé.

A Magyar Botanikai Lapoknak a külföld által is felismert egyik jelentősége abban állott, hogy igyekezett minden magyar nyelven megjelent vagy hazánkra vonatkozó botanikai dolgozatot egy külön rovatban ismertetni. Ebben a rovatban is rendkívül széleskörű és nagyjelentőségű tevékenységet fejtett ki mindaddig, míg a háborús viszonyok követelte tér-

fogatcsökkentés a rovat megszüntetését nem eredményezte. Amikor Degen Árpád irodalmi munkásságának bibliografiáját állítottam össze, azt az elvet alkalmaztam, hogy az említett rovatban megjelent irodalmi ismertetésekből csupán azokat veszem fel cím szerint, ahol valami saját megállapítását vagy véleményét közölte, vagy ahol az ismertetett mű szerzőjével polémiába bocsátkozott. Ennél az összeállításnál kiderült azonban, hogy a legnagyobb részük ebbe a csoportba tartozik, mert ő még a más szerzőknél oly szintelen és száraz irodalmi ismertetésekbe is szint és életet vitt be s alkalmasnak talált arra, hogy amidőn érdemeket megfelelő formában méltatni tudott, számos kellő felkészültség nélkül nyilvánosságra hozott munkát megfelelő értékére leszállítson, sok hibát kijavítson s számos hiányt kipótoljon. Az ilyen természetü munkássággal velejár, hogy egyesek sebeket kapjanak, amit nagyon természetesen az ember nem szokott béketűréssel fogadni. Leszögezhetjük mégis, hogy Degen Árpád referátumai annyiban szinte egyedülállók, hogy ő azokban saját megállapításainak is annyi eredményét hozta a nyilvánosságra, hogy nem egy valósággal forrásmunkának is tekinthető. Hidegvére és fölényes nyugalma még a legszenvedélyesebb polémiák közepette sem hagyta el.

Ugyancsak majdnem kivétel nélkül a Magyar Botanikai Lapokban jelentek meg azok a minden időkre mintaszerü esszéi, melyekben elhalt botanikusok életpályáját és tudományos jelentőségét ismerteti. Clusius, Kerner, Borbás, Simonkai, Halácsy, Ascherson, Feichtinger, Seymann, Lojka, Flatt, Pantocsek, Chyzer, Darányi, Istvánffi neve egy-egy pompás állomása ennek a sorozatnak, melynek minden egyes tagjából Degen Árpád nagy tekintélytisztelete, történeti érzéke s ragaszkodása a tudomány nagyjaihoz világlik ki. Mind olyan tulajdonság, mely az ő konzervatív lényéből fakadt. Ezeket a kimerítőbb méltatásokat mintegy kiegészítik azok a remekbe illő rövid tömör nekrológok, melyek a Növénytani Szakosztály elnöki székéből hangzottak el elhalt botanikusok elparentálásakor (Engler, Hayek, Johannsen, Richter, Wittmack), s amelyek a Botanikai Közleményekben jelentek meg.

Nem volna teljes a kép, ha meg nem emlékeznénk az ő részben szintén a Magyar Botanikai Lapokban, de más folyóiratokban is megjelent nagyszámú kongresszusi beszámolójáról, melyekből az érdeklődő élvezetes formában értesül a kongresszusok tanácskozásainak menetéről s az ott nyilvánosságra hozott legfontosabb eredményekről. Ezek a beszámolók mind a tudományos, mind az alkalmazott növénytan művelőinek összejöveteleire egyaránt vonatkoznak.

A *Magyar Botanikai Lapok* megalapításának 25. évfordulóját oly alakban ünnepeltük meg, hogy a folyóiratnak ha-

talmas XXV. kötetét tisztelői és munkatársai *„Degen-kötet"* felirattal, mely hazai és külföldi szerzőktől 48 értékes cikket tartalmazott, adták ki.

Egy tudományos folyóirat előállítása, különösen az oly tekintélyes köteteké, mint a Magyar Botanikai Lapok régebbi évfolyamai, mindig nagy áldozatkészséget igényel, úgyhogy a hiányokat közületeknek vagy áldozatkész magánosoknak kell fedezni. Degen Árpád vagy 25 éven át a lap összes költségeit maga fedezte s az volt az elgondolása, hogy a bevételek teljes egészében takarékba helyezve, annak idején — halála után — majd alapítvány gyanánt olyan tőkét jelentenek, melynek kamatai fedezni fogják a folyóirat előállítási költségeit. Sajnos, ez a szép terv teljesen dugába dőlt, mert az 1918. évig betétként őrzött tőke hadikölcsön vásárlásra fordíttatott, az utána következő 7 év egész bevétele a koronaromlás folytán ugyancsak semmivé vált. Mindettől elkedvetlenedve, az utóbbi években már a bevételeket is az előállításra fordítottuk, s csupán a hiányt fedezte a kiadó, ami bizony gyakran nagyon tekintélyes összegekre rugott. Kb. 75,000 pengőre tehető az az összeg, melyet Degen Árpád életében a Botanikai Lapok kiadására fordított s már így egyedül ezzel a ténykedésével is a magyar botanika egyik legnagyobb Maecenásává emelkedett. Amikor a kriptaajtó becsukódott mögötte, ez egyszersmind a Magyar Botanikai Lapok halálharangját is jelentette. Egyideig még volt némi reményünk a lap fennmaradására, de később a körülmények mégis végleg megásták Degen Árpád legmaradandóbb alkotásának, a Magyar Botanikai Lapoknak sírját. Hogy ez milyen csapást jelent a magyar tudományosságra, azt már a legközelebbi jövő is élesen meg fogja mutatni.

Sokan nem is tudják, hogy Degen Árpád mint közíró is működött s a háború után nem egy cikke jelent meg a Budapesti Hírlapban s a Pester Lloydban, melyek főleg aktuális mezőgazdasági kérdésekkel foglalkoztak.

*

William of Wykeham, Winchester püspöke és Anglia lordkancellárja, az első angol u. n. Public School alapítója, adta az oxfordi New College híres jelszavát: „Manners makyth man", a modor teszi az embert, ami az angol nevelésnek szinte a mai napig alaptétele maradt. A „manners" szó, magyarul modor, viselkedés, itt éppúgy jelenti a belső érték tisztaságát, mint a külső megjelenés és fellépés biztonságát. Ez a jelszó szinte sugárzott Degen Árpád halkszavú, kiegyensúlyozott egész egyéniségéből, akiben nemcsak nálunk, hanem a külföldi tudósvilágban is azt az oly ritka típust tisztelhettük, melyet legtalálóbban az angol gentleman szóval illethetünk. Ez az oly nehezen definiálható fogalom egyáltalában

nem marad meg egyedül az előkelő társadalmi és vagyoni állásnál, hanem egyesíti magában a műveltség mellett a belső tisztaságot, a magas morális érzéket, a higgadt modort, a fellépés biztonságát s a külső megjelenés formáit is. Ezért illeszkedett be pályája kezdetén nehezen akkori botanikus társadalmunk kispolgári miliőjébe, amiben nem is annyira benne volt a hiba, mint inkább abban a körülményben, hogy az akkori hangadók, akik majdnem kivétel nélkül Szepes- és Sárosmegye „cipszer" polgárságából kerültek ki, bizonyos idegenkedéssel fogadták a nem közülük származót. A hideg s csupán csak a külsőségekre szoruló érintkezés félreértésekre s ebből fakadó súrlódásokra vezetett, miértis csakhamar visszavonult s a háború végéig távoltartotta magát a magyar tudományos világ hivatalos fórumaitól, úgyhogy Szakosztályunkban is majd kétévtizedes távollét után csupán 1920-ban kezdett ismét szerepelni. Talán felesleges is hangsúlyoznom, hogy ennek a hosszú távollétnek a magyar tudományos világ csupán kárát vallhatta. A hosszas távollét folytán keveseknek jutott osztályrészeül, hogy lelkileg hozzá közelebb férkőzhessenek s ezért általában hidegnek, sőt ridegnek tartották. Ez a sorsa közös azzal a klasszikus tudós-típussal, melyet Ostwald Helmholtzban lát megtestesülve. Ostwald, akiben a tudós zsenialitása ritka írói készséggel egyesül, a klasszikus tudós típusát úgy jellemzi, hogy a mindennapi érintkezésben tartózkodók, őrízkednek minden könnyelmű közlékenységtől, akár személyükre, akár tudományos eredményeikre vonatkozna az. Ha később tekintélyre és társadalmi pozicióra tesznek szert, tartózkodásuk méltóságteljes magatartásban nyilvánul, amit rendszerint túlzott gőggel magyaráznak, pedig csak a váratlan helyzetek megelőzését célozza. Ostwald szavai szinte teljesen Degen Árpád testére vannak szabva s érthetővé teszik, miként ismerhették félre azok, akik nem jutottak közelébe. Pedig ő melegszívű, áldozatkész ember volt, aki a jótékonyságot is nagyvonaluan, valódi Krisztusi értelemben gyakorolta, amidőn nem hangoskodva, hanem titokban nagy összegekkel támogatott arra rászorulókat. Társaságban, botanikai összejöveteleken, kirándulásokon közelebb férkőztünk hozzá s ilyenkor a közélet s tudomány minden kérdését fölényes higgadtsággal elemző, magas kultúrájú társalgót ismertünk meg benne, akinek csendes, szelid humora sok derűs percet szerzett társaságának. Magas zenei kultúrája, mely az otthonában sűrűn rendezett kamarazeneestélyeken is kifejezést nyert, az egész világirodalomban való jártassága, fejlett műizlése, nagy nyelvismeretei mind odahatottak, hogy a felsőbbrendű ember benyomását keltette, mely érzés csak az üres fejjel a fórumon ágálóknak vált nyomasztóvá és elviselhetetlenné. Tisztelői és tanítványai részére azonban szellemi fölénye sohasem volt

nyomasztó, hiszen annak annyi okulást és segítséget köszönhettünk.

Ascherson halála óta valószínűleg Európa flórájának legjobb ismerője volt s nem volt még magyar botanikus, de a többi természettudósok között is kevés, aki Európaszerte oly osztatlan tekintélynek örvendett volna. Ennek a kivételes helyzetnek azonban súlyos együttjárója volt az a kiterjedt, fárasztó levelezés, melyet a föld minden tájáról hozzáfordulókkal szakkérdésekben folytatott.

Ritka műízléssel berendezett városligeti fasori otthona valóságos Mekkája volt a magyar botanikusoknak. Ott, hatalmas könyvtára s gyüjteménye körében, az emberi művészet alkotásainak esztétikus környezetében, volt az a fórum, ahol minden botanikai kérdésben szakszerű, s hozzátehetjük, hogy legtöbbször döntő, felvilágosítást nyerhettünk. Az osztó igazság ezúttal nem pazarolta méltatlanra kegyeit, mert az ő magánkönyvtára és gyüjteménye úgyszólván a nap minden szakában, nemcsak a szükreszabott „hivatalos órákban", hanem késő éjjel is mindig rendelkezésére állott a kutató szakembereknek. Ő maga az igazi tudós bőkezűségével valósággal pazarul osztotta szellemi kincseit ismereteinek gazdag tárházából mindenkinek, aki felvilágosításért, tanácsért, irodalomért vagy vizsgálati anyagért hozzáfordult.

Halála nemcsak az ő életének elmúlását, hanem egy korszak lezárását is jelenti. Vele lezáródott a magyar flórakutatás hősi korszaka, a magyar flórakutatás nagy mestereinek sora, mely dicsőséges sor Kitaibel Pál nevével kezdődött s Degen Árpáddal zárult.*

Végeznem kell. De megemlékezésemet nehéz szívvel fejezem be, hiszen majd háromévtizedes együttműködés emlékének minden bensősége fűz hozzá. Ha a magyar flóra pompás, sokszínű virágoktól ékes lapjait forgatjuk, melynek minden sorából az ő szelleme, az ő megállapításai sugároznak felénk, úgy érezzük, hogy most is mögöttünk áll. Készen áll arra, mint életében annyiszor, hogy ahol megakadunk vagy helytelen

---

* Nevét sok növény viseli, melyeknek sorát — bár a teljességről nem vagyunk meggyőződve — a következőkben közöljük: Achillea Degenii Seym., Aconitum Degeni Gáyer, Alectoria Degeni Szat., Anthyllis Degeni Bornm., Arabis Degeniana Kell., Calamintha Degenii Murr, Cardamine Degeniana Janch. et Watzl, Campanula Degeniana Hruby, Centaurea Degeniana Wagn., Chenopodium Degenianum Aellen, Cirsium Degenii Petrak, Crataegus Degenii Zsák, Crepis Degeniana Borb., Dermatocarpon Degenianum Gyeln., Dianthus Arpadianus Ade et Bornm., Dianthus Degenii Bald., Diplodina Degeniana Moesz, Erysimum Degenianum Azn., Festuca Degeni St. If., Fritillaria Degeniana Wagn., Galium Degenii Bald., Hesperis Degeniana Borb., Hieracium Arpadianum Borb., Hieracium Degenianum Bald., Hieracium neo-Degenii Zahn, Hypericum Degeni Bornm., Juncus Degenianus Boros, Inula Degeni, Knautia Degeni

irányokba tévedünk, megmutassa a kivezető helyes utat. Látjuk arcának nemes, nyugodt vonalait, ott vagyunk sok évtizedes munkahelyén s úgy érezzük, hogy szelleme nem távozott el körünkből. Ércalakja, Istók János szobrászművész ihletett alkotása, a Vetőmagvizsgáló Állomás könyvtártermében minden időkre hirdetni fogja nagyságát, de bennünk él szelleme, ritka magas közéleti erkölcsi felfogásának példaadó hatása.

Ha végigtekintünk teljesítményein, bámulattal kell adóznunk emlékének, aki egész életét önzetlenül a tudománynak szentelte. Mindannyian, akik annyi tanítást, felvilágosítást, tanácsot, tanulmányainkban való önzetlen és lelkes támogatást köszönhetünk neki, mélységes gyásszal és hálatelt szívvel őrizzük meg emlékezetét.

Dr. Lengyel Géza.

Borb., Koeleria Degeni Domin. Melampyrum Degenianum Soó, Mentha Degenii H. Br., Nigella Degenii Vierh, Onobrychis Degenii Doerfl., Ornithogalum Degenianum Polg., Papaver Degenii Urum. et Jáv., Peltigera Degeni Gyeln., Potentilla Degeni Siegfr., Phoradendron Degenianum Trelease, Phyteuma Degeni Gáyer, Ranunculus Degenii Kümm. et Jáv., Rosa Degeniana Borb. et J. B. Kell., Rubus Degenianus Kpk., Rumex Degenii Rech., Saxifraga Degeniana Hand.-Mazz et Wagn., Scapania Degenii Schiffn., Sempervivum Degenii Domokos, Seseli Degenii Urum., Soldanella Degeniana Vierh., Sorbus Degenii Jáv., Thalictrum Arpadianum Borb., Thymus Degeni Hal., Thymus Degenianus Lyka, Thymus Degenii H. Br., Tilia Degeniana Wagn., Verbascum Degenii Bald.

Erinnerung an Árpád v. Degen.

1866—1934.

(Auszug aus dem ungarischen Originaltexte.)
Mit einem Portrait.

Am Karfreitagsmorgen des Jahres 1934 wurde die gesamte Gelehrtenwelt Ungarns durch die Kunde erschüttert, daß Árpád v. Degen, die führende Persönlichkeit in der heimischen Pflanzenkunde und Agrikulturwissenschaft, aus dem Leben schied. Der größte Trauergedenktag des Christentums wurde gleichzeitig ein gewichtiger Trauertag der ungarischen Botanik, aber ohne das beruhigende Gefühl einer kommenden Auferstehung. Er ging in den frühen Morgenstunden mit jenem schmerzlosen, sanften Tode ab, der die großen Persönlichkeiten der Menschheit, die Fackelträger der Kultur so wohlverdient belohnt.* Wir wußten von seinem Leiden, ahnten aber die tragische Nähe des Endes nicht, da wir es uns nicht vergegenwärtigen konnten, daß er, der nicht nur durch seine geistige, sondern auch durch seine physische Leistungsfähigkeit so hoch über uns stand, dem Naturgesetze folgend, so bald von dem Institute scheiden könne, dem er nicht nur 38 Jahre lang vorstand, sondern auch dessen belebende Seele er war.

Den Schmerz des Scheidens empfanden wir doppelt, da wir von ihm gerade in einem Zeitpunkte Abschied nahmen, als die Natur eben im Begriffe war, aus dem Winterschlafe zu erwachen, und die ersten Blütenherolde des Frühlings, die ersten quellenden Knospen der Bäume die Wiederbelebung der Pflanzenwelt verkündeten. Das war sonst der Zeitpunkt, in welchem er mit sich zu Rate ging, wo seine nie ruhende Forschungsarbeit fortsetzen, nach wohin seine Ausflüge richten, wo seine Lieblingspflanzen aufsuchen, deren Leben und Verbreitung er mehr als ein halbes Jahrhundert hindurch mit rastloser Ausdauer beobachtete und erforschte. Wie viele Pläne und begonnene Arbeiten glühten doch noch in seiner nie ruhenden Seele. Dementgegen hätten seine wahren Getreuen es lieber gesehen, wenn er das Joch der amtlichen Pflichten abgeschüttelt und gelegentlich an das Ausruhen gedacht hätte. Gab es doch Zeiten, wo er die, jedermann zukommenden, Sommerferien 12 Jahre hindurch niemals in Anspruch nahm, da er infolge eines übertriebenen Pflichtgefühls das Empfinden hatte, seinem Vaterlande während der Kriegsjahre, und der darauf folgenden schweren Zeiten, eine erhöhte Arbeitsleistung zu schulden. Dem wohlverdienten Ruhestand konnte er nicht mehr teilhaftig werden, und am Ostermontage schloß sich vor unseren Augen die Türe zu seiner Gruft, an einem kühlen, windigen Tage, wie wenn die Natur selbst ihren großen Erforscher und unermüdlichen Ergründer ihrer Geheimnisse hätte betrauern wollen.

* Seine eigenen Worte in dem über Ignaz Darányi geschriebenen Nekrolog.

Der Lebensweg Árpád v. Degens, des ungemein talentvollen Sprosses einer äußerst gut situierten Familie, dem alle Mittel zur Verfügung standen, um seine wissenschaftlichen Bestrebungen verfolgen zu können, wand sich hemmungslos der Höhe zu. Seine Familie gab bereits drei Generationen hindurch hervorragende Mitarbeiter der heimatlichen Kultur und somit können wir mit Recht behaupten, daß er einer geistig aristokratischen Familie entstammte. Sein Großvater, Dr. Johann Degen (1791—1858) war ein vielseitiger Gelehrter, Dekan der philosophischen Fakultät und später Rektor der Universität. Sein Vater, Dr. Gustav v. Degen (1834—1903) dozierte in seinem 22ten Lebensjahre Nationalökonomie und Finanzwissenschaft an der Rechtsakademie zu Kassa, und trug später das ungarische und österreichische Recht vor. Im Jahre 1861 wurde er ordentlicher Professor an der preßburger Rechtsakademie, wo er den Lehrstuhl der Staatswissenschaften, des Handels- und Wechselrechts innehatte. Im Jahre 1884, gelegentlich des Zentenariums der preßburger Rechtsakademie, machte er letzterer seine, an 3000 Bänden starke, rechtswissenschaftliche Fachbibliothek zum Geschenk, womit er den Grund zur Bibliothek der späteren Elisabeth-Universität errichtete. Im nämlichen Jahre wurde er zum Abgeordneten gewählt, zog nach Budapest, wo er durch Wohltätigkeit, besonders aber mit der Organisation der Ferien-Kinderheime, sich erhebliche Verdienste erwarb.

Das waren seine hervorragenden Vorfahren, als Árpád v. Degen am 31ten März 1866 in Pozsony zur Welt kam. Die Aufmerksamkeit des jungen Gymnasiasten fesselte sehr bald die Flora der Donauauen und der Kleinen Karpathen, was die örtliche botanische Atmosphäre noch förderte. Mit Ausschluß der Zips können wir keine Gegend unserer Heimat namhaft machen, die der Welt so viele Botaniker gab, oder letztere heranzog, wie Pozsony. Wir wollen nur Sadler, Lumnitzer, Zahlbruckner, Kornhuber nennen, dann wurde auch, während seiner preßburger Mittelschulstudien, der Scientia amabilis durch eine kleine Gesellschaft gehuldigt, die aus Pantocsek, Bolla, Bäumler, Schiller und Sabransky bestand, denen sich der junge, talentvolle Gymnasiast alsbald anschloß. In den höheren Gymnasialklassen befaßte er sich bereits eingehender mit der Flora der Umgebung seines Geburtsortes, des Marchfeldes und des nachbarlichen Österreichs, so daß im Jahre 1883 die Österr. Botanische Zeitschrift bereits drei Arbeiten des Gimnasialschülers der VI—VII. Klasse veröffentlichte. Alle drei befassen sich mit der Flora Preßburgs und leiten eine gewaltige botanische Tätigkeit ein, die 51 Jahre lang ungehemmt andauert.

Nach Beendigung der Mittelschule wurde er an der ärztlichen Fakultät der budapester Universität immatrikuliert, erwarb das Doktordiplom, und schloß damit förmlich einen Zeitpunkt ab, in welchem die Botaniker zumeist aus dem Ärztestand hervorgingen. Infolge seiner in sich gekehrten Natur, drang er während der wenigen Jahre, die er an der chirurgischen Klinik an Seite des berühmten Prof. Josef

Kovács, und ferner in seiner Privatpraxis verbrachte, tief in die ärztliche Wissenschaft ein, so daß später, wo immer er in den Karpathen, in den Siebenbürger und Dinarischen Alpen verweilte, und seine Gegenwart dort bekannt wurde, ihm das Hirtenvolk scharenweise umdrängte, um durch ihn Genesung zu finden. In solchen Fällen vertauschte er seine Sammelmappe mit seinem Rezeptbuch, und sein Honorarium bestand sodann aus Informationen, die er sich beim Hirtenvolke über die Alpenweidenwirtschaft holte.

Seiner ärztlichen Praxis bald entsagend, begann er sich ausschließlich mit der Botanik zu befassen, als im Jahre 1896 Ackerbauminister Ignaz Darányi ihn mit der Leitung der budapester Kön. Ung. Samenkontrollstation betraute. Von diesem Augenblick an war die Geschichte, die Entwicklung und die Tätigkeit dieser Anstalt 38 Jahre hindurch unzertrennlich mit dem Namen Árpád v. Degens verbunden.

Zunächst bearbeitete er die auf das Saatgut sich beziehende Durchführungsanordnung des Gesetzartikels XLVI vom Jahre 1895 über „den Vertrieb von landwirtschaftlichen Artikeln und Produkten und Verbot deren Fälschung", reorganisierte sodann die ganze Anstalt, um mit ihr in das neue Heim einzuziehen. Eine fast unabsehbare Reihe von Artikeln landwirtschaftlichen Inhaltes folgte dann, die seiner Feder entsprangen, und in den Spalten verschiedener landw. Zeitschriften, besonders in den der „Kisérletügyi Közlemények", des „Köztelek", und in ausländischen Fachblättern erschienen. Unter diesen beziehen sich die wichtigeren auf die Fragen der Kleeseide, auf die Mühlenwicke, auf die Herkunftsbestimmung der Kleesamen und auf die Begutachtung ihres Anbauwertes, auf die Ausreuter, auf die ungarische Weizenfrage, etc. Am interessantesten ist aber vielleicht jene seiner Arbeiten, die sich mit dem Bilsenkrautsamen-Inhalt des russischen Mohnes befaßt, und die mit ihren, auf breiter Grundlage aufgebauten, wirtschaftlichen, botanischen und ärztlichen Feststellungen die Frage in jeder Beziehung klärte. Die in seiner Redaktion in 8 Bänden erschienene „Gramina Hungarica" und in 5 Bänden erschienene „Cyperaceae, Juncaceae etc. Hungaricae" überragen, was Ausstattung, Reichtum der aufgenommenen Arten, botanische und landwirtschaftliche Feststellungen anbelangt, weit alle ähnlichen Unternehmungen.

Unter seiner Leitung wurde die budapester Samenkontrollstation unserem Lande ein wahrer landwirtschaftlich-botanischer Mittelpunkt. Zahlreiche ausländische Fachleute bedachten sie nicht nur mit kurzen Besuchen, sondern betrieben dort Monate hindurch eingehende Studien, so daß mancher russische, japanesische, norwegische, italienische, kroatische etc. Fachmann seine wissenschaftliche Fortbildung der Leitung A. v. Degens verdankt.

Seine, im internationalen landwirtschaftlichen und wissenschaftlichen Leben eingenommene Ausnahmsstellung benützte A. v. Degen dazu, die guten Eigenschaften des ungarischen Saatgutes mit dem Auslande bekannt zu machen, um so dessen Ausfuhrmöglichkeiten zu heben. So wies er auf

die große Widerstandsfähigkeit der Kleearten ungarischer Provenienz, besonders der Luzerne gegen Frost und Trockenheit hin, was auch durch ausländische Kulturversuche voll bestätigt wurde. Mit dieser seiner Fürsprache erreichte er, daß heutzutage die großen, Viehzucht betreibenden westlichen Länder, wie Deutschland, Dänemark, die Schweiz, neuerdings auch Polen, die den Luzernesamen nicht, oder in einer geringen, den eigenen Bedarf nicht deckenden Menge produzieren, in erster Linie den Samen ungarischer Herkunft suchen.

Seine gewaltige Sprachenkenntnis, die ihm den geläufigen Gebrauch sämtlicher der großen westlichen Sprachen ermöglichte, sicherte ihm stets eine gewichtige Rolle auf den internationalen Kongressen. So erwählte ihn der im Jahre 1924 abgehaltene Samenkontrollkongreß zu Cambridge zum Vorsitzenden einer ständigen Komission, so erhob ihn der Kongreß zu Wageningen im Jahre 1931 zum Vizepräsidenten. Die internationalen botanischen Kongresse erwählten ihn wiederholt zum ständigen Mitgliede der Nomenklatur-Komission, obzwar selbe nur aus wenigen Personen bestand.

Während seiner erfolgreichen Tätigkeit wurde er im Jahre 1911 Versuchstationsdirektor, im Jahre 1918 Oberdirektor, im Jahre 1917 kön. ung. Hofrat. Die Ung. Akademie der Wissenschaften erwählte ihn im Jahre 1918 zum korrespondierenden, dann im Jahre 1928 zum ordentlichen Mitgliede. Im Jahre 1926, aus Anlaß des Jubileums seiner 30-jährigen, an der Samenkontrollanstalt vollbrachten Dienstzeit, zeichnete ihn der Reichsverweser Ungarns mit dem ungarischen Verdienstkreuze II. Klasse, und dann noch zweimal, in den Jahren 1929 und 1931, mit je einer allerhöchsten Anerkennung aus. Auch war er außerdem noch Besitzer mehrerer heimischer und ausländischer Orden.

Am höchsten schätzte er aber jene Anerkennungen ein, die ihm von seiten seiner Kollegen zu teil wurden. Als solche betrachtete er seine Wahl zum Vorsitzenden der Botanischen Sektion der Kön. Ung. Naturwissenschaftlichen Gesellschaft im Jahre 1925, deren er später, im Jahre 1931, Ehrenpräsident wurde. Der Sektion stand er während sechs Jahre vor, und hob deren Niveau besonders durch seine klassisch gedrängten Würdigungen der Werke verstorbener heimischer und ausländischer Fachgelehrten, und durch seine Bemerkungen zu den einzelnen Vorträgen hoch.

Im Jahre 1897 habilitierte er sich für Phytographie, im Jahre 1927 wurde ihm der Titel und Charakter eines öffentlichen ordentlichen Universitätsprofessors verliehen. Er war Jahrzehnte hindurch Ausschußmitglied der Kön. Ung. Naturwissenschaftlichen Gesellschaft, und Ausschußmitglied, später Ehrenmitglied des Ungarischen Landswirtschaftsvereins, und seit ihrem Bestehen Mitglied und Vorstand der Samenbau-Komission der Landwirtschaftskammer. Der uns verfügbare Raum gestattet es nicht, alle jene Vereine und Institutionen namhaft zu machen, die ihn mit einer Ausschuß- oder Ehrenmitgliedschaft auszeichneten.

Mit Ähnlichem kargte auch das Ausland nicht. Er wurde Ehrenmitglied der londoner International Faculty of Sciences, des cambridgeer National Institut of Agricultural-Botany, der wiener Zoologisch-Botanischen Gesellschaft, der Bulgar. botan. Gesellschaft, ferner korrespondierendes Mitglied des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, der genfer Botanischen Gesellschaft, der Società Agraria di Bologna, der Regensburger Botanischen Gesellschaft und der finnländischen Forstwirtschaftlichen Gesellschaft.

Árpád v. Degens gesetzte Erscheinung, sein regelmäßiges Profil, seine, eine tiefe Intelligenz ausstrahlenden Augen erinnerten uns irgendwie an Statuen des klassischen Altertums. Zu der edlen Form seines Äußeren gesellte sich ein gesunder, gestählter Organismus, so daß er Jahrzehnte hindurch, von geringen Unpäßlichkeiten abgesehen, niemals krank war. Mit Ende des Krieges wurde er durch eine schwere Rotlaufinfektion heimgesucht, die ihn stark hernahm, und offenbar seine Widerstandskraft schwächte. Seine alte Lebensweise hielt er dennoch durch weitere 15 Jahre aufrecht, obzwar sein Arbeitsprogramm fast ständig eine täglich etwa 15 Stunden andauernde geistige Arbeit beanspruchte. 4—5 Jahre vor seinem Tode machten sich an ihm die ersten Spuren einer Arteriensklerose bemerkbar. Bei seiner kräftigen Konstitution hätte er mit entsprechender Einschränkung des Arbeitstempos, mit Einführung kleinerer-größerer Ruhepausen, mit der Ausschaltung der vielen administrativen Arbeiten gewiß noch viele Jahre unter uns verweilen können. Sein übertriebenes Pflichtgefühl erlaubte ihm aber kein Unterbrechen seiner gewohnten Tätigkeit, und erst drei Monate vor seinem Tode unterzog er sich überhaupt einer Pflege, zunächst in Balatonfüred, später dann in seinem budapester Heim. Unmittelbar vor seinem Tode reichte er sein Abschiedsgesuch ein, das Ackerbauministerium wollte ihn aus diesem Anlaß noch mit dem Titel eines Staatssekretärs auszeichnen, oder ihn in das Herrenhaus entsenden, doch das unergründliche Schicksal entzog ihm die Gunst des Ruhestandes und der letzten irdischen Anerkennung. Sozusagen seinem liebsten Wirkungskreise entriß ihn der Tod. Sein Krankenbett war in seinem Bibliothekzimmer aufgestellt, am vorhergehenden Abend beschäftigte er sich noch mit der Revision der ihm zugesandten Balkanpflanzen, und am nächsten Morgen, an seinem 68.-ten Geburtstage, hörte bei Tagesanbruch sein edles Herz für immer zu schlagen auf.

* *

Wie sehr auch seine, fast vier Jahrzehnte hindurch andauernde Amtstätigkeit für die ungarische Landwirtschaft von Bedeutung war, war er dennoch in erster Linie mit Leib und Seele Botaniker. Für die ungarische Botanik war sein amtlicher Beruf von Nachteil, weil dadurch den streng genommenen botanischen Forschungen oft nur Brosamen zufielen. Jedermann erwartete von ihm die erste gänzliche ungarische Flora, ja, viele sahen in ihm den einzigen Fachmann, der be-

rufen gewesen wäre, die Flora ganz Europas zu beschreiben. Nebst seiner geistigen Befähigung standen ihm noch zur Lösung dieser Aufgabe seine, die Flora Europas und des Orients fast vollständig enthaltende Bibliothek und Pflanzensammlung zu Diensten. Aber auch so können wir feststellen, daß es kein Gebiet der europäischen Flora gibt, wo wir den Namen Árpád v. Degens nicht begegnen. Er schließt die Reihe der großen Meister-Erforscher der ungarischen Flora, die glänzende Namen, wie Kitaibel, Sadler, Janka, Hazslinszky, Borbás und Simonkai aufweist. Er überragt vielleicht alle durch seine universelle Bewanderung in den heute so stark divergierenden Disziplinen der Botanik mit seiner sozusagen allgemeinen naturwissenschaftlichen Bildung, die es ihm ermöglichte, sowohl in der Chemie, Physik, Geologie, Bodenkunde, Geographie, Hydrographie, Klimatologie, wie in der Psychologie und auf dem Gebiete der Land- und Volkswirtschaft zuhause zu sein, und damit steht er jedenfalls einzig da.

Als junger Student der Medizin wurde er mit Hugo Lojka, dem berühmten Lichenologen bekannt, in dessen Gesellschaft er im Jahre 1886 Bosnien und die Herzegovina bereiste, bei welcher Gelegenheit es ihm unter humorvollen Umständen gelang die vielambizionierte *Symphyandra Hofmanni* nicht nur neu zu entdecken, sondern ihren zweiten Standort aufzufinden. Von Bosnien aus ging er an die untere Donau und nach Herkulesbad, um in Hátszeg abermals mit Lojka zusammenzutreffen, mit dem er das Retyezát-Gebirge, das liebste Arbeitsfeld Lojkas, bestieg. Diese Sommerreise war für seine spätere Forschungsrichtung von ausschlaggebender Bedeutung. In Bosnien und der Herzegovina wurde er mit den Dinariden, an der unteren Donau mit dem Tor des Balkans, am Retyezát mit den Süd-Karpathen bekannt, nachdem er in den Jahren 1883—84 bereits in der Hohen Tátra botanisierte. Von diesem Jahre an besuchte er lange Zeiten hindurch fast jährlich, manchmal auch häufiger, das Banat, dessen Pflanzenschätze er mit einer Gründlichkeit aufschloß, die es ihm ermöglichte, nach Kitaibel, Rochel, Heuffel, Borbás, Pančić und Simonkai die heimische Flora immer noch mit einer großen Anzahl neuer Daten bereichern zu können.

Im Jahre 1890 macht er einen großen botanischen Ausflug in die Türkei, im Anschluß dessen er an den beiden Ufern des Bosporus und des Marmarameeres Pflanzen sammelte, dann eine längere Zeit in der Umgebung von Rodosto und im Tekir-dagh Gebirge verweilte, und schließlich auf einer Segelbarke von Konstantinopel aus die asiatischen Ufer des Schwarzen Meeres bereiste. Im nämlichen Jahre besuchte er auch die, im nördlichen Teil des Ägeischen Meeres liegende Insel Samothrake. Er war der erste Botaniker, der diese, aus dem Meere auf schwindelnd steilen Felsenwänden sich erhebende Insel betrat, deren Flora einen weit südlicheren Charakter trägt, als die der übrigen griechischen Inseln, und außer zahlreichen kleinasiatischen Arten auch mehrere, von ihm entdeckte Endemismen aufweist. Mit großer Mühe bestieg er den höchsten Gipfel des, die Insel

bedeckenden Mondgebirges, und die Bewältigung dieses 1700 M. betragenden Niveauunterschiedes war eine größere Leistung, als das Besteigen manches Bergriesen der Alpen.

Nach ihm betrat 43 Jahre hindurch kein Botaniker die Insel Samothrake, und erst im Jahre 1933 besuchte sie Ade, der dort eine interessante Nelkenart entdeckte, die heute unter dem Namen Dianthus Arpadianus der Wissenschaft bekannt ist. Mit dieser Pflanze befaßte Degen sich noch einen Tag vor seinem Tode, und teilte seine Auffassung dem Professor Bornmüller brieflich mit. In seiner Arbeit erinnert sich Ade seiner mit großer Wärme als der so früh dahingegangenen führenden Persönlichkeit unter den Erforschern der Balkanflora.

Diese Reise des Jahres 1890 in die Türkei war die einzige, die ihn auf den Balkan und nach dem Orient führte, was umso auffälliger ist, als der gewichtigste, und von dem Auslande am meisten eingeschätzte Teil seines Lebenswerkes gerade die kritische Bearbeitung und Klärung der Arten der Balkanflora war. Mithin stützte er sich in dieser seiner Arbeit ausschließlich auf die, durch andere Sammler ihm zugetragenen Pflanzen, oder auf verschiedentliches museales Material, er selbst befaßte sich aber bloß mit der örtlichen Aufnahme der Pflanzen des nordwestlichen Balkans, des illyrischen Florengebietes, mit ihr aber dann umso gründlicher. War er doch ein gewaltiger Sammler, ein wahrer Sammler mit Leib und Seele. Bei ihm spielten umleugbar nicht nur wissenschaftliche Bestrebungen, sondern auch die Leidenschaft des Sammlers eine bedeutungsvolle Rolle. Seine Sammlungen waren so umfangreich, daß sich mit ihrer Quantität, und wir können gleich hinzufügen, mit ihrer Qualität keine eines anderen heimischen, oder vielleicht auch ausländischen Floristen, messen konnte. Die Zeit seines Lebens durch ihn eingesammelten Pflanzen machen der Zahl nach wohl mehrere hunderttausende aus. Wenn ihn die Flora eines bestimmten Gebietes beschäftigte, so brachte er von dort, selbst von den gewöhnlichsten Arten, eine reiche Menge mit, mit der Begründung, daß die nachträgliche Untersuchung an diesen, anscheinend gewöhnlichen Arten Merkmale entdecken könne, die sie von denen, aus anderen Gegenden stammenden, unterschiedlich machen. Ferner dachte er daran, daß ein Fachmann gelegentlich auch eine, bisher mißachtete Pflanzengruppe, zum Gegenstand seinen Untersuchungen wählen könne, und es dann seine Arbeit wesentlich erleichtert, wenn er über genügendes Untersuchungsmaterial verfügt. Wenn er sich aber selbst mit einer bestimmten Pflanzengruppe eingehender beschäftigte *(Rosa)*, oder wußte, daß irgendein Fachmann sich einer ähnlichen Arbeit unterwarf, oder sich zumindest mit einer gleichen Absicht herumträgt, *(Hieracium, Thymus, Rubus, Mentha, Chenopodium, Festuca*, etc.), konnte er davon eine unglaubliche Menge einsammeln, so daß er den Monographen eine solche Schatzkammer an Formen zusammentrug, daß er sich damit ihren ewigen Dank zusicherte.

Wenn wir sein Sammelgebiet überblicken, in welchem sich die gesamte Geographie unserer Heimat wiederspiegelt, können wir seine Tätigkeit in vier Gruppen oder Zeitalter einteilen: I. Das Banat, II. Die Karpathen, III. Der Velebit und das Dinarische Bergsystem, und IV. während des Krieges und hernach die Umgebung Budapests und das Ungarische Mittelgebirge. Diese Gruppen wollen nicht behaupten, daß er bloß dort sammelte, besuchte er doch ständig die verschiedensten Gebiete und kehrte wiederholt auf seine Lieblingsstellen zurück, sondern bloß dies, daß die erwähnten Gebiete in den genannten Zeiten seine Tätigkeit besonders beanspruchten. Kehrte er doch an seinen Geburtsort Pozsony nach Jahrzehnten wieder zurück, und vollbrachte gemeinsam mit Julius Gayer und Josef Scheffer eine bedeutungsvolle Arbeit über die Flora des Marchfeldes. Auch auf der Ungar. Tiefebene arbeitete er beständig, besonders in der Nähe der Hauptstadt, dann an mehreren Stellen zwischen der Donau und der Theiß, des Großkunság, des Biharer Komitates und des Nyirség. Während seinen Sommerferien botanisierte er ständig im Auslande, besonders aber in den Alpen (Österreich, die Schweiz, Nord-Italien), doch abgesehen von Rußland kann Europa zwischen Schottland und Spanien kein Land aufweisen, wo er nicht mehr-weniger gesammelt hätte. Er beging wiederholt sozusagen die gesamte Kette der Karpathen.

Die dritte und wichtigste Hauptgruppe der Sammeltätigkeit A. v. Degens bildet das Dinarische Bergsystem, und darin in erster Linie das Velebitgebirge. Seit seiner, in der Gesellschaft Hugo Lojkas in Bosnien und der Herzegovina vollzogenen Reise, durchforschte er wiederholt Dalmatien, vom Großen Dinara angefangen durch das Mosor, Biokovo und Orjen-Gebirge hindurch bis zum Lovčen, botanisierte vielmals im Liburnischen Karst, sowohl an seiner istrischen, wie an seiner kroatischen Seite, dann im Kleinen und Großen Kapela, ja, beging das Plješivca- und Velebit-Gebirge schon früher (1894), doch begann erst im Jahre 1905 die großzügige und derartig ausgedehnte Durchforschung des Velebitgebirges, und die der anschließenden Gebirgsketten und Hochplateaus, wie sie nicht nur in unserem Vaterlande, sondern auch europaseits kaum ein Beispiel findet. Das Velebitgebirge war stets ein klassisches Land der ungarischen Pflanzenforschung, hatten doch schon dessen Fundament vor genau einem Jahrhundert Kitaibel, und später Vinzenz v. Borbás niedergelegt. Die zufällige Entdeckung der *Sibiraea croatica* hatte die planmäßige Durchforschung des Velebits eingeleitet. Im Juli des Jahres 1905 sandte er nämlich unseren scharfsichtigen Präparator Stephan Kocsis in die Gegend von Carlopago, um daß er dort die Gramineen des Karstgebietes für die, in der Ausgabe der Samenkontrollanstalt erscheinenden Gramina Hungarica einsammle. Stephan Kocsis machte eines Tages einen Ausflug auf den, nordwestlich von der Stadt auf schwindelnd hohen Felsenwänden sich erhebenden Berge Velinać, und brachte von dort die Äste eines unbekannten Strauches mit, der sich als eine neue Form der bis-

her bloß aus den Gebirgen Tien-san und Altaj bekannten Sippe *Sibiraea* entpuppte. Unsere, im Anschluß an diese Entdeckung eingeleiteten Nachforschungen bezweckten zunächst nur die Feststellung der örtlichen Verbreitung der *Sibiraea*. Während es aber nicht gelang, sie im übrigen Velebit, außer an einigen Punkten in der unmittelbaren Nachbarschaft des Velinać-Berges aufzufinden, entdeckte sie noch im nämlichen Jahre der Zoologe des sarajevoer Museums, Othmar Reiser, auf der herzegovinischen Čabulja planina.

Damit begann die 7 Jahre hindurch andauernde planmäßige Forschungsarbeit, die sich zunächst auf das Velebitgebirge selbst beschränkte, später aber immer weitere Gebiete in ihr Bereich zog, so, daß, als sie zur wissenschaftlichen Aufarbeitung herangereift war, bereits ein Gebiet von etwa 7000 Km² umfaßte, das zwischen dem Velebit, der Kleinen Kapela, und des, an der bosnischen Grenze liegenden Gola-Plješivicagebirges liegt. Politisch genommen enthält es das vormalige Komitat Lika-Krbava und Norddalmatien. An den Forschungen nahm ständig der jetzige Realschulprofessor in Fiume Antonio Smoquina, ferner der Verfasser des Gegenwärtigen, und selbstverständlich Laborant Stephan Kocsis teil. Diese, jährlich einige Wochen in Anspruch nehmenden Ausflüge wuchsen sich zu förmlichen botanischen Expeditionen aus, wo das gewaltige, aus Fließ- und Herbarpapier, Pressen, und entsprechenden Quantitäten Lebensmitteln bestehende Gepäck durch 2—3 Lastwagen befördert wurde. Den Gepäcktransport bei in das Gebirge unternommenen Sammelausflügen besorgten 3—6 Lasttiere und 6—8 Likaner unter Leitung eines gewaltig großen, gut siebzigjährigen, kaiserbärtigen Granitscharen-Unteroffiziers. Die Hauptlager waren Jablanac, Carlopago, Oštarija, Otoćac, Medak, Sv. Rok, Obrovac, Gračac oder Korenica. Von diesen Ortschaften aus unternahmen wir die, höchstens zweitägigen Bergtouren, wobei wir die Nächte im Hirtenhütten zubrachten, und dorthin kehrten wir zur Präparierung und Trocknung der Pflanzen zurück, was nach je einer ausgiebigeren Sammlung oft mehrere Tage in Anspruch nahm. Mit diesen Ausflügen ging im Anfange eine große Kraftverschwendung einher, weil es tagtäglich viel Zeit kostete, bis wir die langweiligen Karst-Poljes überschritten, und aus den endlosen Buchenwäldern herauskamen. Die Morphologie des Karstes bringt es eben mit sich, daß die Begehung des aus einer unendlichen Kette von Dolinen, Mulden, und scharfen Graten bestehenden Gebirges umvergleichlich ermüdender ist, als die anderer Gebirgsketten. Belehrt durch diese Erfahrungen, nächtigten wir später in einem vortrefflichen englischen Zelte, in dessen Besitze es uns möglich war, an geschützteren Stellen auch eine ganze Woche lang verweilen zu können, in erster Linie dort, wo uns der, in den Rissen verbliebene Schnee das Wasch- und Kochwasser lieferte.

Der Weltkrieg stellte der Sammeltätigkeit Degens selbstverständlich schwere Hindernisse entgegen. Bereits in den Vorkriegsjahren bereiste er verschiedene Stellen des Ungarischen Mittelgebirges, durchforschten wir doch bereits systema-

tisch die Basaltberge am Plattensee, doch begann er erst während des Krieges, und in den darauf folgenden schweren Zeiten, mit großem Apparate die genaueste Durchforschung der Umgebung der Hauptstadt, und seinem scharfen Auge verdanken wir eine ganze Reihe von, bisher unbekannt gewesenen Arten und Hybriden (z. B. aus der Gruppe der *Cyperaceen)* aus diesem best durchforschten Gebiete unseres Vaterlandes.

Seine Sammeltätigkeit beschränkte sich im Anfange ausschließlich auf die Blütenpflanzen, doch wendete er sich sehr bald und mit großem Eifer, auch den Moosen zu, so, daß er auch hier eine reiche Sammlung zu stande brachte, die es ihm ermöglichte, viele interessante Angaben zu veröffentlichen. In den Zeiten der Velebitforschung sammelte er auch viele Flechten und Pilze. Seine Moose wurden hauptsächlich durch Loeske, Podpeřa, Schiffner und Baumgartner, seine Flechten durch Zahlbruckner und Szatala, seine Pilze durch Moesz bestimmt.

Als Ergebnis der mehr als ein halbes Jahrhundert andauernden ausgedehnten Sammeltätigkeit Árpád v. Degens kam eine gewaltige Privatsammlung zu stande, die den Vergleich mit vielen öffentlichen Sammlungen wohl bestand. Den Grundstock, und wir können hinzufügen, die Zierde seines Herbariums bilden die vielen 100,000 auserlesene Pflanzenexemplare eigener Sammlung, namentlich ordnete er von den selteneren Gewächsen nicht nur einzelne, sondern eine ganze Reihe schön präparierter, instruktiver Exemplare seinen Sammlungen ein. Die natürliche Folge einer ähnlich breit angelegten Sammeltätigkeit war selbstverständlich ein ausgedehnter Tauschverkehr, den er mit ausländischen Fachgenossen anbahnte. Seine günstigen pekuniären Verhältnisse ermöglichten es ihm aber auch, jede bedeutendere Exsiccatenausgabe sowohl, wie auch jede, dem Balkan oder Vorderasien entstammende, zum Kaufe angebotene Pflanzensammlung für sein Herbar anzuwerben. Einer ganzen Reihe von Fachleuten ermöglichte er, ihre geplanten Forschungen durchzuführen, indem er sich zur Übernahme ihres Sammelmaterials — oft zu genug hohem Preise — verpflichtete. Er erwarb ferner unter anderem die Herbarien des Hoppe, Jordan, Janka, Pichler, Czakó etc. und die klassiche Moossammlung Limprichts, ja, es war der Ankauf der gewaltigen Balkansammlung Halácsys bereits abgeschlossen, als er auf Ansuchen Wettsteins von deren Übernahme Abstand nahm, so daß diese Sammlung weit wohlfeiler in den Besitz des Herbariums der Wiener Universität gelangte. Damit wäre er aber auch mit den bedeutendsten öffentlichen Sammlungen in die Schranken getreten, war sein Herbarium doch, seit die Sammlungen Boissiers und De Candolles öffentliches Eigentum wurden, die größte Privatsammlung Europas. Sie enthält in rund 1200 Faszikeln 300,000 Bogen Pflanzen. Unter den *Kryptogamen* ist darin bloß die Gruppe der Moose bemerkenswert ja, mit dem Ankauf der Limpricht'schen Sammlung wurde sie geradezu bedeutungsvoll. Die Phanerogamen sind in der Sammlung in zwei Gruppen eingeordnet, je

nachdem sie der europäischen, oder der orientalischen Flora angehören.

Der ursprüngliche Gedanke Árpád v. Degens war, aus seiner Sammlung, die eine vollständige systematische und floristische Bücherei ergänzt, mit Hilfe einer entsprechend dotierten Stiftung ein Institut zu schaffen, ähnlich dem Herbier Boissier oder dem Herbier De Candolle in Genf, oder dem Herbarium Haussknecht in Weimar. Dieses Degen-Museum, das sich zur Zentrale der heimischen und orientalischen Floraforschung entwickeln sollte, war der Fürsorge des Nationalmuseums zugedacht. In den Nachkriegszeiten jedoch, als die alten Vermögen einzuschrumpfen begannen, dachte Árpád v. Degen selbst daran, zu verfügen, daß seine Sammlung nach seinem Tode dem Nationalmuseum bedingungslos übergeben werde. Obzwar sich kein Testament vorfand, willfahrte nach seinem Ableben die Wittwe dennoch diesem, durch ihn mündlich wiederholt geäußerten Wunsche, und somit kam die gewaltige Degen-Sammlung, da die Möglichkeit der Erhaltung in ihrer selbstständigen Form nicht gegeben war, in die Botanische Abteilung des Nationalmuseums, deren sie, seit der Haynald'schen Erbschaft, den größten Zuwachs bedeutete, und durch welche ihre Gewichtigkeit in der wissenschaftlichen Welt Europas ungemein gehoben wurde.

Die ersten Flugproben der mehr wie ein halbes Jahrhundert andauernden wissenschaftlichen literarischen Tätigkeit Árpád v. Degens betrafen, wie wir es bereits erwähnt haben, die Flora seiner engeren Heimat, und somit bilden seine Reisen im Jahre 1886 nach Bosnien, an die untere Donau und auf den Retyezát, dann im Jahre 1890 nach Thrazien, auf die asiatischen Ufer des Marmara und Schwarzen Meeres und auf die Insel Samotrake einen wahren Wendepunkt auf seinem künftigen, wissenschaftlichen Lebenswege, da dies ihn endgültig den Armen der orientalischen Flora zuführte. Sehr viel trug dazu das durch Johann Wagner in den Jahren 1892 und 1893 mit seiner pekuniären Hilfe in Bulgarien gesammelte, mächtige Material bei, dann gleich danach, mit Beginn der neunziger Jahre, seine glückliche Verbindung mit dem bologneser Professor Antonio Baldacci, der in Albanien, unter fast ständiger Lebensgefahr, ein unvergleichlich reiches Pflanzenmaterial sammelte, und es ihm, sukzessive während der Jahre, zur Bearbeitung übergab. Als auf seine diesbezüglichen Publikationen die wissenschaftliche Welt aufmerksam wurde, übergaben ihm die die Balkanflora forschenden Botaniker: Fiala, Dieck, Dörfler, Bierbach, Kellerer, Aznavour, Košanin, Reiser, Urumov, Stojanoff, Stefanoff, Drenovski einer nach dem anderen, ihre Sammlungen zur Bestimmung, oder zur Klärung der kritischen Arten.

So entstand die, unter den in Druck erschienenen Arbeiten vielleicht mit Recht als sein Hauptwerk zu bezeichnende Publikationsserie: „Bemerkungen über einige orientalischen Pflanzenarten", die in 111 kleineren oder größeren Mitteilungen

zum Teil die Beschreibung neuer Pflanzenarten, zum Teil scharfsichtige Erörterungen wichtigerer systematischer Fragen enthält, und mit Recht als eines der bedeutendsten Quellenwerke Süd- und Osteuropas betrachtet werden kann. Durch diese seine Tätigkeit wuchs er in den Augen der wissenschaftlichen Welt Europas zur höchsten Autorität in Fragen der Florakenntnis des Balkans heran, dessen Händen, als dem gewissermaßen höchsten Forum, die Klärung fast aller diesbezüglichen Streitfragen anvertraut wurden. In den „Bemerkungen über einige orientalischen Pflanzenarten" erschienen die überraschendsten europäischen botanischen Entdeckungen der letzten Jahrzehnte: die Beschreibung der *Forsythia europaea*, der *Wulfenia Baldaccii*, der *Sibiraea croatica*, der *Lesquerella* (später *Degenia*) *velebitica*.

Auf seine Vertiefung in die Flora des Balkans waren von sehr fruchtbarem Einfluß die freundschaftlichen Beziehungen zu dem weimarer Botaniker Professor Josef Bornmüller, dem bedeutendsten lebenden Kenner und Erforscher der bis an die indische Grenze reichenden orientalischen Flora. Dieses freundschaftliche Verhältnis zeitigte durch die Klärung vieler Fragen der orientalischen Flora wahrlich bedeutende Früchte.

Die Anzahl der auf die heimische Flora sich beziehenden Arbeiten ist so gewaltig groß, daß wir eine diesbezügliche Besprechung hier gar nicht versuchen wollen. Besonders wichtig sind seine, im Anschluß an die Herausgabe der „Gramina Hungarica" und der Cyperaceen entstandenen, bis in die feinsten Einzelheiten dringenden eingehenden Studien, durch die er seinen Namen mit den heimischen Vertretern dieser beiden Pflanzengruppen für ewige Zeiten verknüpft hat. Von gleich großer Bedeutung sind seine, im Reiche der heimatlichen wildwachsenden Rosen entfalteten, äußerst eingehenden Untersuchungen, deren Ergebnisse in Jávorkas „Flora Hungarica" erschienen.

Unter seinen vielen floristischen Arbeiten findet sich manche, die auch auf die Verwandtschaft einzelner Arten sich beziehenden Erörterungen, oder eingehende Erläuterungen von Nomenklaturbeziehungen enthält. Wir irren uns kaum, wenn wir ihn unter den, in dem schrecklichen Wirrsal der Nomenklatur sich oft nur mühselig zurecht findenden Zeitgenossen, als den größten Meister dieser, ehemals viel umstrittenen Disziplin, ansehen. Dazu prädestinierte ihn seine absolute Bewandtnis in der gegenwärtigen, wie in der vormaligen botanischen Literatur. Er war darin, selbst was die unbedeutendsten Formen anbelangt, auf eine Weise heimisch, die geradezu verblüffend war. Dies trug zu seinem, auch sonst tadellosen Ansehen noch erheblich bei, konnten wir uns doch bei ihm während weniger Augenblicke mündlich über Fragen Aufklärung verschaffen, auf die wir sonst nur auf dem Wege einer ermüdenden literarischen Nachforschung hätten Antwort finden können.

Den Gipfel seiner literarischen Tätigkeit bildet jedoch seine, in Handschrift erhaltene, und schätzungsweise etwa

2500 Druckseiten ausmachende „Flora Velebitica",* von deren Entstehung ich bereits bei der Beschreibung seiner Forschungsreisen sprach. Diese Arbeit sollte sich zunächst nur auf das Velebitgebirge beschränken, doch als die wiener Botaniker J. Baumgartner, Dr. E. Janchen und Dr. B. Watzl, dann J. B. Kümmerle und besonders Ludwig Rossi (Karlovac) ihm ihre Sammlungen zur Publikation überließen, nahm sie einen immer größeren Umfang an. Besonders die, ein Menschenalter hindurch mit emsigen Fleiß in Südkroatien vollzogenen Sammlungen Rossis bedeuteten einen gewaltigen Zuwachs, vollzog doch der Schreiber Dieses, zunächst in Gesellschaft Degens, später allein, Wochen hindurch die Revision der Rossi'schen Sammlung in Karlstadt, wonach aber noch immer ein bedeutendes Material übrig blieb, das zum näheren Studium nach Budapest geschaffen werden mußte. Zu seiner Bearbeitung war die Einstellung einer ganzen Reihe von Fachleuten nötig, besonders was die *Kryptogamen* betraf. Mit dem Umfange der gesamten Velebit-Arbeit, und mit der, bis in die kleinsten Einzelheiten eindringenden Aufzählung der Flora, kann sich nur die, 8 Bände starke, in der Redaktion des Dalla Torre und des Sarntheim erschienene „Flora von Tirol" messen. Der gut drei Viertel ausmachende spezielle Teil des Werkes wird durch einen allgemeinen Band eingeleitet, in welchem er die geologischen, geographischen, morphologischen, klimatologischen und hydrographischen Verhältnisse des Gebietes, seine Wiesen und Weiden, und seine land- und forstwirtschaftlichen Verhältnisse in Verbindung mit zahlreichen ethnographischen Beziehungen, und schließlich die Geschichte der Erforschung seiner Flora bespricht und die Arbeit mit einem äußerst pünktlichen topographischen Katalog beschließt. Ein auffallender Mangel des Werkes ist der Ausfall des Kapitels über Pflanzengeographie, das Árpád v. Degen — nach mündlicher, dem Verfasser Dieses gegebenen Mitteilung — unmittelbar vor der Anordnung zum Drucke schreiben wollte, um die allerneuesten literarischen Angaben noch aufnehmen zu können. Doch abgesehen davon sind bereits im allgemeinen Teil viele pflanzengeographische Beziehungen und Feststellungen gegeben.

Als das gesamte Werk der Fertigstellungen nahe war, ging damit die größte Sorge einher: die Arbeit unter Druck zu bringen. Diesbezüglich waren bei uns die Verhältnisse, selbst was Arbeiten minderen Umfanges anbelangt, niemals rosig zu nennen, umsomehr galt dies bei einer, in der ungarischen botanischen Literatur an Umfang einzig dastehenden, ähnlichen Arbeit von nahezu 150 Druckbögen. Die Möglichkeit des Erscheinens der „Flora Velebitica" war bis in jüngster Zeit sehr in Frage gestellt, als nach dem Tode Árpád v. Degens seine Wittwe die Tragik, diese Frucht dreier Jahrzehnte an Arbeit des Verstorbenen könne lange Jahre hindurch, ja vielleicht für immer, irgendwo in einer Handschriftensammlung

* Den Gesamttitel siehe unter * auf Seite 23 des ungarischen Textes.

dem Staube anheimfallen, wohl empfindend, den Beschluß faßte, das Erscheinen dieser Arbeit durch eine Zuwendung von 15,000.— Pengő zu ermöglichen. Diesem edelmütigen Entschluß zufolge ist das Werk gegenwärtig bereits im Druck begriffen, und es ist alle Hoffnung gegeben, daß es binnen zweier Jahre vollständig erscheinen wird.

Árpád v. Degen stand in enger Verbindung mit den leitenden Persönlichkeiten der wiener botanischen Richtung, mit Kerner, Wettstein und Beck, und vielleicht — wir können es wohl behaupten — mit sämtlichen wiener Botanikern, was seine, mit der ihrigen übereinstimmende Arten-Auffassung noch mehr vertiefte. Diese Auffassung benützt, anstatt der vielfach bloß auf spekulativem Wege einander untergeordneten, oft sehr komplizierten Kategorien, die zwar oft bloß durch sehr feine Merkmale unterscheidbaren sogenannten Kleinarten, besonders wenn sie, im Sinne Wettsteins, mit pflanzengeographischen Beziehungen gestützt werden können. Diese Richtung bestätigt bereits heute, bei dem gegenwärtigen Stand der Vererbungslehre, die einstmals mit so viel Leidenschaft angegriffenen, als übertrieben gekennzeichneten Formen des Schur, Gandoger und Jordan, gleichviel, ob sie als Elementarart, als Biotype, oder als Jordanon bezeichnet sind.

Wir irren uns aber kaum, wenn vir, vom Standpunkt der heimischen und balkanischen Flora aus betrachtet, als die Hauptleistung seines Lebens, die Gründung der Ungarischen Botanischen Blätter bezeichnen. Seit ihrem Erscheinen im Jahre 1902 veröffentlichte er faßt sein gesamtes botanisches Werk in ihren Spalten, die infolge noch zahlreicher in- und ausländischer Mitarbeiter eine wahre Fundgrube der Kenntnis der ungarischen und orientalischen Flora wurde. Die ausländischen Fachkreise hielten die Gründung dieser Zeitschrift ebenfalls für höchst bedeutungsvoll und aüßerten sich wiederholt sehr günstig über sie.

Die eine auch vom Auslande anerkannte Bedeutung der Ungarischen Botanischen Blätter bestand darin, daß sie jede in ungarischer Sprache erschienenen, oder auf unser Vaterland sich beziehenden Arbeit in einer eigenen Rubrik besprach. Darin entwickelte Degen ebenfalls eine ausgedehnte und bedeutungsvolle Tätigkeit so lange, bis eine infolge Kriegsverhältnisse notwendig gewordene Raumverminderung das Einstellen dieser Rubrik erforderte. Als ich die Bibliographie der literarischen Tätigkeit Árpád v. Degens zusammenstellte, hielt ich mir das Prinzip vor Augen, darin von den erwähnten literarischen Besprechungen nur jene aufzunehmen, in denen er eigene Feststellungen oder Ansichten äußerte oder in welchen er mit dem Autor des besprochenen Werkes polemisierte. Bei der Zusammenstellung wurde es aber offenbar, daß die meisten dieser Artikel in die bezeichnete Gruppe gehörten, da er selbst diesen, bei anderen Autoren so farblosen und trockenen literarischen Besprechungen Leben und Farbe geben konnte.

Ebenfalls in den Ungarischen Botanischen Blättern, und fast ohne Ausnahme, erschienen jene seiner musterhaften Essays, in welchen er den Lebensweg und die wissenschaftliche Bedeutung verstorbener Botaniker würdigte. Die Namen Clusius, Kerner, Borbás, Simonkai, Halácsy, Ascherson, Feichtinger, Seymann, Lojka, Flatt, Pantocsek, Chyzer, Darányi, Istvánffy bedeuteten je eine Station in dieser prächtigen Serie, deren jedes einzelne Glied seine große Autoritätsverehrung, sein historisches Gefühl und seine Anhänglichkeit an die Großen der Wissenschaft ausstrahlt, alles Eigenschaften, die seiner konservativen Natur entsprangen.

Die Herstellung einer wissenschaftlichen Zeitschrift, besonders die ähnlich ansehlicher Bände, wie die der älteren Jahrgänge der Ungarischen Botanischen Blätter, erfordert stets ein großes Opfer, so daß der Ausfall durch Behörden oder opferwillige Private gedeckt werden muß. Árpád v. Degen trug 25 Jahre hindurch die gesamten Kosten des Blattes allein, mit der weiteren Verfügung, daß die Einnahmen in ihrer Gänze bei einem Geldinstitute hinterlegt werden mögen, um später — nach seinem Tode — als Stiftung über einen derartig großen Betrag verfügen zu können, dessen Zinsen die weiteren Herstellungskosten des Blattes deckt. Leider wurde dieser schöne Plan zunichte, weil im Jahre 1918 das als Spareinlage behandelte Kapital zum Ankauf von Kriegsanleihen verwendet wurde, während die gesamten Einnahmen der folgenden 7 Jahre durch die Devalvation der Krone in nichts zerrannen. Auf ungefähr 75000.— Pengő ist jener Betrag zu schätzen, den Árpád v. Degen zeitlebens der Herausgabe der Ungarischen Botanischen Blätter zuwendete, und allein dieser Umstand erhebt ihn zu einem der größten Mäcen der ungarischen Botanik. Als die Tür seiner Gruft hinter ihm zugeschlagen wurde, war dieser Ton gleichzeitig des Sterbegeläute der Ungarischen Botanischen Blätter. Wohl pflegten wir eine Zeit hindurch die Hoffnung, das Blatt könne erhalten werden, doch gruben die Verhältnisse endgültig dem bleibendsten Werke Árpád v. Degens, den Ungarischen Botanischen Blättern die Grube. Welch ein schwerer Schlag dies für die ungarische Wissenschaft ist, wird schon in nächster Zukunft scharf fühlbar werden.

William of Wykeham, Bischof von Winchester und Lordkanzler Englands, der Begründer der ersten englischen, sogennanten Public School, gab dem New College zu Oxford den berühmten Wahlspruch: „Manners makyth man", „das Benehmen macht den Mann", was bis zum heutigen Tage ein Grundprinzip der englischen Erziehung blieb. Das Wort „manners", zu Deutsch „Benehmen, Manier", bedeutet ebenso die Reinheit des inneren Wertes, wie die Sicherheit der äußeren Erscheinung und des Auftretens. Dieser Wahlspruch strahlte förmlich aus der stillen, ausgeglichenen Persönlichkeit Árpád v. Degens, in dem nicht nur wir, sondern auch das Ausland jenen so seltenen Menschentypus verehrte, den am zutreffendsten die Engländer mit dem Worte „Gentleman"

bezeichnen. Dieser so schwer definierbare Begriff hört nicht mit der vornehmen gesellschaftlichen Stellung und mit der günstigen materiellen Lage auf, sondern vereint in sich, nebst der Bildung, innere Reinheit, hohen moralischen Sinn, abgeklärtes Benehmen, sicheres Auftreten und die Formen der äußeren Erscheinung. Wenigen gelang es, ihm seelisch näher zu treten und somit wurde er vielfach für kalt, ja ungesellig gehalten. Dieses Los hatte er mit jenem klassischen Gelehrtentypus gemein, den Ostwald personifiziert in Helmholtz erblickte. Ostwald, in dem sich Genialität des Gelehrten mit seltenen literarischen Fähigkeiten vereinte, charakterisiert den Typus des klassischen Gelehrten als solchen, der im täglichen Leben zurückhaltend ist, und sich jeder leichtfertigen Mitteilsamkeit enthält, sei es was seine Person selbst betrifft oder was seine wissenschaftlichen Ergebnisse anbelangen. Wenn er sich dann später Autorität und eine entsprechende gesellschaftliche Stellung erwirbt, gibt sich sein Zurückhalten in einem gewissen würdevollen Auftreten kund, was man gerne für einem übertriebenen Stolz anzusehen geneigt ist, was aber nur als eine Sicherung gegen unerwartete Umstände betrachtet werden kann. Diese Worte Ostwalds sind förmlich auf den Leib Árpád v. Degens geschrieben, und erklären es, warum ihn jene verkannten, die sich nicht in seine Nähe drängen konnten. Er war ein warmherziger, opferfreudiger Mann, der selbst die Wohltat großzügig, im wahren Sinne des Heilands ausübte, wenn er niemals laut, nur ganz im Geheimen mit großen Beträgen jene unterstützte, die darauf angewiesen waren. In Gesellschaft, an botanischen Zusammenkünften, auf Ausflügen kamen wir ihm näher, und in solchen Zeitpunkten erkannten wir in ihm einen, jede Frage des Gemeinwesens und der Wissenschaft mit überlegener Ruhe analysierenden Gesellschafter von hoher Kultur, dessen stiller, sanfter Humor seiner Umgebung viele heitere Minuten verschaffte. Seine hohe musikalische Kultur, die in häufig abgehaltenen Kammermusikabenden zum Ausdruck kam, seine Bewandertheit in der gesamten Weltliteratur, sein entwickelter Kunstsinn, seine Sprachenkenntnisse trugen alle dazu bei, ihn als einen Menschen höherer Ordnung erscheinen zu lassen, dessen Reiz nur manche, mit hohlem Kopfe auf dem Forum sich breit machende Persönlichkeit als erdrückend und unerträglich empfand. Seinen Verehrern und Schülern aber war seine geistige Überlegenheit niemals lästig, dankten sie ihm doch eine vielfache Belehrung und Hilfe.

Sein, mit seltenem Kunstgeschmack angestattetes Heim in der Stadtwäldchen-Allee war ein förmliches Mekka der ungarischen Botaniker. Dort, im Bereiche seiner mächtigen Bibliothek und Sammlung, in der ästhetischen Umgebung der Werke menschlicher Kunstfertigkeit, war jenes Forum zu finden, wo wir in jeder botanischen Frage eine fachgemäße, und zumeist entscheidende Antwort bekamen. Die Güter verteilende Gerechtigkeit hatte in seiner Person keinen Unwürdigen begünstigt, da seine Bibliothek und seine Sammlung zu jeder Tageszeit, und auch in späten Nachtstunden, dem Fachmann offen

stand. Aus der reichen Fundgrube seiner Kenntnisse verteilte er mit der Freigiebigkeit eines wahren Gelehrten verschwenderisch seine geistigen Schätze an jeden, der ihn um Aufklärung, Rat, Literatur oder Untersuchungsmaterial anging.

Sein Tod bedeutet nicht nur das Ende seines Lebens, sondern auch den Abschluß einer Periode: mit ihm schloß sich die Heldenzeit der ungarischen Floristik, die Reihe der großen Meister der Floraforschung, die ruhmvoll mit dem Namen Paul Kitaibel begann, und mit dem Árpád v. Degens ihr Ende fand.

Ich muß nun beenden, und kann dennoch von ihm schwer Abschied nehmen, da die ganze Innigkeit der Erinnerung eines dreißigjährigen gemeinsamen Wirkens mich an seine Person fesselt. Wenn wir in den prächtigen, mit vielfarbigen Blumen geschmückten Seiten der ungarischen Flora blättern, aus deren jeder Zeile sein Geist uns entgegentritt, haben wir das Gefühl, als stünde er noch hinter uns, bereit dazu, wie so oft in seinem Leben, wo wir ein Hindernis antreffen, oder uns auf falsche Wege verirren, uns den richtigen Weg zu weisen. Wir sehen die edlen, ruhigen Züge seines Gesichtes, wir stehen an seiner jahrzehntelangen Arbeitsstelle, und fühlen wohl, das sein Geist uns nicht entschwand. Seine Gestalt, in Erz gegossen, das wohlinspirierte Werk des Bildhauers Johann Istók, wird im Bibliothekzimmer der budapester Samenkontrollstation für ewige Zeiten seine Größe verkünden, doch sein Geist, die tonangebende Wirkung seiner selten hohen moralischen Auffassung als öffentlicher Funktionär, wird in uns fortleben.

Wenn wir uns all sein Schaffen vergegenwärtigen, müssen wir dem Andenken dessen eine hohe Bewunderung zollen, der sein ganzes Leben so selbstlos der Wissenschaft widmete. Wir alle, die wir ihm so viele Belehrung, Aufklärung, Rat, uneigennützige und begeisterte Unterstützung verdanken, wollen uns stets mit tiefer Trauer, und mit dankbarem Herzen seiner erinnern. (T.)

Dr. Géza Lengyel.

Dr. Degen Árpád irodalmi munkássága.*
(Die Publicationen Dr. Á. v. Degen's.)

1883.

1. Einige Mitteilungen aus meinen botan. Excursionen im Laufe d. J. 1883 und theilweise aus dem vorigen Jahre. Ö. B. Z. XXXIII (1883): 293—295.
2. Correspondenz aus Pressburg. l. c.: 308.
3. Correspondenz aus Pressburg. l. c.: 339.

1884.

4. Az átokhinár (Elodea canadensis) hazánkban (Levél Staub Mórichoz). Természettud. Közl. XVI (1884): 133.

1887.

5. Correspondenz aus Orsova. Ö. B. Z. XXXVII (1887): 257—259.

1888.

6. Weiterer kleinerer Beitrag zur Kenntnis der Pressburger Flora. Ö. B. Z. XXXVIII (1888): 118—121.
7. Botrychium virginianum im südlichsten Ungarn. l. c.: 230—232.

1889.

8. A préselve szárított növény színének megtartása. (Über die Erhaltung der Farbe der gepreßten Pflanzen). Természettud. Közl. XXI (1889): 572.
9. Asplenium lepidum in Ungarn. Ö. B. Z. XXXIX (1889): 137.

1890.

10. Zwei neue Arten der Gattung Asperula. Ö. B. Z. XL (1890): 15—17.

1891.

11. Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten I. Arenaria rotundifolia und A. transsilvanica. Ö. B. Z. XLI (1891): 153—154.
12. Bemerk. über einige orient. Pflanzenarten II. Campanula epigaea. l. c.: 194—195.
13. Bemerkungen über einige orient. Pflanzenarten III. Fünf neue Bürger der europäischen Flora. l. c.: 231—232.
14. Ergebnisse einer botan. Reise nach der Insel Samothrake. l. c.: 301—306, 329—338.

1892.

15. A növénygyüjtemény épentartásáról (Über Konservierung der Pflanzensammlungen). Természettud. Közl. XXIV (1892): 158—159. Pótf.: 90—93.
16. A Helleborus Kochii Európában. l. c.: 216. Pótf.: 178—179.
17. Bemerk. über einige orient. Pflanzenarten IV. Helleborus Kochii in Europa. V. Cleome aurea. Ö. B. Z. XLII (1892): 365—366.
18. Bemerk. über einige orient. Pflanzenarten VI. Campanula lanata. l. c.: 401—403.

1893.

19. „Wettstein, Beiträge zur Flora Albaniens" (Ref.). Természettud. Közl. XXV. (1893): 46—47., Pótf.: 92—94. — B. C. LV (1893): 361—363.

---

* Degen Árpád nagyszámú irodalmi ismertetéseiből csupán azokat vettük fel cím szerint, melyekben saját megállapításai is vannak vagy amelyek polemikus természetűek.

20. „Velenovsky, Flora Bulgarica" (Ref.), l. c.: 381. — B. C.: LV (1893): 393.
21. Bemerkungen über einige orient. Pflanzenarten VII. Centaurea affinis. VIII. Linum thracicum. Ö. B. Z. XLIII (1893): 53—55.
22. Bemerk. ü. einige or. Pflanzenarten IX. Cytisus Frivaldszkyanus. X. Zwei für Európa neue Cytisus-Arten in Bulgarien. l. c.: 422—424.

1894.

23. Az Abies-félék leveleinek megtartásáról herbáriumban. (Über Konservierung von Blätter der Abietinen für das Herbar). Természettud. Közl. XXVI (1894): 393.
24. Néhány magyar Ricciáról. (Über einige ungarische Riccien). Természettud. Közl. Pótf. XXVI (1894): 170—174. — Ö. B. Z. XLIV (1894): 463.
25. Adicea microphylla, Európának új bevándorolt növénye. (Eine neu eingewanderte Pflanze in Europa). Természettud. Közl. Pótf. XXVI (1894): 320—232. — Ö. B .Z. XLV (1894): 113.
26. Bemerk. ü. einige or. Pflanzenarten XI. Senecio (Cineraria) Wagneri. Ö. B. Z. XLIV (1894): 19—20.
27. Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten XII. Über das Vorkommen von Nigella orientalis und N. sativa in Europa. l. c.: 60—61.
28. Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten XIII. Aquilegia aurea. l. c.: 104—105.
29. Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten XIV. Centaurea Kanitziana. l. c.: 138—139.
30. Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten XV. Vier für die bulgarische Flora neue Pflanzen. l. c.: 216—217.
31. Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten XVI. Zwei neue Pflanzen des westlichen Theiles der Balkanhalbinsel. l. c.: 302—304.
32. Über die systematische Stellung der Moehringia Thomasiana. l. c.: 445—448. — Sitzungsber. d. 66. Vers. deutscher Naturf. und Ärzte in Wien, 1895: 165—167.
33. Eine Bemerkung zu Velenovskys „Dritten Nachtrag zur Flora von Bulgarien" Sitzungsber. d. k. böhm. Ges. d. Wiss. Prag. V (1894): 1.
34. Plantes á protèger en Orient. Bull. de la soc. de protection des plantes. Genève, 1894: 11.
35. Dianthus diutinus Kit. Schedae ad Dörfler herb. norm. 1894: 8 (No 3017).

1895.

36. Stipa Szovitsiana. Természettud. Közl. XXVII (1895): 50. — B. C. LXIV (1895): 76.
37. Hazánk homokpusztáinak egy bennszülött szegfüve (Dianthus diutinus). Természettud. Közl. Pótf. XXVII (1895): 24—27. — Justs Jahresber. XXIV. II (1895): 214.
38. Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten XVII. Achillea Baldaccii. Ö. B. Z. XLV (1895): 25.
39. Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten XVIII. Über Peucedanum macedonicum und seine Verwandten. l. c.: 63—67.
40. Bemerk. ü. einige orient. Pflanzenarten XIX. Malabaila obtusifolia und einige Notizen zur Strandflora des Schwarzen Meeres. l. c.: 67—68.
41. Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten XX. Galium Degenii Baldacci in lit.-l. c.: 131.
42. Bemerk. über einige or. Pfl.-Arten XXI. Über Saxifraga pseudosancta und S. „juniperina". l. c.: 213—215.

FERENC JÓZSEF TUDOMÁNYEGYETEM KÖNYVTÁRA SZEGED
M. KIR. HORTHY MIKLÓS-TUDOMÁNYEGYETEM KÖNYVTÁRA SZEGED

1896.

43. A budapesti m. k. állami vetőmagvizsgáló állomás jelentése az 1895. évi működéséről (Jahresber. d. kgl. ung. Samenkontrollstation in Budapest 1895.) 1896, pp 14.
44. Egy új Ajuga-fajról (Ajugae species nova).Budapest, 1896. 3 pp.
45. A Prangos carinata morphologiai és biologiai tulajdonságairól (Über morp. und biol. Eigenschaften von Prangos carinata). Természettud. Közl. XXVIII (1896): 44. — Pótf. 8—13. — B. C: LXIX (1897): 203.
46. Előzetes jelentés az Umbelliferák egy új nemének felfedezéséről. Cicuta orientalis Deg. et Bald. l. c.: 159. — Pótf.: 38—41. — B. C. LXIX (1897): 204.
47. Ujabb adatok délkeleti Magyarország flórájához (Neuere Beiträge zur Flora des südöstlichen Ungarns). l. c.: 36—38. — B. C. LXIX (1897): 204.
48. Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten XXII. Ptilotrichum Baldaccii. XXIII. Ajuga Piskoi. XXIV. Astragalus Baldaccii. XXV. Verbascum Baldacii. XXVI. Scorzonera Doriae. XXVII. Crepis turcica. Ö. B. Z. XLVI (1896): 411—418.
49. Sur une nouvelle espèce du genre Zygis. Bull. de l'herb. Boissier IV (1896): 521—524.

1897.

50. A budapesti m. k. áll. vetőmagvizsg. állomás jelentése az 1896. évi működéséről (Jahresber. d. k. ung. Samenkontrollst. in Budapest 1896). 1897, 58 pp.
51. Kisérletek az árpa csiraképességének az aratás után való javulásáról (Versuche über die Besserung d. Keimfähigk. d. Gerste nach der Ernte). l. c.: 44.
52. Wulfenia Baldaccii, egy új Wulfenia-faj a Balkánfélszigetről. Budapest, 1897, 7 pp. — Ö. B. Z. XLVII (1897): 439.
53. Uj növények Albániából (Neue Pflanzen aus Albanien). Természettud. Közl. XXIX. (1897): 208. — Pótf.: 86—87.
54. Spitzbergai és szaharai érdekes növények (Interessantere Pflanzen aus Spitzbergen und aus der Sahara). Természettud. Közl. XXIX (1897): 209.
55. Néhány Magyarország flórájára nézve új növényről (Über einige für die ungar. Flora neue Pflanzen). Természettud. Közl. XXIX (1887): 317. — B. C. LXXII (1897): 388.
56. Ainsworthia Európában. l. c.: 433. — Pótf.: 171—172. — B. C. LXXII (1897): 391.
57. „Maw, Monogr. of the Genus Crocus" (Ref.). l. c.: 433. — B. C. LXII (1897): 392.
58. et Borbás: Uj Verbascum a Balkánfélszigetről (Verbasc. agrimonoides Deg. et Borb.). Természettud. Közl. Pótf. XXIX (1897): 85
59. Bemerkungen ü. einige or. Pfl.-Arten XXVIII. Noch ein Wort über Peucedanum obtusifolium. Ö. B. Z. XLVII (1897): 52—53.
60. Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten XXIX. Asperula setulosa. l. c.: 195—199.
61. Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten XXX. Echinops orientalis in Europa. l. c.: 313—316.
62. Bemerk. ü. einige or. Pflanzenarten XXXI. Forsythia europaea. XXXII. Wulfenia Baldaccii. Ö. B. Z. XLVII (1897): 406—409.
63. et Dörfler, Beitrag zur Flora Albaniens und Macedoniens. Denkschr. d. math.-nat. Klasse d. Akad. d. Wiss. Wien LXIV (1897): 701—748.

1898.

64. Kerner Antal (Nachruf). Természettud. Közl. XXX (1898): 394—407.

65. A szerbtövis szaporodásáról (Über die Vermehrung von Xanthium spinosum) l. c.: 443.
66. Vadon tenyésző növényeinkről való művek (Werke über wildwachsende Pflanzen der ungar. Flora). l. c.: 443.
67. Megjegyzések az amerikai lucerna és lóhere elleni cikkre (Bemerkungen über einen Artikel über amerikanische Luzerne und Rotklee). Mezőgazdas. Szemle XVI. (1898): 176—177.
68. Bemerkungen ü. einige or. Pfl.-Arten XXXIII. Über die systematische Stellung des Alyssum Dörfleri m. Ö. B. Z. XLVIII (1898): 105—108.
69. Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten XXXIV. Seseli Lehmanni. XXXV. Seseli serbicum. l. c.: 121—124.
70. Magvizsgálatoknál alkalmazandó módszerek (Die Methoden der Samenprüfungen). A m. k. földmüv. miniszter kiadványai 14. sz. Budapest 1898, 14 pp.

1899.

71. A budapesti m. k. áll. vetőmagvizsg. állomás jelentése az 1897. évi január hó 1.-től 1898. évi június 30.-ig terjedő másfélévi működéséről. (Jahresber. d. k. ung. Samenkontrollstation zu Budapest, 1897—98). Budapest, 1899. 72 pp.
72. Az amerikai illatos aranka Magyarországon (Die amerikanische Cuscuta suaveolens in Ungarn). Köztelek IX (1899): 473.
73. Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten XXXVI. Rheum Rhaponticum in Europa. Ö. B. Z. XLIX (1899): 121—127. 183—186.
74. Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten XXXVII. Ranunculus millefoliatus Vahl und R. garganicus Ten. l. c.: 261—262.
75. Aus dem botanischen Nachlasse Franz Fiala's. Wiss. Mitt. aus Bosnien und der Herzegovina VI (1899): 744—745. — Glasnik XI (1899): 317—320.
76. Bemerkungen in Kerner, Schedae ad Floram exsiccatam Austro-Hungaricam VIII (1896): 4, 28, 30, 43, 49.
77. Hogyan távolították el régi egyptomi orvosok a követ? (Über die Heilmethoden der Aerzte in d. alten Aegypten). Gyógyászat 1899.

1900.

78. Magyar Füvek Gyüjteménye — Gramina Hungarica I. Budapest, 1900.
79. Magyar Királyi Magvizsgáló Állomások (Die kgl. ungar. Samenkontrollstationen) in „A mezőgazdasági kísérletügyi intézmények Magyarországon", Budapest 1900, 13 pp.
80. Les Stations royales hongroises d'essais de semences in „Le service des stations agronomiques hongroises", Budapest, 1900. 14 pp.
81. Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten XXXVIII. Aconitum Pantocsekianum. XXXIX. Astragalus Fialae. Ö. B. Z. L (1900): 241—244.
82. Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten XL. Bornmüllera Dieckii. l. c.: 313—314.

1901.

83. A budapesti m. k. állami vetőmagv. állomás jelentése az 1908. évi július hó 1.-től az 1899. évi június hó 30.-ig terjedő egy évi működéséről (Jahresber. d. k. ung. Samenkontrollst. zu Budapest 1898—99). Budapest, 1901, 52 pp.
84. Die Flora von Herkulesbad. Eine Vegetationsskizze. Separ. ex „Pártos, Herkulesbad und seine Thermen." Budapest, Pallas, 1901, 29 pp.
85. Nevezetesebb botanikai felfedezések a Balkánfélsziget területéről (Wichtigere botan. Entdeckungen auf dem Gebiete der Balkan-Halbinsel). Természettud. Közl. XXXIII (1901): 312. — Pótf.: 216—223. B. C. XC. (1902): 453—454.
86. Magyar Füvek Gyüjteménye. l. c.: 676—677.

87. et Flatt K., A magyar rétek és legelők megjavításának kérdése és a budapesti m. k. áll. vetőmagvizsg. áll. által kiadott Magyar Füvek Gyüjteménye. (Die Frage der Aufbesserung der ungar. Wiesen und Weiden und die von der k. ung. Samenkontrollstation herausgegebene Gräsersammlung „Gramina Hungarica"). Kisérl. Közl. IV (1901): 28—42.

1902.

88. „Mágocsy-Dietz, Borbás Vincze, A Balaton növényzete" ismertetése (Referat). Magyar Botan. Lapok I (1902): 31.
89. „Borbás V., Salviáink bővebb ismeretéhez" ismertetése (Ref.). l. c.: 121—122.
90. „Bernátsky. A lokvai hegység növényformációi Báziás és Fehértemplom vidékén" ismertetése (Ref.). l. c.: 122—123.
91. A Carex rupestris All. l. c.: 90.
92. Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten XLI. Sempervivum Simonkaianum. l. c.: 134—138.
93. „Rikli, Die Gattung Dorycnium" ismertetése (Ref.). l. c.: 153—156.
94. Bernátsky, A harasztok és mohok az Alföldön meg az alföldszéli hegyeken" ismertetése (Ref.). l. c.: 186—187.
95. „Mágocsy-Dietz S., A honi botanika multja, jelene, és jövője" ismertetése (Ref.). l. c.: 187—190.
96. „Guido Depoli, Supplemento alla Flora Fiumana" ismert. (Ref.). l. c.: 253.
97. „Richter A., Az új kir. botan. kert Berlin-Steglitz mellett Dahlemben" ismert. (Ref.). l. c.: 280—283.
98. „Staub M., Pax, Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen" ismertetése (Ref.). l. c.: 285—287.
99. Lepidium virginicum Magyarországban. l. c.: 349—350.
100. Helyesbités (Berichtigung). l. c.: 356.
101. et Tangl F., Vizsgálatok különböző rostaaljakról I. A heremagrostaaljak. (Untersuchungen über versch. Ausreuter I. Die Kleesamenausreuter). Kisérl. Közl. V (1902): 141—157.
102. Bemerkungen in Kerner, Schedae ad Fl. exsicc. Austro-Hung. IX. (1902): 1.
103—120. Ismertetések különféle botan. dolgozatokról (Referate über versch. botan. Arbeiten). Magy. Botan. Lapok I (1902): 31—32, 91, 125—126, 222—223, 283—285, 288—290, 318—322.
121—147. Ismertetések különféle botan. dolgozatokról (Referate über versch. botan. Arbeiten). Botan. Centralbl. XC (1902): 398, 423—427, 429—430, 432, 459.

1903.

148. A budapesti m. k. állami vetőmagvizsg. állomás jelentése az 1899—1903. években kifejtett működéséről (Jahresber. d. kgl. ungar. Samenkontrollstat. in Budapest 1899—1903). Budapest. 1903. 144 pp.
149. Gagea Reverchonii n. sp. Magy. Botan. Lapok II (1903): 37—38.
150. et Flatt-Thaisz, Fekete József jubileuma (Das Jubileum von J. Fekete). l. c.: 52—53.
151. Freyn József (Nekrolog). l. c.: 50—52.
152. A Schoenus ferrugineus egy új termőhelye Magyarországon (Ein neuer Standort von Schoenus ferr. in Ungarn). l. c.: 96—97.
153. „Győrffy I., Magyar növénynevek" ismertetése (Ref.). l. c.: 131.
154. Gustav Radde (Nekrolog). l. c.: 135—136.
154a. „Hoffmann-Wagner, Magyarország virágos növényei" Ismert. (Ref.). l. c.: 195—197.

155. A Sinapis dissecta Lag.-nak egy negyedik termőhelye Magyarországon. — Ein vierter Standort von Sinapis dissecta in Ungarn. l. c.: 220—222.
155a. Vulpia ciliata az Alduna mellett (an der unteren Donau). l. c.: 222—223.
156. Terem-e Carex lagopina Wahlbg. Erdélyben? — Wächst Carex lagopina in Siebenbürgen? l. c.: 223—224.
157. Lolium subulatum Vis. a fiumei Flóra területén — bei Fiume. l. c.: 224.
158. Centaurea reichenbachioides Schur Versecz mellett — neben Versecz. l. c.: 256—257.
159. Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten XLII. Két új Solenanthus-faj Európában. l. c.: 311—318.
160. Mi a Hesperis dauriensis Amo? Was ist Hesp. dauriensis Amo? l. c.: 346—347.
161. „Bartal, Adatok a Baba-hegycsoport és környéke növényzetének ismertetéséhez" Ismert. (Ref.). l. c.: 348.
162. „Simonkai Ujabb adatok Budapest növényzetéhez" ismertetéséhez ismert. (Ref.). l. c.: 349—350.
163. Előterjesztések a botanikai nomenklatura ügyében (Vorschlag in Betreff der botan. Nomenklatur). Természettud. Közl. XXXV. (1903): 529. — Növényt. Közl. II (1903): 190—191.
164. Magyar Füvek Gyüjteménye-Gramina Hung. II—III. l. c.: 529. — Növényt. Közl. II (1903): 191.
165. (Anonymus) Szabályzat a vetőmagvak ólomzárolásáról (Regeln zur staatlichen Plombierung von Saatwaren). A m. k. földmüv. miniszter kiadványai 20. sz., Budapest 1903, 19 pp.
166. (Anonymus) Utasítás a vetőmagvak állami ólomzárolását teljesítő szakközegeknek (Vorschrift zur Durchführung der staatlichen Plombierung von Saatwaren). l. c.: 21. sz., Budapest, 1903, 22 pp.
167—178. Ismertetések különféle botan. dolgozatokról (Referate über versch. botan. Arbeiten). M. B. L. II (1903): 130—131, 224—226, 347—348, 350—351.

1904.

179. Gentiana austriaca f. Grundliana m. M. B. L. III (1904)): 9—18.
180. Viola suavis M. B. hazánkban — in Ungarn. l. c.: 48.
181. „Futó, A Hepatica transsilvanica anat.-physiol. és rendszert. viszonyairól, tekintettel a H. trilobara ás H. mediara" ismert. (Ref.). l. c.: 55—58.
182. „Győrffy, A Rhododendron myrtifolium és Rh. ferrugineum physiol.-anat. viszonyairól, rendszertani helyzetükre való tekintettel" ismertetése (Ref.). l. c.: 167—169.
183. Terem-e Saxifraga biflora Magyarországban? — Wächst Saxifr. biflora in Ungarn? l. c.: 215—216.
184. A Ranunculus polyphyllus Budapest mellett — neben Budapest l. c.: 216—217.
185. Bulbocodium ruthenicum a Duna és Tisza között — zwischen der Donau und Theiss. l. c.: 218—219.
186. „Holuby, Reise von Nemes-Podhragy zum Kleinen Kriván mit beigemischten nebensächlichen Bemerkungen" ismert. (Ref.). l. c.: 289—290.
187. „Péterfi, Hunyadmegye lombosmohái" ismert. (Ref.). l. c.: 293.
188. „Pósch, A dinnye, tök és uborka egy új betegségéről" ismert. (Ref.). l. c.: 296.
189. Megjegyz. néhány keleti növényfajról. — Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten XLIII. Saussurea Porcii. l. c.: 311—320.

190. A K. M. Természettud. Társ. Növényt. Szakoszt.-nak 1904 okt. hó 12.-én tartott ülése (Ref.). l. c.: 360—363
191. Brandza Dimitrie egyik hátrahagyott cikkéről (Über einen posthumen Artikel D. Brandza's). Természettud. Közl. XXXVI (1904): 404. — Növényt. Közl. III (1904): 92.
192. A gyujtoványfűről (Linaria Linaria L. sub Antirrhino). l. c.: 198.
193. A szagos vagy kék heréről. (Trigonella coerulea). l. c.: 557.
194—213. Ismertetések különféle botan. dolgozatokról. (Referate über versch. botan. Arbeiten.) M. B. L. III. (1904): 53—55, 58—61, 171, 288—293, 296—300, 301—306.

1905.

214. Magyar Füvek Gyüjteménye — Gramina Hung. IV—V. Budapest, 1905.
215. Az 1905. évi wieni nemzetk. botan. kongresszus programmja. Programm d. intern. botan. Congresses in Wien. 1905. M. B. L. IV. (1905): 2—4.
216. Budapest Flórájának új vendégei s néhány réginek új termőhelye. — Neue Ankömmlinge in der Budapester Flora und neuere Standorte einiger älterer. l. c.: 21—24.
217. „Schur, Phytographische Mitteilungen über Pflanzenformen aus versch. Florengebieten der Österr.-Ungar. Monarchie" ismert. (Ref.) l. c.: 38—39.
218. A K. M. Természettud. Társ. növényt. szakosztályának ülései (Ref.). l. c.: 39—43, 294—296, 345—346.
219. Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten XLIV. Verbascum Dieckianum Borb. et Deg. l. c.: 82—88.
220. A Heliosperma alpestre a Tátrában — in der Tatra. l. c.: 90—92.
221. „Ernyey, Növénytani bibliográfiánk szláv adatai" ismert. (Ref.) l. c.: 93.
222. József főherceg (Nekrolog über Erzherzeg Joseph), l. c.: 99—101.
223. Kornhuber András (Nekrolog). l. c.: 158.
224. Teplouchoff Th. A. (Nekrolog). l. c. 159.
225. Kontur Béla (Nekrolog)). l. c. 159—160.
226. Az új nomenklatura-szabályzat (Die neuen Nomenclaturregeln). l. c. 102—106.
227. A Grafia Golaka felfedezése hazánk flóraterületén. — Über die Entdeckung von Grafia Golaka auf unserem Florengebiete. l. c.: 106—109.
228. Verzeichnis der von Herrn Custos Othmar Reiser gelegentlich seiner Reisen in Serbien in den Jahren 1899 und 1900 gesammelten Pflanzen. l. c.: 117—134.
229. A Trisetum macrotrichum két új termőhelye. — Zwei neue Standorte des Tr. macrotr. l. c.: 143—145.
230. A Plantago Weldenii Fiume mellett — bei Fiume. l. c.: 146—148.
231. „Lejtényi, Növényszótár a középiskolai ifjúság számára I." ismert. (Ref.). l. c.: 151.
232. Deétéri Borbás Vincze (Nachruf), l. c.: 165—244.
233. Megjegyz. néhány keleti növényfajról. — Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten XLV. Über das spontane Vorkommen eines Vertreters der Gattung Sibiraea in Südkroatien und in der Herzegovina. l. c.: 245—259.
234. A Sibiraea croatica terméséről, — Über die Frucht der Sibiraea croat. l. c.: 284.
235. „Szabó, Monographie der Gattung Knautia" ismertetése (Ref.). l. c.: 287—290.
236. „Ormándy, Növénynevek etymologiája" ismert. (Ref.). l. c.: 290.

237. Eduard Tangl (Nekrolog), l. c.: 299.
238. Fekete József (Nekrolog). l. c.: 299.
239. Hervier, Excursions botaniques de M. El. Reverchon dans le massif de la Sagra et à Velez Rubio. Bull. de l'Acad, intern. de géogr. botan. Le Mans, 1905. (munkatársa).
240. Magyar Füvek Gyüjteménye. — Gramina Hungarica VI. Budapest, 1905.
241—265. Ismertetések különféle botan. dolgozatokról. (Referate über versch. botan. Arbeiten). M. B. L. IV. (1905): 28, 43—45, 92—94, 150—153, 285—287, 290—294, 340—344.

1906.

266. Diagnoses de quelques espèces nouvelles de la Flora espagnole et portugaise. M. B. L. V. (1906): 2—11.
267. „Tőkés, Temesvár környékének edényes növényzete" ismert. (Ref.) l. c.: 39—40.
268. Alföldi Flatt Károly (Nachruf). l. c.: 50—62.
269. Az Elyna Bellardi felfedezése a Magas Tátrában. — Über die Entdeckung von Elyna Bellardi in der Hohen Tatra. l. c. 109—113.
270. Megjegyz. néhány keleti növényfajról. — Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten XLVI.* Über Crocus banaticus Gay, C. Heuffelianus Herb. und dessen var. scepusiensis Rehm. et Wol. l. c.: 113—121.
271. Az Orlaya Daucorlaya Olaszországban — in Italien. l. c.: 138.
272. „Bernátsky, A magyar szappangyökér meghatározása" ismertetése (Ref.). l. c.: 139—142.
273. „Gombocz, Sopronvármegye növényföldrajza és flórája" ismertetése. (Ref.). l. c. 142—147.
274. „Lengyel, Florisztikai adatok Hevesmegye északi részéből" ismertetése, (Ref.). l. c. 148.
275. Remarques sur quelques plantes rares. Bull. de l'Association Pyrénéenne XVI. (1906): 10—12, 17—18.
276. Vizsgálatok különböző rostaaljakról II. A lenmagrostaaljról (Untersuchungen über versch. Ausreuter II. Über Leinsamenausreuter). Kisérl. Közl. IX. (1906): 513—516.
277. Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten XLVII. Aconitum hunyadense. M. B. L. V (1906): 196—197.
278. Hymenophyllum tunbridgense Horvátországban — in Croatien. l. c.: 310.
279. „Mauritz, Adatok az alsó Gölnicvölgy növényzetének ismeretéhez" ismert. (Ref.). l. c.: 311.
280. „Staub, A Balatonvidéki növényphaenologiai megfigyelések eredményei" ismertetése (Ref.), l. c.: 312—313.
281. „Valentini, A mohok alaktani viszonyairól, különösen pedig néhány erdélyföldi faj leveleiről" ismertetése, (Ref.). l. c.: 387—388.
282—302. Ismertetések különféle botan. dolgozatokról. (Referate über versch. botan. Arbeiten). l. c.: 40—43, 148—149, 313—321, 388—390.

1907.

303. Baranyanádasdi Dr. Feichtinger Sándor (Nachruf), M. B. L. VI, (1907): 2—7.
304. Az Euphorbia maculata, hazánknak egy új bevándorolt gyomja — ein neues eigewandertes Unkraut unseres Landes. l. c.: 47—50.

* A szövegben tévesen XLV. számmal jelölve. (Im Text irrtümlich mit Nro XLV. bezeichnet.)

305. Über Kleeseide. Jahresber. der Vereinigung für angewandte Botanik IV. (1907): 289—318.
306. A magvizsgálóknak Hamburgban 1906. évi szept. hó 9—14.-én tartott első nemzetk. konferenciájáról. (Bericht über die am 9—14. Sept. 1906 in Hamburg abgehaltene I. intern. Konferenz der Samenkontroll-Stationen). M. B. L. VI. (1907): 51—85.
307. A magyar kir. állami vetőmagvizsgáló állomások. (Die kgl. ungar. staatl. Samenkontroll-Stationen). Budapest, 1907, 23 pp.
308. „Lindberg, Iter Austro-Hungaricum" ismertetése, (Ref.). M. B. L. VI. (1907): 99—100.
309. Otto Kuntze (Nekrolog). l. c.: 104—105.
310. Cuscuta arvensis var. Capsici Deg. et Linh. Kisérl. Közl. X (1907): 445—446.
311. A magyar korona országainak tizenkét új növénye. — Zwölf neue Pflanzen der Länder der ungar. Krone. M. B. L. VI (1907): 122—139.
312. A Viola aetolica új termőhelyei Montenegróban. — Neue Standorte der Viola aetolica in Montenegro. l. c.: 176—177.
313. „Szabó, A Szudeták növényföldrajzának vázlatos foglalata, különös tekintettel a Riesenhegység havasi és alhavasi növényzetére" ismertetése (Ref.). l. c.: 185.
314. „Bernátsky: Staub, A balatonvidéki növényfenologiai megfigyelések eredményei c. művéről" ismertetése (Ref.), l. c.: 188—191.
315. „Dörfler, Herbarium normale XLVII—VIII." ismertetése (Ref.). l. c.: 197—201.
316. „Rapaics, A sisakvirágnemzetség rendszere" ismertetése (Ref.). l. c.: 311—315.
317—355. Ismertetések különféle botan. munkákról (Referate über versch. botan. Arbeiten). l. c.: 86—99, 182—187, 191—193, 272—280, 316—320.

1908.

356. „Tuzson, A Nymphaea Lotus csoport morfologiája és rendszertani tagolása" ismertetése (Ref.). M. B. L. VII (1908): 78—84.
357. Hervier, Excursions botaniques de M. El. Reverchon dans le massif de la Sagra de 1904 a 1905. Bull. de l'Acad. intern. de géographie botan. Le Mans, 1907 (munkatárs).
358. Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten XLVIII. Primula Baumgarteniana. XLIX. Artemisia Baldaccii. L. Campanula Poscharskyana. LI. Asperula Beckiana. LII. Galium constrictum, a magyar flórának új polgára (Ein neuer Bürger der ungar. Flora) l. c.: 92—108.
359. „Gombocz, A Populus-nem monographiája" ismertetése (Ref.). l. c.: 297—300.
360. Közreműködésével jelent meg (Unter Mitwirkung): Janchen und Watzl, Ein Beitrag zur Kenntnis der Flora der Dinarischen Alpen. Ö. B. Z. LVIII (1908): 100—11, 161—168, 204—209, 244—250, 288—304, 351—363, 392—396.
361. „Mágocsy-Dietz, A fenyő feletti bükkrégió magyarázata" ismertetése (Ref.). Magy. Bot. Lapok VII. (1918): 307.
362. Weber Sámuel (Nekrolog). l. c.: 317.
363. The Royal Hungarian Seed Testing Stations. Budapest, 1908, 16 pp.
364—381. Ismertetések különféle botan. munkákról (Referate über versch. botan. Arbeiten). M. B. L. VII (1908): 250—257, 262—264, 300—301, 305—309.

1909.

382. Megjegyzések nehány keleti növényfajról. — Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten LIII. A Lesquerella-nemzetség egyik képviselőjének a Velebit hegységben történt felfedezéséről. — Über die

Entdeckung eines Vertreters der Gattung Lesquerella im Velebitgebirge. M. B. L. VIII (1909): 3—24.

383. Jelentés a „Vereinigung für angew, Botanik"-nak 1908 aug. hó 4—7-ig Strassburgban tartott gyűléséről. l. c.: 81—92.
384. „Vandas, Reliquiae Formanekianae" ismert. (Ref.). l. c.: 259—260.
385. „Hanusz István (Nekrolog). l. c.: 359—362.
386. „Rapaics. Az Aquilegia-genusz" ismertetése. (Ref.). l. c.: 343.
387. Chyzer Kornél (Nekrolog). l. c.: 359—362.
388. Lojacono—Pojero, Flora Sicula III., Palermo 1909 (Gramineae)
389. Lindner Gusztáv (Nekrolog). M. B. L. VIII (1909): 362—363.
390—409. Ismertetések különféle botan. munkákról — Referate über versch. botan Arbeiten. l. c.: 99, 103—111, 250—260.

1910.

410. Dr. Simonkai Lajos (Nachruf). M. B. L. IX (1910): 2—26.
411. A Pinus Pseudopumilio hazai előfordulásának egyik régebbi adata. — Eine ältere Angabe über das Vorkommen der Pinus Pseudopumilio in Ungarn. l. c.: 65.
412. „Szalóki, Adatok Szepes vármegye flórájához" ismertetése (Ref.). l. c.: 67—68.
413. „Tuzson, Magyarország nehány növényéről és ezek rokonságáról" ismertetése (Ref.). l. c.: 67—73.
414. Megjegyzések nehány keleti növényfajról. — Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten LIV. Leontodon Rossianus Deg. et Lengy. l. c.: 91—93.
415. Bilsenkrautsamen im Mohne. Zeitschr. für Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel. XIX (1910): 705—720.
416. Beléndekmag a mákban. Orvosi Archivum 1910: 1—27.
417. Az arankakérdéshez. Köztelek XX (1910): 20.
418. Caryophyllaceae in Fritsch, Neue Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel insbesondere Serbiens, Bosniens und der Herzegovina. Mitt. d. Naturwiss. Ver. für Steiermark, XLVI (1910): 305—321.
419. „Herrmann, Einige Pflanzenfunde aus den Südkarpathen" ismertetése (Ref.). M. B. L. IX. (1910): 136—137.
420. „Tuzson, A növényországi phyletikai és palaeontologiai fejlődéstörténetének alapvonalai" ismert. (Ref.). l. c.: 282—284.
421. Pillitz Benő (Nekrolog). l. c.: 308.
422. Europa flórájának egy új harasztfaja. — Ein neuer Farn in Europa. l. c.: 378.
423. „Bartal, Adatok Szekszárd környékének flórájához" ismertetése (Ref.). l. c.: 379.
424. „Szabó, Linné legritkább nyomtatványa, vonatkozásban a Seseli elatum nomenklaturájával" Ismert. (Ref.). l. c.: 387—391.
425. „Fodor, Adatok Szatmár vármegye flórájához" Ismert. (Ref.). l. c.: 396—397.
426—437. Ismertetések különféle botan. munkákról. — Referate über versch. botan. Arbeiten. l. c.: 66, 75—76, 284—291, 300, 384—386, 400.

1911.

438. A bruxellesi 1910. évi nemzetközi botan. kongresszusnak a nomenklaturára vonatkozó határozatai. (Nomenklatorische Beschlüsse des intern. botan. Kongresses in Brüssel, 1910). M. B. L. X (1911): 67.
439. Megjegyzések nehány keleti növényfajról. — Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten LV. Viola delphinantha ssp. Košanini. LVI.* Anthyllis Košanini. LVII. Chondrilla Urumoffii. LVIII. Ptarmica

* A szövegben tévesen LXI számmal jelölve. (Im Text irrtümlich mit Nr. LXI bezeichnet.)

lingulata var. calva. LIX. Parnassia palustris var. incumbens. LX. Hippocrepis comosa var. macedonica. LXI. Arabis muralis var. macedonica. LXII. Berteroa incana var. bulgarica. LXIII. Veronica Kellereri. LXIV. Saxifraga coriophylla var. Karadžicensis. LXV. Saxifraga Rocheliana ssp. velebitica. LXVI. Trifolium velebiticum. LXVII. Centaurea velinacensis Deg. et Lengy. l. c.: 108—115.

440. Über die Entdeckung von Dichiton calyculatum in Kroatien. l. c.: 244—245.
441. Allium Ampeloprasum var. lussinense Horvátországban és Dalmáciában — in Kroatien und Dalmatien. l. c.: 315.
442. „Wagner, A magyarországi Centaureák ismertetése" ismert. (Ref.). l. c.: 250—252.
443—453. Ismertetések különféle botan. dolgozatokról. — Referate über versch. botan. Arbeiten. l. c.: 86, 258—265, 349—351, 443—444, 449.
454. et Schribeaux, Antrag betreffs Maßnahmen zur Ermittlung der Fehlerquellen der Samenprüfungen. Jahresber. der Ver. für angew. Botanik VIII (1911): 214—216.
455. Regie ungarische Stazioni di saggio per gli esami dei semi Budapest, 1911, 21 pp.
456. Tanulmányok az arankáról. Kisérl. Közl. XIV (1911): 493—568.
457. Marret, Icones Florae alpinae plantarum, Fasc. 2—5, Paris 1911—12 (munkatárs).
458. Magyar Füvek Gyüjteménye — Gramina Hungarica VII. Budapest, 1911.

1912.

459. Studien über Cuscuta-Arten. Die landw. Versuchstationen LXXVII (1912): 67—128.
460. Megjegyzések nehány keleti növényfajról. Bem. ü. einige or. Pfl.-Arten LXVIII. Silene regis Ferdinandi. M. B. L. XI (1912): 2.
461. Megjegyz. néhány keleti növényfajról. Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten LXIX. Inula Urumoffii. LXX. Crepis Blavii Aschers. Horvátországban — in Kroatien. l. c.: 36—39.
462. A Wolffia arrhiza egy második hazai termőhelyéről. — Über einen zweiten Standort von Wolffia arrhiza in Ungarn. l. c.: 79—80.
463. Brassica armoracioides Fiume mellett — bei Fiume. l. c.: 80.
464. „Tuzson, Magyarország fejlődéstörténeti növényföldrajzának főbb vonásai" ismertetése (Ref.). l. c.: 81—90.
465. „Blattny, Az erdei fatenyészet határai Magyarországon" ismert. (Ref.). l. c.: 90—94.
466. Amarantus crispus, Magyarország egy új behurcolt gyomja. — eine neue eingeschleppte Unkrautpflanze Ungarns. l. c.: 238—241.
467. Trisetum macrotrichum a Csiki Havasokban — in den Csiker Karpathen. l. c.: 280—281.
468. Deschampsia media Horvátországban — in Kroatien. l. c.: 280.
469. „Bernátsky, A hazai Iris-félék" ismert. (Ref.). l. c.: 284.
470. „Bernátsky. A magyar alföld pusztai és erdei növényzete" ismert. (Ref.). l. c.: 282—284.
471. Levélváltás „Az erdei fatenyészet határai Magyarországon" ügyében (Ein Briefwechsel betreffs der Waldgrenze in Ungarn). l. c.: 343—346.
472—482. Ismertetések különféle botan. munkákról. — Referate über versch. botan. Arbeiten. l. c.: 98, 285—290, 347—348, 351—352.

1913.

483. Two new species of Clover in the Seed-market. Mark Lane Express, London, CIX. (1913): 183—185.

483a. Marret, Icones Florae alpinae fasc. 6—, 1913, Paris (munkatárs).
484. Ascherson Pál. (Nachruf). M. B. L. XII (1913): 3—20.
485. Megjegyzések nehány keleti növényfajról. — Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten LXXI. Viola Paxiana Deg. et Zsák. l. c.: 21—24.
486. „Tuzson, Növényföldrajzi megjegyzések" ismertetése (Ref.). l. c.: 132.
487. „Blattny, Megjegyzések Pax, Grundzüge, stb. című munkájához" ismertetése (Ref.). l. c.: 132—133.
488. A növények szárításának egy új módszere. — Eine neue Methode für das Trocknen der Pflanzen. l. c.: 150—151.
489. Gomborka a herevetés között. Köztelek XXIII (1913): 1347.
490. A budapesti m. k. áll. vetőmagvizsgáló állomás jelentése az 1903/10. években kifejtett működéséről. (Bericht über die Tätigkeit der kgl. ung. Samenkontrollstation zu Budapest in den J. 1903/10). Budapest, 1913, 131 pp.
491. Über eine bemerkenswerthe Form des Himantoglossum hircinum. — A Himantoglossum hirc. egy feltűnő alakja. M. B. L. XII (1913): 308—311.
492. A Salvia pinnata újabb európai termőhelyei. — Über neuere europäische Standorte der Salvia pinnata. l. c.: 333.
493. „Tuzson, Jelentés oroszországi útamról" ismert. (Ref.). l. c.: 336—337.
494. „Tuzson, Grundzüge der entwicklungsgeschichtlichen Pflanzengeographie Ungarns" ismertetése (Ref.). l. c.: 337—338.
495. „Depoli, Guida di Fiume e dei suoi monti" ismert. (Ref.). l. c.: 346.
496. A. R. Wallace, Csató J. (Nekrologok). l. c.: 360—361.
497—532. Ismertetések különféle botan. dolgozatokról. — Referate über versch. botan. Arbeiten. l. c.: 131—132, 134—136, 202—205, 268—272, 275—279, 338—340, 345—346, 348—349.

1914.

533. Halácsy Jenő. — Eugen von Halácsy. M. B. L. XIII (1914): 3—17.
534. „Szabó, Útmutató növények gyüjtésére, stb." ismertetése (Ref.). M. B. L. XIII (1914): 139—140.
535. „Tuzson, Adatok a délorosz puszták összehasonlító flórájához" ismert. (Ref.). l. c.: 146—148.
536. „Tuzson, A Dianthus polymorphus szisztematikai tagolódása" ismertetése (Ref.). l. c.: 150—151.
537. „Szandovics, A Rákosvidék flórája" ismert. (Ref.). l. c.: 155—156.
538. „Flora exsiccata Austro-Hungar. X." ismert. (Referat). l. c.: 164—165.
539. Dobiasch F., Beiwinkler V., Walz L., Bohutinsky G. (Nekrologe). l. c.: 293—295.
540. A lóheremagvak származása. Mezőgazdasági Szemle. XXXII (1914): 92—95.
541. Alp- und Weidewirtschaft im Velebitgebirge. Jahrb. über neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Weidewirtschaft. Ergänzungsband zum 2. Jahrgange, Hannover, 1914: 1—96.
542. Magyar Sásfélék, Szitttyófélék, Gyékényfélék és Békabuzogányfélék Gyüjtemnye — Cyperaceae, Juncaceae, Typhaceae et Sparganiaceae Hungaricae I—III. Budapest, 1914.
543. A budapesti m. k. állami vetőmagvizsgáló állomás jelentése az 1910/11. és 1911/12. években kifejtett működéséről (Bericht über die Tätigkeit d. k. ung. Samenkontrollstation zu Budapest in den J. 1910/11 und 1911/12). Budapest, 1914, 49 pp.
544. Megjegyzések nehány keleti növényfajról. — Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten LXXII.* Sempervivum Borisii. LXXIII.* Dianthus

Pumilio. LXXIV.* Melampyrum dinaricum. M. B. L. XIII. 175—183.

545. Ein Beitrag zur Kenntnis der Moosflora des Berges Bucsecs in Siebenbürgen. — Adatok a Bucsecs mohaflórájának ismeretéhez. l. c.: 209—217.

546. „Tuzson, A Magyar Alföld növényformációi" ismertetése (Ref.). l. c.: 275—277.

547. A háború és a tudósok szolidaritása. Magyar Figyelő IV. (1914): 225—231.

548. Megjegyzések nehány keleti növényfajról. — Bemerk. über einige or. Pfl.-Arten LXXV.** A Viola chelmea egy alfajának előfordulása Dalmáciában és Horvátországban. — Über das Vorkommen einer Rasse von Viola chelmea in Dalmatien und Kroatien. LXXVI.** A Viola aetolica előfordulása Hercegovinában. — Über das Vorkommen von Viola aetolica in der Herzegovina. M. B. L. XIII.: 309—311.

549. „Tuzson, Képek a Magyar Alföld növényvilágából" ismert. (Ref.). l. c.: 339.

550. „Buja, Adatok Erdély halophyton formatiójának kialakulásához és nehány halophytonjának összehasonlító alak-, alkattani szerkezetéhez" ismertetése (Ref.). l. c.: 340.

551. „Zapalovicz, Revue critique de la flore de Galicie XXX-e partie" ismertetése (Ref.). l. c.: 359.

552. Fucskó M., W. Barbey (Nekrologe). l. c.: 371—372.

553—586. Ismertetések különféle botan. munkákról. — Referate über versch. botan. Arbeiten. l. c.: 148—150, 153—154, 156—161, 277—283, 339—340, 357—358, 359—360, 366.

587. Magyar Füvek Gyüjteménye, — Gramina Hungarica VIII. Budapest, 1914.

1915.

588. Centaurea Vatevii Deg., Urum. et Wagn. M. B. L. XIV (1915): 76—78.

589. Megjegyzések nehány keleti növényfajról. — Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten LXXVII. Achillea Prodani. l. c.: 80—81.

590. „Tuzson, A Magyar Alföld növényföldrajzi tagolódása" ismertetése (Ref.). l. c.: 85—91.

591. Barth I., Grund A., Herman O., Kraepelin K. (Nekrologe). l. c.: 109—111.

592. A csirázóképesség szavatolása. Köztelek XXV (1915): 11.

593—601. Ismertetések különféle botan. munkákról. — Referate über versch. botan. Arbeiten. M. B. L. XIV (1915): 91—98, 284—286, 288—290.

602. A magyar Sásfélék, Szittyófélék, Gyékényfélék és Békabuzogányfélék gyüjteménye. — Cyperaceae, Juncaceae, Typhaceae et Sparganiaceae Hungaricae IV. Budapest, 1915.

603. Rétművelési kérdések. (Wiesenkultur-Problemen). A Nemzetk. Mezőg. Intézet Közleményei IV (1915). A Köztelek melléklete: 50—51.

604. Lucernatermesztési kísérletek Svalöfben (Luzernekulturversuche in Svalöf). l. c.: 61.

605. Rétjavítási kisérletek (Wiesenameliorationserfahrungen). l. c.: 133.

606. Lucernatermesztési kisérletek Ausztráliában (Luzerne-Anbauversuche in Australien). l. c.: 132.

---

* Az eredeti szövegben tévesen LXXIV, LXXIV és LXXVI. számmal jelölve. (Im Originaltext irrtümlich mit Nr LXXIV, LXXIV und LXXVI bezeichnet.)

** Tévesen LXXVI és LXXVII. számmal (Im Text irrtümlich mit Nr LXXVI und LXXVII.).

607. A vöröslóhere megtermékenyítése (Befruchtung d. Rotklees). l. c.: 133.
608. A talaj megmunkálása bokrosítja a lucernát (Die Bedeutung der Bodenbearbeitung auf die Wuchsform der Luzerne). l. c.: 136.
609. Műrétek létesítésére szolgáló fűmagkeverékek (Grassamenmischungen für Kunstwiesen). l. c.: 140.
610. Az árpaszem szerkezete (Die Organisation des Gerstenkornes) l. c.: 140.
611. Tarackos vöröshere (Ausläufertreibender Rotklee). l. c.: 144.
612. A háború és a magkereskedelem. Köztelek XXV (1915): 100—103.

1916.

613. A legelők természetes helyreállítása. (Die natürliche Herstellung der Weiden). A Nemzetk. Mezőgazd. Intézet Közlem. V (1916): 4.
614. A növények táplálkozásának új elmélete (Eine neue Theorie der Pflanzenernährung). l. c.: 4—5.
615. „László. A tőzeglápok és előfordulásuk Magyarországon" ismertetése (Ref.). Magy. Bot. Lapok XV (1916): 93—94.
616. Dr. Josef Pantocsek (Nachruf). l. c.: 213—223.
617. I. Ferenc József (Nekrolog über Franz Josef I.). l. c.: 121—122.
618. Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten LXXVIII. Veronica spicata var. Prodani. l. c.: 250—251.
619. A Centaurium turcicum előfordulása hazánkban — in Ungarn. l. c.: 268—269.
620. A Woodsia glabella Erdélyben — in Siebenbürgen. l. c.: 270.
621. „Pevalek, Sisyrinchium angustifolium in Kroatien" ismertetése (Ref.). l. c.: 290.
622. Wilhelm Seymann (Nachruf). l. c.: 308—310.
623. H. Sabransky (Nekrolog). l. c.: 312—313.
624—637. Ismertetések különféle botan. dolgozatokról. — Referate über versch. botan. Arbeiten. l. c.: 92—94, 101, 109—110, 288—291, 297—299.
638. Konkolymérgezés (Vergiftung mit Kornradesamen). Kisérl. Közl. XIX (1916): 11—22.
639. Vizsgálatok különböző rostaaljakról. III. A trieur- vagy malombükköny és a malomkonkoly (Untersuchungen über versch. Ausreuter. III. Über die Trieur- oder Mühlenwicke und über die Mühlenrade). l. c.: 323—352.
640. Utmutatás a rézgáliccal való takarékoskodásra (Weisung zur Sparsamkeit beim Gebrauch des Kupfervitriols). A m. k. közp. szőlészeti kisérl. állomás és ampelologiai intézet kiadványa. Budapest, 1916.
641. A permetezőszerek és a közegészség (Die Spritzmitteln und die Volkshygienie). Borászati Lapok XLVIII (1916): 370—371.
642. A permetezőszerek és a közegészség (Die Spritzmitteln und die Volkshygienie). Gyógyászat 1916 szept. 2., 36. szám: 2 pp.
643. A rézgálicnak egy új eredményt ígérő pótszere a peronospóra ellen való védekezésben. (Über ein neues, Erfolg versprechendes Ersatzmittel des Kupfervitriols). A m. k. központi szől. kisérl. állomás és ampel. int. kiadványa. Budapest, 1916, 9 pp.

1917.

644. Über ein neues, Erfolg versprechendes Ersatzmittel des Kupfervitriols bei der Bekämpfung der Peronospora. Allg. Weinzeitung 1918: 25—28.
645. Orvosi növénytermeléssel foglalkozó művek (Literatur über Arzneipflanzenkultur). Természettud. Közl. XLIX (1917): 250.

646. Az ólomzárolt lóheremagvakért követelhető maximális árról. Köztelek XXVII (1917): 145.
647. A kuprin permetezőanyag értéke. l. c.: 319—320.
648. A vetőmag tisztaságáról. l. c.: 412—413.
649. Két értékes takarmánypótlóanyag. Köztelek XXVII (1917): 1704—1706.
650. Egyes lucernafajták szénahozama (Heuertrag einiger Luzernesorten). A Nemzetk. Mezőgazd. Intézet Közlem. VI (1917): 13—14.
651. A zöldtakarmányok besavanyítása (Die Einsäuerung der Grünfuttermitteln). l. c.: 15.
652. Az Északamerikai Egyes. Államokban forgalomban levő lucernafajták (Die im Verkehr befindlichen Luzernesorten der Vereinigten Staaten). l. c.: 20—21.
653. Proteindús búzák kiválasztása. (Züchtung von proteinreichen Weizensorten). l. c : 65—66.
654. A borsó csirázása (Die Keimung der Erbse). l. c.: 73—74.
655. A Központi m. kir. Szőlészeti Kiséri. Állomás és Ampel. Intézet évkönyve VI. 1915—1916. Budapest, 1917, XXI. 97 pp.
656. Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten LXXIX. Centaurea Immanuelis Löwii. M. B. L. XVI (1917): 117—120.
657. Über einen neuen Centaureen-Bastard. l. c.: 129—130.
658. Viscaria atropurpurea délkeleti Magyarországban — im südöstlichen Ungarn. l. c.: 136—137.
659. „Tuzson, Az Arabis hirsuta alakjai" ismert. (Ref.). l. c.: 142—144.
660. „Tuzson, a Polygala sibirica védelme" ismert. (Ref.). l. c.: 145.
661. „Tuzson, Érdekes pázsitfajok a délkeleti Kárpátokból" ismert. (Ref.). l. c.: 146.
662. „Rapaics, A Hortobágy növényföldrajza" ismert. (Ref.). l. c.: 155—156.
663. „Rapaics, Az alföldi flóra növényföldrajzi problémája" ismert. (Ref.). l. c.: 157—158.
664. Richter L., Th. Weinzierl (Nekrologe). l. c.: 181—183.
665—686. Ismertetések különféle botan. munkákról. — Referate über versch. botan. Arbeiten. l. c.: 144—145, 147, 149, 155, 159, 162—164, 170—171, 173, 179—180.
687. Über zwei wertvolle Futterersatzmittel. Deutsche Landw. Presse 1917: 598—599.
688. A búzának egy új, vadontermő fajvegyüléke. Mathem. és Természettud. Értesítő XXXV (1917): 459—478.

1918.

689. „Hirc, Novi prilozi hrvatskoj flori II. Klek" ismert. (Ref.), M. B. L. XVII (1918): 107.
690—697. Ismertetések különféle botan. munkákról. — Referate über versch. botan. Arbeiten. l. c.: 101, 103—105.
698. Veteménymagvak a kereskedelemben. (Gemüsesamen in d. Samenhandel). Köztelek XXVIII (1918): 1205—1206.
699. Az arankakérdéshez. (Zur Seidefrage). l. c.: 1517—1518.

1919.

700. Bemerkungen ü. einige orient. Pflanzenarten. LXXX. Astragalus Jankae. Magy. Bot. Lapok XVIII (1919): 17—18.

1920.

701. Megjegyzések nehány keleti növényfajról. — Bemerkungen über einige or. Pfl.-Arten LXXXI. Nehány keleti Thymus-fajról. — Über einige orient. Thymus-Arten. M. B. L. XIX (1920): 15—23.

702. Megjegyzések nehány keleti növényfajról. — Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten LXXXII. Galium Stojanovii. l. c.: 48.
703. Az arankatartalom megítélése a kivitelre szánt lóheremagnál (Die Beurteilung des Seidegehaltes der Exportkleesamen). Köztelek XXX (1920): 7—8.
704. A budapesti vetőmagvizsgáló állomás „Utmutatója" (Die Regeln und Normen der Samenkontrollstation zu Budapest). pp 42.

1921.

705. A Notholaena Marantae felfedczése a Balaton mellékén. — Die Entdeckung der Nothol. Mar. im Balatonsee Gebiete. Botan. Közl. XIX (1921): 105—109, (17).
706. „Rapaics, Az Alföld növényföldrajzi jelleme (Der pfl.-geogr. Character des ungar. Tieflandes)" ismert. (Ref.). l. c.: 109—111, (18)—(20).
707. Koránérő búza és zab (Frühreifender Weizen und Hafer). Köztelek XXXI (1921): 490—491.
708. Arankás lóheremag eladása (Verkauf von seidehältigen Rotklees). l. c.: 326.
709. A szöszösbükköny előnyei (Die Vorteile der zottigen Wicke). l. c.: 516.
710. Kisérletek a búza rozsdaállóságára nézve (Versuche über die Rostresistenz des Weizens). l. c.: 537—538.
711. A nitrogéntartalmú vegyületek és a foszforsav szerepe a búza érésénél és csirázásánál (Die Rolle der Nitrogenverbindungen und d. Phosphorsäure bei der Reife und Keimung des Weizens). l. c.: 560—561.
712. A növénynemesítés fiziológiai alapjai (Die physiologischen Grundlagen der Pflanzenzüchtung). l. c.: 534.
713. A védekezőszerek káros befolyása (Die Nachteile der Pflanzenschutzmitteln). l. c.: 678.
714. Alacsony hőfok hatása a növények kifejlődésére (Die Wirkung der niedrigen Temperaturen zur Entwicklung der Pflanzen). l. c.: 695.
715. Uj arankamentesítő gép (Eine neue Seidereinigungsmaschine). l. c.: 720.
716. A papírgyártás nyersanyagai (Die Rohmaterialen der Papierfabrikation). l. c.: 805—806.
717. A lencsebükköny (Die Linsenwicke). l. c.: 844—845.
718. A magvak csirázóképességének tartama (Die Dauer der Keimfähigkeit der Samen). l. c.: 870.
719. A zöldborsó konzerválása (Die Konservierung der Grünerbse) l. c.: 897.
720. A gyümölcsösök trágyaszükséglete (Der Düngerbedarf der Obstgärten). l. c.: 915.
721. A termések csökkenése Kanadában (Die Verminderung der landw. Erträge in Canada). l. c.: 921.
722. A sáska feldolgozása (Die Verarbeitung d. Heuschrecken). l. c.: 921.
723. Kísérletek a burgonya vetésével (Versuche mit versch. Saatmethoden des Kartoffels). l. c.: 990.
724. A cirok üszökfajai (Die Brandpilze der Mohrhirse). l. c.: 1017.
725. A Dupuy-féle csávázószer (Die Dupuy-sche Beizungsmittel). l. c.: 1065.
726. A búzaszemek keménysége (Die Härte der Weizensamen). l. c.: 1107.
727. A csávázás sikertelensége (Misserfolg bei Beizung). l. c.: 719.
728. Védekezés az árpa csupaszüszökje ellen (Schutzmittel des Gerstenbrandes). l. c.: 850.

729. Takarmányrépamag csírázóképességének feltüntetése (Die Bezeichnung der Keimfähigkeit beim Ankauf von Futterrübensamen). l. c.: 417—418.
730. Eine Bemerkung über das Vorkommen von Fraxinus coriariaefolia im Osten der Balkanhalbinsel. Ö. B. Z. LXX (1921): 204.

1922.

731. A heréseinket károsító arankáról. Mathem. és Természettud. Értesítő XXXVIII. (1921): 146—151. (Über die unsere Kleesaaten schädigende Seidearten).
732. A Rhynchostegiella algeriana felfedezése Magyarország területén — Die Entdeckung der Rhynchost. alger. auf dem Gebiete der ungar. Flora. Magy. Bot. Lapok XXI (1922): 22—23.
733. Bryologiai érdekességek Budapest Flórájában. — Über einige interessantere bryologische Funde in der Umgebung von Budapest. l. c.: 26—32.
734. Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten LXXXIII.* Alectorolophus Hayekii. LXXXIV.* Carduus nutans f. Huljákii. l. c.: 64—66.
735. A Riccia Frostii, R. commutata és Ricciocarpus natans előfordulása Budapest környékén. — Über das Vorkommen von Riccia Frostii, R. commut. und Ricciocarpus natans in der Umgeb. von Budapest. Botan. Közl. XX (1922): 82. (7).
736. A „Marrubium candidissinum L."-ről. — Über Marrub. candidiss. L. l. c.: 144—145, (26).
737. A Mendel-féle törvények gyakorlati alkalmazása (Die praktische Verwendung der Mendel-schen Gesetze). l. c.: 114.
738. Jelentés a kopenhágai 1921. évi nemzetközi vetőmagvizsgáló kongresszusról (Bericht über den intern. Samenkontrollkongress 1921 in Kopenhagen). Kisérl. Közl. XXIV (1922): 247—261.
739. Journal d'essais de semences No 1. Kopenhagen 1922. Felszólalások: 27—28, 44—45, 108—109, 116—117, 121, 222.
740. et Schribaux, Proposition concernant les mesures permettant de déterminer les causes d'erreurs dans les essais de semences et de réunir des matériaux en vue d'établir une table des latitudes à admettre. l. c.: 120—121.
741. Az ölyvharaszt gyöktörzse. (Das Rhizom des Adlerfarnes). Köztelek XXXII (1922): 45.
742. Üszök ellen való csávázás (Beizung gegen Brandpilze). l. c.: 75.
743. A Ricinus nemesítése (Die Züchtung von Ricinus). l. c.: 121—122.
744. A búza és árpa széjjelválasztása (Ein Apparat zur Reinigung des Weizens von Gerstenkörner). l. c.: 125.
745. Az árpa és zab csávázása (Beizung der Gerste u. des Hafers). l. c.: 125.
746. A lucerna termelése Argentinában (Luzernebau in Argentinien). l. c.: 173, 405.
747. A zab súlyvesztesége. (Der Gewichtsverlust des Hafers). l. c.: 204.
748. A paradicsom befőzésénél nyert melléktermékek hasznosítása (Die Verwendung der Nebenprodukte der Paradeiskonservierung). l. c.: 230.
749. A magvak ellenállása magasabb hőfokkal szemben. (Die Widerstandsfähigkeit der Samen gegen höhere Temperatur). l. c.: 149.

---

* Az eredeti szövegben tévesen LXIII. és LXXXIII. számmal jelölve (Im Originaltext irrtümlich mit Nr LXIII. und LXXXIII bezeichnet.).

750. A késő tavaszi és korai őszi fagyok kártételei ellen való védekezés (Schutzmassnahmen gegen Herbst- und Frühlingsfrostschäden). l. c.: 223—224.
751. Egy új olajnövény (Eine neue Ölpflanze). l. c.: 289.
752. A zab csávázása (Die Beizung des Hafers). l. c.: 293.
753. A kalászosok biologiájának és a kapálásnak irodalma. (Literatur über die Biologie und Ackerbau der Getreidearten). l. c.: 293.
754. Arankás vetőmag forgalomba hozatala (Handel mit seidehaltigem Saat). l. c.: 322.
755. A zellerlevél betegsége (Septoria Petroselini var. Apii). l. c.: 405.
756. Egy kísérleti kérdés megoldása Amerikában (Die Lösung eines Versuchsproblems in Amerika). l. c.: 482—483.
757. A vetőmag értékének biochemiai úton való megállapítása (Die Feststellung des landwirtschaftlichen Wertes der Sämereien mit biochemischen Methoden). l. c.: 542.
758. Festuea pseudovina. l. c.: 551.
759. A vadrepce írtása (Die Tilgung des Ackersenfes). l. c.: 573.
760. Arankás lucerna (Seide im Luzernesaat). l. c.: 580.
761. A parajnövény hamuja (Die Aschenbestandteile der Spinatpflanze). l. c.: 603.
762. A kutyatej írtása (Die Tilgung des Wolfmilches). l. c.: 636.
763. Az ecsetpázsit s a rétiperje (Der Wiesenfuchsschwanz und das Wiesenrispengras). l. c.: 637.
764. Az alacsony hőfok szerepe a virágok eltartásánál (Die Rolle der niedrigen Temperatur bei Erhaltung der Blumen). l. c.: 727.
765. A csávázás eredménytelensége (Misserfolg bei Beizung). l. c.: 730.
766. Galinsoga parviflora. l. c.: 730.
767. Rozsdára hajlamos búzák (Rostempfindliche Weizensorten). l. c.: 731.
768. A zab csávázása (Die Beizung des Hafers). l. c.: 838.
769. A farkasalma írtása (Die Tilgung der Aristolochia). l. c.: 839.
770. Óbúza csírázóképessége (Die Keimfähigkeit des alten Weizens). l. c.: 889.
771. Az anyarozs tisztítása (Die Reinigung des Mutterkornes). l. c.: 901.
772. Az árpa csávázása (Die Beizung der Gerste). l. c.: 914.
773. A nemesített vetőmagvak felismerése (Die Erkennung der züchteten Saaten). l. c.: 997.
774. A cukor- és takarmányrépa arankafertőzése (Seidebefall der Zucker- und Futterrübe). l. c.: 1141.
775. A paprikatermés kémiai összetétele (Die chemische Zusammensetzung der Paprikafrucht). l. c.: 1177.
776. A szeder írtása (Die Tilgung des Ackerbrombeeres). l. c.: 1201.
777. A rozsda ellen immunis zabok. (Rostimmune Hafersorten). l. c.: 1210.
778. A növénynemesítés élettani alapjai (Die physiologischen Grundlagen der Pflanzenzüchtung). Természettud. Közl. LIV (1922): 334—346.
779. „Trelease, The Genus Phoradendron" ismert. (Ref.). Bot. Közl. XX (1922): 94—95.

1923.

780. et Jul. Gáyer et Jos. Scheffer, Magyar Láptanulmányok. — Ungarische Moorstudien. I. A detrekőcsütörtöki láp és a Morvamező keleti részének Flórája. — Die Flora des Detrekőcsütörtöker Moores und des östlichen Teiles des Marchfeldes. Magy. Bot. Lapok XXII (1923): 1—116

781. Charles Rotschild. Ein Nachruf. Pester Lloyd. 1923. No. 249.
782. Talajoltás (Bodenimpfung). Természettud. Közl. LV (1923). 313.
783. Helyesbítés. — Berichtigung. M. B. L. XXII (1923): 121.
784. Rézgáliccal csávázott búza felhasználása (Die Verwendung mit Kupfervitriol gebeizten Weizens). Köztelek XXXIII (1923): 8.
785. Üszökspórák a lisztben (Brandsporen im Mehl). l. c.: 20.
786. Zabosbükköny tisztítása (Die Reinigung der Haferwicke). l. c.: 32.
787. Here- és pázsitféle magvak vetési mélysége (Die Saattiefe der Klee- und Grassamen). l. c.: 65.
788. A lucernamag arankamentesítése (Die Seidereinigung der Luzernesamen). l. c.: 152.
789. A kigyóhagyma írtása (Die Tilgung der Milchsternarten). l. c.: 152.
790. Csávázott búza táplálkozás céljára (Gebeizter Weizen als Nahrungsmittel). l. c.: 164.
791. A fagykárok kiheverése (Die Regeneration nach Frostschaden). l. c.: 172.
792. Lucernamag állami ólomzárolása (Staatliche Plombierung von Luzernasamen). l. c.: 200.
793. „Wittmack, Landwirtschaftliche Samenkunde" ismert. (Ref.). l. c.: 233—234.
794. Romlott dió takarmányozása (Die Fütterung der verdorbenen Nüsse). l. c.: 344.
795. A magvak tavaszi kicsírázása (Frühlingskeimung der Samen). l. c.: 364.
796. Fehér mustár (Weisser Senf). l. c.: 536.
797. Tavalyi búza és rozs csírázása (Keimung des vorjährigen Weizens und Roggen). l. c.: 548.
798. Szakszerű csávázás (Fachgemässe Beizung). l. c.: 620.
799. A keményhéjú magvak jelentősége a vetőmagban (Die Bedeutung der harten Samen im Saatgut). l. c.: 664—667.
800. Arankatisztítás (Die Reinigung der Seidesamen). l. c.: 682.
801. A három lugos hatású műtrágya: a kálium, mész és magnézium viszonylagos szerepe a növények termesztésében (Die relative Rolle der 3 alkalischen Dünger im Pflanzenbau). l. c.: 717.
802. A klorol hatása a magvak csírázóképességére (Die Wirkung d. Klorols auf die Keimfähigkeit der Samen). l. c.: 742.
803. Csalán, mint fonalnövény (Brennessel als Faserpflanze). l. c.: 798.
804. Tengeriüszök (Maisbrand). l. c.: 814.
805. Talajoltás (Bodenimpfung). l. c.: 857—858.
806. Arankaírtás (Die Tilgung der Seide). l. c.: 874.
807. A klorol alkalmazása (Die Verwendung des Beizmittels „Klorol"). l. c.: 874.
808. Nagymagyarország növényzete (Die Flora von Ungarn). l. c.: 904.
809. A magvak festése methylviolával (Die Färbung der Samen mit Methylviola). XXX. l. c.: 958.
810. A buzaüszök ellen való küzdelem (Die Bekämpfung des Weizenbrandes). l. c.: 965—966.
811. Lucernamag kivitele (Ausfuhr von Luzernesamen). l. c.: 1018.
812. Farkasalmaírtószerek (Vertilgungsmitteln gegen Aristolochia). l. c.: 1036.
813. A foszfortrágya pótlása (Ersatz für Phosphordünger). l. c.: 1050—1051.
814. Ólomzárolt vetőmag beszerzése (Bezugsquellen für staatlich plombierte Sämereien). l. c.: 1052.
815. Az üszökkérdés hazánkban (Das Brandproblem in Ungarn). l. c.: 1065.

816. Lucernamagtisztítás (Luzernesamenreinigung). l. c.: 1063.
817. A magvak csírázóképességének tartama (Die Dauer der Keimfähigkeit der Samen). l. c.: 1138.
818. Fehérjenyerés csillagfürtből (Eiweisstoffgewinnung aus der Lupine). l. c.: 1057.

1924.

819. Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerk. ü. einige or. Pfl. — Arten LXXXV.* Thymus Stojanovii. Magy. Bot. Lapok XXII (1924): 72—73.
820. Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerk. ü. einige or. Pfl. — Arten LXXXVI.** Leontodon repens. l. c.: 91—94.
821. Tavaszi búza szállítása (Lieferung von Sommerweizen). Köztelek XXXIV (1924): 25.
822. Az aranka ártalmassági határa (Die geograpische Grenze der Seideinfection). l. c.: 34—35.
823. A csillagfürt fehérjéi. (Die Eiweisstoffe der Lupine). l. c.: 64.
824. Fehérjenyerés csillagfürtből (Die Eiweissgewinnung aus der Lupine). l. c.: 64.
825. Lóheremag állami ólomzárolása (Staatliche Plombierung von Rotkleesamen). l. c.: 113.
826. Zabcsávázás (Haferbeizung). l. c.: 259.
827. Az 1894. évi XII. t. c. és a növényvédelmi törvény (Gesetzartikel XII. d. J. 1894. und das Pflanzenschutzgesetz). l. c.: 268—270.
828. Védekezés zab- és árpaüszök ellen (Schutzmassnahmen gegen Hafer- und Gerstenbrand). l. c.: 275.
829. Utifümag (Wegebreitsamen). l. c.: 345.
830. Arankavizsgálat (Seideuntersuchung). l. c.: 345.
831. A Linhart-féle módszerrel csávázott búza felhasználása (Die Verwendung des mit Linhart-schen Methode gebeizten Weizens). l. c.: 511.
832. A magvak dohossága (Die Dumpfigkeit der Samen). l. c.: 654.
833. Az üszökspóra csírázóképességének tartama (Die Dauer der Keimfähigkeit der Brandsporen). l. c.: 730.
834. Sphaerotheca pannosa. l. c.: 782.
835. Porzol-csávázás (Porzol-Beizung). l. c.: 817.
836. Szárazcsávázás (Trockenbeizung). l. c.: 844.
837. Védekezés árpaüszök ellen (Schutzmittel gegen Gerstenbrand). l. c.: 871.
838. Száraz és nedves csávázás (Nasse und Trockenbeizung). l. c.: 871.
839. Uj rendszerű arankamentesítő gép. (Neues Seidereinigungsverfahren). l. c. 883—884.
840. Cuscuta Epithymum. l. c.: 948.
841. Fülledt búza (Dumpfiger Weizen). l. c.: 948.
842. Szöszös bükköny tisztítása (Die Reinigung der zottigen Wicke). l. c.: 990.
843. Arankás bükköny (Seidehaltige Wicke). l. c.: 1056.
844. A pohánka hántolása (Das Abschälen des Buchweizens). l. c.: 1185.
845. Bordói lé előállítása (Die Herstellung der Bordelaiserbrühe). l. c.: 1238.

---

* Az eredeti szövegben tévesen LXXXIII. számmal jelölve (Im Orig. Text. irrt. mit. Nr. LXXXIII bez.).

** Az eredeti szövegben tévesen LXXXIV. számmal jelölve (Im Orig. Text. irrt. mit Nr. LXXXIV. bez.).

846. A lucernamag magyar származásának új ismertetőjele (Ein neuer Charactersame der ungarischen Provenienz bei der Luzerne). l. c.: 1252—1253.
847. Rosa (Bestimmungschlüssel) in Jávorka, Magyar Flóra: 338—390 (1924).
848. A magyar lucernamagról (Die ungarische Luzerne). Magtenyésztő II (1924): 14.

1925.

849. Moehringia insubrica, eine neue Moehringia aus Norditalien. Magy. Bot. Lapok XXIV (1925): 76—78.
850. Megjegyzések nehány keleti növényfajról. — Bemerk. ü. einige or. Pfl. — Arten LXXXVII.* A Herniaria argaea európai előfordulásáról s néhány más Herniáriáról. — Über das Vorkommen von Herniaria argaea in Europa nebst Bemerkungen über einige andere Herniarien. l. c.: 88—90.
851. Phyllitis Scolopendrium újabb termőhelye a Nagyalföldön. — Über einen neueren Standort des Phyll. Scolopendrium im Grossen Ungar. Tieflande. l. c.: 107.
852. Report of the Dodder Committee. Report of the Fourth Intern. Seed Testing Congress in Cambridge 1924. London 1925: 55—57.
853. Rapport du Comité de la Cuscute. l. c.: 159—161.
854. The Longewity of Seeds. l. c.: 139—143.
855. Megjegyzések (Bemerkungen). l. c.: 75, 149, 163, 195.
856. „Löw, Die Flora der Juden" ismert. (Ref.) Pester Lloyd 1925. No 15: 1—2.
857. Über die Erfahrungen mit der Trockenbeize in Ungarn. Pflanzenbau I (1925): 364.
858. Csávázás (Beizung). Köztelek XXXV (1925): 217.
859. Védekezőszerek a kölesüszök ellen (Schutzmittel gegen Hirsenbrand). l. c.: 367.
860. A kikerics írtása (Tilgung d. Herbstzeitlose). l. c.: 541.
861. Vadrepceírtás (Die Tilgung des Ackerhederichs). l. c.: 585.
862. A csávázás keresztülvitele (Die Durchführung der Beizung). l. c.: 685.
863. Cukorrépavetőmag (Zuckerrübensaatgut). l. c.: 685.
864. Az acat irtása (Die Tilgung der Ackerdistel). l. c.: 765.
865. Gabonarozsnok (Bromus secalinus). l. c.: 818.
866. Tillantin és Azoform. l. c.: 1074.
867. Védekezés a rozsda ellen. (Schutz gegen Getreiderost). l. c.: 1134.
868. Botanikai szakkifejezések (Botanische Fachausdrücke). l. c.: 1352.
869. Porcsávázás (Trockenbeizung). l. c.: 1352.
870. A porcsávázás után visszamaradt magvak felhasználása (Die Verwendung der nach der Trockenbeizung zurückgebliebenen Samen). l. c.: 1518.
871. Nehéz magvizsgálatok (Schwere Samenprüfungen). l. c.: 1547—1548.
872. Eragrostis peregrina. Magyar Botan. Lapok XXIV (1925): 114.
873. Rosa Győrffyana n. sp. et species diversae generis Rosae a Prof. -e Győrffy in montibus Bakonyensibus collectae. Acta Litt. ac Scient. R. Univ. Hung. Francisco-Joseph. Sectio Scient. Nat. II (1925): 1—4.

---

* Az eredeti szövegben tévesen LXXXV. számmal jelölve. (Im Originaltext irrtümlich mit Nr LXXXV bezeichnet.).

1926.

874. Clusius botanikai jelentősége (Die Bedeutung der botan. Tätigkeit von Clusius). Botan. Közl. XXIII (1926): 100.
875. Betula nana, Saxifraga Hirculus és Hieracium silesiacum a Kárpátokból s a Sündermann-féle Saxifraga-hybridek. l. c.: 183.
876. Clusius botanikai jelentősége (Die Bedeutung der botan. Tätigkeit von Clusius). Természettud. Közl. LVIII (1926): Pótf..: 65—72.
877. A délvidéki lucernamag a magyar piacon (Südeuropäische Luzernesamen auf d. ungar. Markt). Köztelek XXXVI (1926): 132.
878. Napenergia, víz és szén a mezőgazdaságban (E. H. Reinau und F. Kertscher cikkének fordítása). (Sonnenenergie, Wasser und Kohle in der Landwirtschaft. Übersetzung des Artikels von E. H. Reinau und F. Kertscher). l. c.: 299—300.
879. A Xanthium-fajok mérgessége (Die Giftigkeit der Xanthium-Arten). l. c.: 405—406.
880. Bedell-féle arankamentesítő gép (Die Bedell-sche Seidereinigungsmaschine). l. c.: 123.
881. Lucernavetőmag (Luzernesaatgut). l. c.: 188—189.
882. Csávázott búza emberi táplálkozásra (Gebeizter Weizen zur menschlichen Nahrung). l. c.: 229.
883. Porzol és Azoform együttes alkalmazása (Die gleichzeitige Verwendung von Porzol und Azoform). l. c.: 329.
884. Ragya-betegségek (Die Pockenkrankheiten der Pflanzen). l. c.: 348—349.
885. Ólomzárolt vetőmag arankatartama (Seidegehalt der staatlich plombierten Waren). l. c.: 371.
886. Porzollal csávázott vetőmag felhasználása (Die Verwendung des mit Porzol gebeizten Saatgutes). l. c.: 418.
887. A gabona felfagyása (Das Aufziehen der Getreide durch Frost). l. c.: 560.
888. Repceírtás (Tilgung des Ackerhederichs). l. c.: 575.
889. Mák-peronoszpora (Mohn-Peronospora). l. c.: 684.
890. A növények immunitása (Die Immunität der Pflanzen). l. c.: 908—909.
891. Nagyarankás répa (Mit Grobseide infizierte Rübe). l. c.: 920.
892. A virágok időelőtti lehullása (Das vorzeitige Abfallen der Blüten). l. c.: 920.
893. Védekezés a repülő üszök ellen (Schutz gegen Flugbrand). l. c.: 951.
894. Rozsdás búza (Rostbefall des Weizens). l. c.: 951.
895. Somkorógyomosodás (Mit Steinklee bewachsener Acker). l. c.: 951.
896. A tengeri lebugázása (Das Abschneiden der Maisrispe). l. c.: 980
897. Árpaüszök (Gerstenbrand). l. c.: 1069.
898. A biborheremag cséplése (Das Dreschen des Inkarnatklees). l. c.: 1099.
899. A stimuláció kérdésének mai állása (Der heutige Stand der Stimulationsfrage). l. c.: 1112—1113.
900. Az árpaüszök fertőzése (Die Infection des Gerstenbrandes). l. c.: 1153.
901. Porzolcsávázás (Beizung mit „Porzol"). l. c.: 1183.
902. Arankás lucerna (Mit Seide befallenes Luzernefeld). l. c.: 1183.
903. Arankaírtás (Die Ausrottung der Seide). l. c.: 1209.
904. Az égetett mész hatása a magvak csírázóképességének megtartására). Die Wirkung des gebrannten Kalkes auf die Erhaltung der Keimfähigkeit der Samen). l. c.: 1258.

905. A békarokka írtása (Die Tilgung des Schachtelhalmes). l. c.: 1335
906. A búza × kalászbojt-hybridek (Die Aegilops × Triticum-Hybriden). l. c.: 1402.
907. A vad torma írtása. Baromfilegelő (Die Tilgung des Meerrettichs Geflügelweide). l. c.: 1428.
908. A Gurwitsch-féle sugarak (Die Gurwitschische mitogenetische Strahlen). l. c.: 1561.
909. A buzaüszök fellépése (Das Auftreten des Weizenbrandes). l. c.: 1652.
910. A lósóska írtása (Die Tilgung der Ampferarten). l. c.: 1652.
911. A magyar lóhere- és lucernamag jellemző gyommagjai (Die characteristischen Unkrautsamen der ungar. Rotkle- und Luzernesamen) Kisérl. Közl. XXIX (1926): 152—160.
912. Az őrlésre kerülő gabona tisztasága (Die Reinheit der Mühlengetreide). Molnárok Lapja 1926: 216.
913. Scabiosa maritima, ein characteristischer Unkrautsame der südeuropäischen Luzerne. Fortschritte der Landwirtschaft I (1926): 398—399.
914. Elnöki megnyitók a Növénytani Szakosztály ülésein. (Eröffnungsreden in den Sitzungen der Botan. Sektion). Botan. Közl. XXIII (1926): 94, 97, 99, 101—102, 179.

1927.

915. Két új rózsa a Magas Tátrából. — Zwei neue Rosen aus der Hohen Tatra. Magy. Bot. Lapok XXVI (1927): 13—15.
916. Megjegyzések nehány kel. növényfajról. — Bemerkungen ü. einige or. Pfl. — Arten LXXXVIII.* A Rosa stylosa-csoport egyik képviselőjének előfordulása Bulgáriában. — Über das Vorkommen eines Vertreters der Gruppe Rosa stylosa in Bulgarien. l. c.: 97—98.
917. „Hayek, Allgemeine Pflanzengeographie" ismert. (Ref.) Botan. Közl. XXIV (1927): 54 .
918. A Növénytani Szakosztály 300. ülésén tartott elnöki megnyitó (Eröffnungsrede des Vorsitzenden gelegentlich der 300. Sitzung der botan. Sektion). l. c.: 79—81, (19)—(20).
919. Az Euphrasia suecica előfordulása Erdélyben. — Über das Vorkommen von Euphrasia suecica in Siebenbürgen. l. c.: 153—154, (41).
920. Elnöki megnyitók a Növénytani Szakosztály ülésein (Eröffnungsreden in den Sitzungen der botan. Sektion). l. c.: 67—70. 144—146, 206—207.
921. Darányi Ignác (Nachruf). l. c.: 204—205.
922. Dr. Richter Aladár (Nachruf). l. c.: 207—208.
923. Der Luzernebau und seine betriebswirtschaftliche Bedeutung. Mitteil. d. deutschen landw. Gesellsch. XLII (1927): 841—842.
924. A magyar lucernamagról (Über d. ungar. Luzernesame). Budapesti Hirlap 1927 febr. 13. (No. 35): 24.
925. Az utifü (Der Spitzwegerich). l. c.: No. 158: 19.
926. Darányi Ignác (Nachruf). Kisérl. Közl. XXX (1927): 101—116.
927. A talajoltás (Die Bodenimpfung). Köztelek XXXVII (1927): 257—258.
928. A házigomba ellen való védekezés (Die Schutzmitteln gegen Hauschwamm). l. c. 139.
929. A tarack írtása (Die Tilgung der Quecke). l. c.: 760.
930. A csormolya írtása (Die Tilgung des Wachtelweizens). l. c.: 760.

* Az eredeti szövegben tévesen LXXXVII. számmal jelölve (Im Originaltext irrtümlich mit Nr LXXXVII bezeichnet).

931. A vadrepce írtása (Die Tilgung des Ackerhederichs). l. c.: 894.
932. Magtári zsizsik (Calandra granaria). l. c.: 925.
933. Ein Quellenwerk für die Geschichte unserer Kulturpflanzen. Pester Lloyd 1927. No. 6: 9.
934. Megjegyzések a csávázószerek értékének elbírálásához (Bemerkungen zur Wertbestimmung der Beizmitteln). Köztelek XXXVII (1927): 1064.
935. Csodabuza (Wunderweizen). l. c.: 1215.
936. Talajbakteriumok (Bodenbakterien). l. c. 1583.
937. Tengeriüszök (Maisbrand). l. c.: 1604.
938. Ciángőzölés a házigomba ellen (Cyandampf gegen Hausschwamm). l. c.: 1715.
939. Levéltetűírtás (Blattlaustilgung). l. c.: 1787.
940. Ismertetések a Biological Abstracts 1927. évfolyamában (Referate in Biological Abstracts Jahrg. 1927).

1928.

941. Megjegy. néhány kel. növényfajról. — Bemerk. ü. einige or. Pflanzenarten LXXXIX.* A Rosa caesia és a Rosa rubrifolia-nak Bulgáriában való előfordulásáról. — Über das Vorkommen der Rosa caesia und R. rubrifolia in Bulgarien. Magy. Bot. Lapok XXVII (1928): 67—69.
942. Staatliche Plombierung von Saatwaren. K. ung. Samenkontrollstation. Budapest 1928: 4 pp.
943. Magyar Sásfélék, Szittyófélék, Gyékényfélék és Békabuzogányfélék Gyüjteménye. — Cyperaceae, Juncaceae, Typhaceae et Sparganiaceae Hungaricae V. Budapest, 1928.
944. Elnöki megnyitók a Növénytani Szakosztály ülésein (Eröffnungsreden in den Sitzungen der botan. Sektion). Botan. Közl. XXV (1928): 121, 162, 167—169.
945. August v. Hayek (Nachruf). l. c.: 170—172, (31)-(33).
946. W. Johannsen (Nachruf). l. c.: 122, (28).
947. „Hirsch, Index biologicorum" ismert. (Ref.). l. c.: 122.
948. A hazai bab mint állattakarmány (Die heimischen Bohnen als Futtermittel). Természettud. Közl. LX. (1928): 79.
949. A pióca ducidegrendszere (Das Nervensystem des Blutegels). Budapesti Hirlap 1928. No. 39: 3.
950. Borsózsizsiktelenítés (Behandlung der Erbsen mit Schwefelkohlenstoff). Köztelek XXXVIII (1928): 26.
951. Őszi vetés kipállása (Das Ausfaulen d. Wintersaat). l. c.: 50.
952. Köles- és muharüszök (Hirsen- und Moharbrand). l. c.: 232.
953. Lóheremagtisztítás (Kleesamenreinigung). l. c.: 256.
954. „Glaser, Az oxigén szerepe a sejtlélekzés, növénytermesztés és kórokozás szempontjából". Ismert. (Ref.). l. c.: 445.
955. „Gyárfás, A vadrepce sikeres írtása" ismert. (Ref.). l. c.: 992.
956. A tarack és csormolya írtása (Die Tilgung der Quecke und des Wachtelweizens). l. c.: 66.
957. A csigatrieur (Schneckentrieur). l. c.: 1125.
958. A tisztitott vetőmag hozama (Ertrag des gereinigten Saatgutes). l. c.: 1709.
959. A gyalogbodza írtása (Die Tilgung des Zwergholunders). l. c.: 1811.
960. A folyondár írtása (Die Tilgung der Ackerwinde). l. c.: 2051.
961. Bericht des Komitees für die Seideuntersuchung. Internationales Landwirtschafts-Institut. V. Intern. Kongress für Samenkontrolle No 33. 8 pp.

---

* Az eredeti szövegben tévesen LXXXVIII. számmal jelölve. (Im Originaltext mit Nr LXXXVIII. bezeichnet).

1929.

962. Mekkora hideget bír el az őszi gabona (Welchen Kältengrad kann die Wintergetreide aushalten). Természettudományi Közlöny LXI (1929): 210—212.
963. Elnöki megnyitók a Növénytani Szakosztályban (Eröffnungsreden in der botan. Sektion). Botan. Közl. XXVI (1929): 53—56, 112—113.
964. Mekkora hideget bír el az őszi gabona (Welchen Kältengrad kann die Wintergetreide aushalten). l. c.: 57—59.
965. Prof. L. Wittmack (Nachruf). l. c.: 55.
966. Pályi Sándor (Nachruf). l. c.: 112.
967. A buzakrizisről (Über die Krise des Weizenbaues). Uj Idők XXXV (1929): 793—796.
968. A répa felmagzása és az időjárás (Das Aufschiessen der Rüben und das Wetter). Köztelek XXXIX (1929): 484—485.
969. Védekezés kölesüszök ellen (Schutzmittel gegen Hirsenbrand). l. c.: 968.
970. Kigyóhagyma. Szudáni fü (Muscari, Ornithogalum. Sudangras). l. c.: 891.
971. A szudáni fü hozama (Ertrag des Sudangrases). l. c.: 968.
972. Megjegyzések az arankaírtáshoz (Bemerkungen zur Austilgung der Seide). l. c.: 1039.
973. Arankás len (Mit Seide infizierter Flachs). l. c.: 1133.
974. A biborheremag cséplése (Das Dreschen der Inkarnatkleesamen). l. c.: 1195.
975. A vadrepce írtása (Die Tilgung des Ackerhederichs). l. c.: 2012.
976. Dohos árpa és zab (Die Befreiung der Gerste und des Hafers vom Dumpfgeruch.) l. c.: 2031.
977. Vadbükköny (Wilde Wicke). l. c.: 2084.
978. Iconum Botanicarum Index Londinensis (Oxonii 1929—1931) Tom. I—V. munkatársa.
979. Rosae bulgaricae. (cum I. K. Urumov). Spisanje Bulg. Akad. XXXIX (1929): 139—146.
980. A buzatermesztés válsága (Die Krise des Weizenbauses). Mezőgazdasági Közlöny II. (1929): 43—46.

1930.

981. Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten XC.* Über Symphytum uliginosum Kern. Magy. Botan. Lapok XXIX (1930): 144—148.
982. Elnöki megnyitók a Növénytani Szakosztály ülésein (Eröffnungsreden in den Sitzungen der botan. Sektion). Botan. Közlem. XXVII (1930): 62, 63, 64, 125.
983. M. Fleischer (Nachruf). l. c.: 71.
984. A. Engler (Nachruf). l. c.: 125—126.
985. Onosma austriaca Beck Budapest flórájában — in der Flora von Budapest .l. c.: 102—104.
986. Contributions à la connaissance de la Flore bryologique des Montagnes de Csik. Folia Cryptogamica 1 (1930): 963—976.
987. Amit mindenkinek tudnia kell. A növényvilág természeti emlékeinek védelme Magyarországon (Naturschutz in Ungarn). Uj Idők XXXVI (1930): 86—87.
988. A magyar lucernamag (Der ungarische Luzernesamen). Magyarország Vetőmagtermesztése és Vetőmagkereskedelme. Budapest 1930: 9—15.

* Az eredeti szövegben tévesen LXXXIX. számmal jelölve. (Im Originaltext irrtümlich mit Nr LXXXIX. bezeichnet).

989. Der ungarische Luzernesamen. Samenbau und Samenhandel in Ungarn. Budapest 1930: 10—17.
990. Hungarian Alfalfa. Seed Production and Seed Trade in Hungary. Budapest 1930: 10—17.
991. La luzerne hongroise. Production et commerce des semences en Hongrie. Budapest 1930: 10—17.
992. Il seme ungherese dell'erba medica. Produzione e commercio dei semi in Ungheria. Budapest 1930: 10—17.
993. Baron Franz Nopcsas Geographie und Geologie Albaniens. Pester Lloyd 1930 jul. 26 (Abendblatt). 7.
994. „Turrill. The Plant Life of the Balkan Peninsula" ismert. (Ref.). Földr. Közl. LVIII (1930): 75—76.
995. Az árpa és a zab repülő üszke (Der Flugbrand der Gerste und des Hafers). Köztelek XL (1930): 322.
996. A cukorrépa gyökérbetegségei (Die Wurzelkrankheiten der Zuckerrübe). l. c.: 529.
997. Az állami ólomzárolás ellenőrző mintái (Die Kontrollproben der staatlichen Plombierung) l. c.:842.
998. A beléndekmagos mák (Bilsenkrautsamen im Mohn). l. c.: 913.
999. Nádas polyvacsuk (Phalaris arundinacea). l. c.: 1084.
1000. Torzsgomba ellen val óvédekezés (Schutz gegen Ophiobolus) l. c.: 1529.
1001. Üszkös köles (Hirsenbrand). l. c.: 1576.
1002. Heremagvak kötelező ólomzárolása (Die obligatorische Plombierung der Kleesamen). l. c.: 1814—1815.

1931.

1003. Megjegyzések néhány kel. növényfajról. — Bemrk. ü. einige or. Pfl.-Arten XCI.* A Celtis Tournefortii előfordulása a horvát tengerpatron. — Über das Vorkommen der Celtis Tournefortii im kroatischen Küstengebiete. M. B. L. XXX (1931): 79—80.
1004. Az V. nemzetközi botanikai kongresszus. — V. Intern. Botan. Kongress. Botan. Közl. XXVIII (1931): 59—70.
1005. Pótló megjegyzések a Symphytum tanaicense előfordulásához. — Ergänzende Bemerkungen über das Vorkommen von Symph. tanaicense. l. c.: 133—135.
1006. Marrubium remotum. l. c.: 149, 158.
1007. Elnöki megnyitók a Növénytani Szakosztály ülésein (Eröffnungsreden in den Sitzungen der botan. Sektion). l. c.: 148, 150.
1008. A magyar búzatermelés irányelvei (Ziele und Prinzipe des ungarischen Weizenbaues). Az Orsz. Mezőgazdasági Kamara kiadványai. Budapest, 1931: 4—30, 383—387.
1009. Ersatzen unrentablen Weizenbaues durch Anbau von Sämerein in Ungarn. Getreide-, Saaten- und Futtermarkt XXXVII (1931): 222.
1010. et A. Puttemans, Sur l'influence du transport maritime sur la germination des semences. Comptes rendus de l'Association Intern. d'Essais de Semences III (1931): 287—291.
1011. Mezőgazdasági Kisérletügy. Közgazdasági Enciklopédia. Budapest 1931: 7 pp.
1012. Fritillaria Drenovskii Deg. et Stoj. Mitt. d. kgl. naturwiss. Institute in Sofie IV (1931): 142—144.
1013. A magyar lucernamag győzelme Angolországban. (Sieg der ungarischen Luzernesamen in England). Köztelek XLI (1931): 408.

---

* Az eredeti szövegben tévesen XC. számmal jelölve (Im Originaltext irrtümlich mit Nr XC. bezeichnet).

1014. Az árpa és zab porüszke ellen való védekezés (Schutz gegen den Flugbrand der Gerste und des Hafers). l. c.: 139.

1932.

1015. Hugo Lojka. Ein Blatt der Erinnerung. Magy. Bot. Lapok XXXI (1932): 61—66.
1016. Magyarországnak egy új gyomnövénye. — Über ein neues Unkraut in Ungarn. l. c.: 146—148.
1017. Megemlékezés Istvánffi Gyuláról. — Gy. von Istvánffi (Nachruf). Botan. Közl. XXIX (1932): 12—22.
1018. A vetőmagvizsgáló intézetek 1931. évi kongresszusa. (Kongress der Samenkontrollstationen im J. 1931). l. c.: 93, 97.
1019. A Galinsoga hispida budapesti előfordulása (Das Vorkommen von Galinsoga hispida in Budapest). l. c.: 97, 99.
1020. A Symphytum foliosum Rehm.-ról (Über das Symphytum foliosum Rehm). l. c.: 172, 178.
1021. et Villax Ö. A volhyniai lóhere termesztési értékéről (Über den Anbauwert des volhynischen Rotklees). Kisérl. Közl. XXXV (1932): 5—12.
1022. A vetőmagvizsgálók Wageningenben 1931. évi július hó 13—18-ig megtartott VI. nemzetközi kongresszusának eredményei (Die Ergebnisse des VI. intern. Samenkontroll-Kongresses in Wageningen am 13—18 Juli 1931). l. c.: 172—179.
1023. Dr. Grabovszky Miklós miniszteri tanácsos (Nachruf). l. c.: 185—187.
1024. Köszönő levél az Omge tiszt. tagjává történt megválasztása alkalmából (Dankbrief an des Präsidium der ungar. landw. Gesellschaft gelegentlich der Wahl zum Ehrenmitglied). Köztelek XLII (1932): 68.
1025. Adonis-mérgezés (Adonis-Vergiftung). l. c.: 686—687.
1026. A poloskaszurt búza csírázóképessége (Die Keimfähigkeit der durch die Ackerwanze gestochenen Weizenkörner). l. c.: 585.
1027. Adonis-Vergiftung. Fortschitte der Landwirtschaft II (1932): 556—558.
1028. Enumeratio plantarum in Tyrolia meridionali a. 1900, 1906, 1907 et 1928 lectarum. Budapestini 1931. Részben megjelent (teilweise erschienen) in R. Pampanini, Contributi alla storia dell'esplorazione floristica del Cadoro dal 1838—1931. Venezia 1932.
1029. A vetőmagtisztítás szövetkezeti úton való elterjesztéséről (Die Ausbreitung der Saatgutsreinigung durch die landwirtschaftliche Verbände). Jelentés a Magyarországi Szövetkezetek Szövetsége 1931. évi működéséről. Budapest 1932: 82—83.
1030. et Lengyel G., Bocskay O.: Utmutató a budapesti M. K. Vetőmagvizsgáló Állomás igénybevételéhez (Weisungen bei dem Inanspruchnehmen der k. ung. Samenkontrollstation in Budapest). Budapest 1932, 68 pp.
1031. Auszug aus den Sätzungen der Kgl. ung. Samenkontrollstation in Budapest. Budapest 1932:20 pp.

1933.

1032. Gazdaérdekek a herefélék magvainak exportálásában (Die Interessen der Landwirte beim Export der Kleesamen). Köztelek XLIII (1933): 79.
1033. A rét- és legelőfelújítás problémái (Die Problemen der Wiesen- und Weidenkultur). l. c.: 441.

1034. Megjegyzések nehány kel. növényfajról. — Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten XCII. Crepis Nestmeieri.[1] XCIII. A Dianthus pinifolius-nak két keletbalkáni alfajáról. — Über zwei ostbalkanische Rassen des Dianthus pinifolius. XCIV. Frivaldszky Imre balkánfélszigeti rózsáinak revíziója. — Revision der von Emerich v. Frivaldszky auf der Balkanhalbinsel gesammelten Rosen. Magy. Bot. Lapok XXXII (1933): 64—71.

1035. Megjegyzések néhány kel. növényfajról. — Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten[2] XCV. Tulipa hellespontica.[3] XCVI. Pedicularis Friderici Augusti ssp. Drenovskii. XCVII. Polygala comosum ssp. alibotusensis. XLVIII. Alyssum montanum var. regis-Borisii XCIX. Veronica Jacquini ssp. tenuissima. C. Draba athoa f. alibotusensis. CI. Crocus balcanensis. CII. Onobrychis pindicola ssp. Urumovii. l. c.: 145—152.

1036. „R. Wettstein Handbuch der systematischen Botanik IV. Auflage" ismert. (Ref.). l. c: 187—188.

1037. (Mágocsy-Dietz S.-ral) A Magyar Tudom. Akadémia szerepe a növénytani tudományok fejlődésében. (Die Rolle der Ungar. Akad. der Wissenschaften in der Entwicklung der Botanik in Ungarn). Budapest, Magy. Tudom. Akad., 1933, pp 19.

1934.

1038. Bericht über die Tätigkeit des Seideausschusses. Comptes rendus de l'Assocation Intern. d'Essais de Semences V (1934): 235—242.

1039. Megjegyzések nehány kel. növényfajról. — Bemerk. ü. einige or. Pfl.-Arten[4] CIII. Über Campanula Orphanidea. CIV. Erysimum Drenovskii. CV. Onosma Drenovskii. CVI. Asyneuma canescens. CVII. Erigeron atticus var. Drenovskii. CVIII. Centaurea rhenana var. reflexa. CIX. Globularia bellidifolia var. fragrans. CX. Genista carinalis f. aurantiaca. CXI. Veronica spicata var. austrobulgarica. Magy. Botan. Lapok XXXIII (1934): 69—76.

1040. Szerkesztette és kiadta a Magyar Botanikai Lapok I (1902) — XXIV (1925) és XXVI (1927) — XXXII (1933) köteteit. — Herausgeber und Redakteur der Bände I (1902) — XXIV (1925) und XXVI (1927) — XXXII (1933) der Ung. Botan. Blätter.

1041. Szerkesztői közreműködésével jelent meg a Botanikai Közlemények XXIII (1926) — XXVIII (1931) kötete. — Mit seiner Redaktionsmitwirkung sind erschienen die Bände XXIII (1926) — XXVIII (1931) der Botanikai Közlemények.

Degen Árpáddal foglalkozó cikkek:

1. Budapesti Hirlap 1934 dec. 2: A Nemzeti Múzeum örökölte Európa legnagyobb növénygyüjteményét.
2. Buvár 1936 januári szám: Degen Árpád hagyatéka, 68 old.
3. Chronica Botanica I. (1935): 182. Nekrolog. (Arcképpel).

---

[1] Az eredeti szövegben (Im Originaltext) XCI—XCIII.

[2] Az eredeti szövegben (Im Originaltext) XCIV—CI.

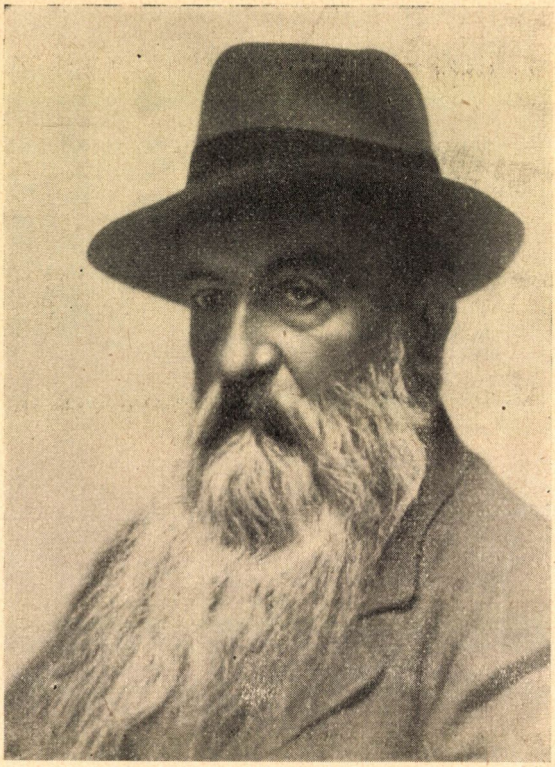
[3] Die Diagnose des ursprünglich an dieser Stelle beschriebenen und in Separatabdrücken (Datiert von 20. VI. 1933) aufgenommenen Colchicum Drenovskii Deg. et Rech. fil. musste zurückgestellt werden, da die abgeschriebenen Frucht- und blühende Exemplare nicht zu einer Art gehörten.

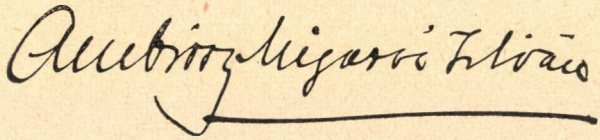
[4] Az eredeti szövegben (Im Originaltext) CII—CX.

4. Dorph-Petersen, K., Dr. Á. von Degen. Comptes rendus de l'Association Intern. d'Essais de Semences VI. (1934): 135—136.
5. Gabona- és Terményujság 1934. áprilisi szám 18. oldal: Degen Árpád.
6. Grenczer Béla: Dr. Felsőhegyi Degen Árpád emlékezete. Kisérletügyi Közlemények XXXVII (1934): 1—7 old. (arcképpel).
7. Győrffy I.: Gyászbeszéd Degen Árpád sírjánál. Acta Univ. Litt. Regiae Hungar. Francisco-Josephinae annorum 1933/34: 57—61 (Szeged, 1933).
8. Horvat, Ivo: U spomen dvaju istraživača naše zemlje (N. Košanin-i Árpad Degen), Prirode XXIV. (1934) br. 5: 1—4.
9. Jávorka S.: Das Degen-sche weltberühmte Herbar im Besitz des Ungar. Nationalmuseums. Pester Lloyd 1934 nov. 24.
10. Jávorka S.: Degen Árpád emlékezete. Természettud. Közl. LXVII. (1935): 209—214 (arcképpel).
11. Lambrecht K.: A magyar növények gyásza. Vasárnapi Ujság. A Budapesti Hirlap képes melléklete. 1934. április 8.: 9—10.
12. „ „ A magyar kultúra kistükre: Degen Árpádról. Vasárnapi Ujság. A Budapesti Hirlap képes melléklete. 1934. dec. 10: 7.
13. Lengyel G. Degen Árpád dr. jubileuma. Köztelek 1926: 647—648.
14. „ „ Degen Árpád dr. háromévtizedes munkássága. Kisérletügyi Közlem. XXIX (1926): 328—332.
15. „ „ Degen Árpád ünneplése. Budapesti Hirlap. 1926. dec. 14: 4.
16. „ „ Dr. Degen Árpád jubileuma. Botan. Közlem. XXIV. (1927): 74—77.
17. „ „ Dr. Árpád von Degen's Jubiläum. l. c.: (15) — (18).
18. „ „ Degen Árpád egyetemi ny. r. tanári kinevezési okiratának s a Magyar Botan. Lapok jubiláris kötetének átnyujtása. l. c.: 213—215.
19. „ „ Dr. Á. v. Degen (Mit Portrait) Comptes rendus de l'Association d'Essais de Semences VI. (1934). I—IV.
20. „ „ Degen Árpád (1866—1934). Kertészeti Szemle VII. (1935): 84—85.
21. „ „ Degen Árpád. Flora Velebitica I. kötet. (Sajtó alatt.)
21a. „ „ Dr. Degen Árpád (1866—1934). A Budapesti M. K. Vetőmagvizsg. Állomás 1927—1935. évi működése. Budapest, 1936: 3—7. old.
22. Lőw I.: Virág és Vallás. Szeged 1935, pp. 8.
23. Magyarság 1926 dec. 12. A mi értékeink: Degen Árpád dr.: 8. old. (arcképpel).
24. Magyarság 1926 dec. 14. A magyar magkereskedők alapítványa Degen Árpád jubileuma alkalmából: 4. old.
25. Magyarság 1934 dec. 2.: Degen Árpád világhírű növénygyüjteményét a Nemzeti Múzeum örökölte.
26. Nemzeti Ujság 1934 április 1.: Degen Árpád 1866—1934 (arcképpel): 8. old.
27. Obzor, Zagreb 1934 április 6.: Dr. Árpád Degen.
28. Omke 1926 dec. 18.: A magyar magkereskedők a magtenyésztés előmozdításáért. 50 milliós alapítvány a Vetőmagvizsgáló Állomás számára: 10. old.
29. Omke 1934 április 14. Degen Árpád: 2. old.
30. Pásztor M.: Préselt virágok. Magyar Hírlap 1934 dec. 16. sz.
31. Pester Lloyd 1934 március 31 Abendblatt: Ableben des Universitätsprofessors Dr. Árpád Degen.

32. Pester Lloyd 1934 április 4 Morgenblatt: Dr. Árpád v. Degen.
33 Pesti Hírlap 1934 nov. 24.: A Nemzeti Múzeum örökölte Európa legnagyobb növénygyüjteményét.
34. Rapaics R.: Árpád Degen von Felsőhegy, zum sechzigsten Geburtstage des hervorregenden Botanikers. Pester Lloyd 1926 ápr. 10: 4—5 old.
35. Rapaics R.: Meghalt Degen Árpád, a magyar lucerna világhírének megalapítója. Pesti Hirlap 1934 április 1: 18 (arcképpel az ápr. 5.-i számban).
36. „ „ Degen Árpád (arcképpel). Növényvédelem X. (1934): 69—70.
37. Rigler J.: Degen Árpád dr. Zöldmező (III.) 1934: 171—172. (arcképpel).
38. Szabó Z.: Degen Árpád életműve. Nemzeti Ujság 1934 április 8: 21—22.
39. „ „ Elnöki megnyitó. Botan. Közlem. XXXI (193): 171.
40. „ „ Gyászbeszéd Degen Árpád ravatalánál. l. c.: 182—183.
41. Uj Idők XL (1934): Egy herbáriumról, 812 old.
42. Uj Nemzedék 1926 dec. 14. Degen Árpád dr. főigazgató ünneplése: 8. old.
43. Ujság 1926 dec. 14. Degen Árpád ünneplése: 7. old.

(A Növénytani Szakosztály 1936. évi január hó 23-án, Degen Árpád emlékezetére tartott 390. üléséből. — Aus der zum Andenken Dr. Á. v. Degen's am 23. Januar 1936. gehaltenen 390. Sitzung der Botanischen Sektion.)





Gróf Ambrózy-Migazzi István dr. emlékezete.

1869—1933.

(Növénytani Szakosztály 1933. évi május hó 9.-én tartott ülésén elmondott emlékbeszéd kivonata.)

Ismét szegényebbek lettünk. Elvesztettünk egy kiváló férfiút, aki fanatikus szeretettel a kertészet művelését választotta élete céljául. Ennek a hivatásnak lett munkása és rabja. Lemondott a fokozottabb közéleti szereplésről, csakhogy több ideje maradjon a kertészkedésre. Igénytelenné vált, hogy többet juttasson növényeinek. Szürkének akart mutatkozni parkjának díszei közt. Jeli népe a „virágos gróf" nevet adta neki. Valóban a „virágos" jelző illik legjobban egyéniségéhez, nemcsak azért, mert szerelmese volt a növényeknek, hanem azért

is, mert egyéni szeretetreméltósága, derűs kedélye, jószívűsége, idealizmusa, barátságos modora és lelkének nemes tulajdonságait visszatükröző kedves arcvonásai olyanok voltak, mint a virág színe, illata és bájossága.

Ambrózy-Migazzi István grófot alkotásai emelték magasra. Voltak eredeti gondolatai, nagyszabású tervei, volt hatalmas akarása, türelme, önbizalma, szívóssága és tudása, de az általános gazdasági helyzet a háború utáni időkben szárnyát szegte merész elgondolásainak. A sors súlyos keze is ránehezedett. Elvesztette egyetlen fiát és a trianoni béke megfosztotta őt bánsági nagy birtokaitól és elidegenítette malonyai arboretumától. Megteremtette a malonyai örökzöld parkot, életének legnagyobb alkotását, de a jelii „hortus botanicus" telepítését már nem tudta befejezni. Pedig itt olyan nagyszabású növényhonosítást és ezzel párhuzamosan természetvédelmet akart létesíteni, mely malonyai alkotását is messze fölülmulta volna. De mindez csak részlete lett volna egy jóval nagyobb méretű, Európa több államára kiterjedő kertészeti vállalkozásnak, melynek megvalósítása már küszöbön állott, amikor a háború kitörése az egész elgondolást a háttérbe szorította.

Ambrózy István, akkor még báró, 25 éves volt, amikor ifjú nejével, leánynevén Migazzi Antónia grófnővel, 1894-ben bevonult az új malonyai kastélyba. Kis terjedelmű, gyertyánnal kevert gyér tölgyes állott a kastély mellett, kavicsos, agyagos, rossz talajon. Esztétikai érzéke nem elégedett meg a természettől adott szegényes növénytenyészettel. A talaj silánysága és a csapadék csekélysége ébresztette benne azt a gondolatot, hogy Malonyán a kevés vizet fogyasztó örökzöld növényekkel próbálkozzon. A hideg, a szél és a naptűzés kártékony hatásai ellen az ültetés helyének gondos megválogatásával akart védekezni. Védelmül felhasználta az épület falait, a terület alkalmas lejtőit és a már meglévő, vagy a megvédés céljára ideiglenesen kiültetett cserjéket és fákat. A téli takarást teljesen mellőzte. Télen magát a növényt akarta látni és nem a csúnya burkolást. Mediterráni növényzetet akart lakóhelye mellé varázsolni, hogy megrövidítse a telet és meghosszabbítsa a nyarat. Hogy ez a vállalkozása sikerült, az az ő nagy érdeme. Hogyan érte el célját és mennyit fáradozott, amíg tervét megvalósította, azt meg is írta, még pedig olyan szinesen és lelkes szavakkal, ahogyan csak az tud írni, akiben a költészet a realitással egyesült. A malonyai örökzöld park most már nagy nevezetesség számba megy; ismerik mindenfelé. Barsmegye középső részében ez a mediterráni sziget csodálatos látványosság. Egyedül az a tény, hogy benne a *Laurocerasusok* több mint 100,000 példánya valóságos ligeteket alkot, eleget mond. De nemcsak az örökzöld növények változatos gazdagsága jellemzi ezt a mintegy 50 holdnyi parkot, hanem az a művészet is, amellyel ezt az aránylag kis területet az egész vidék környezetébe úgy tudta beilleszteni, mintha a távoli hegyekig látható nagy terület csak tartozéka lenne parkjának.

A malonyai sikereken felbuzdúlva, komolyan foglalkozott azzal a tervvel, hogy a Gellérthegyet és a Dunaszakasznak Nagymarostól Vácig terjedő részét is teleülteti örökzöld növényekkel. Egy dunai Rivierát akart létesíteni. Örömmel gondolt arra, hogy ez a nagy munka a magyar botanikának is számottevő tudományos és anyagi előnyöket fog hozni. A háború kitörése miatt le kellett mondania kedves tervéről. A háború kizavarta Malonyáról és 1914 decemberében Tanára, a szülői házba költözött. Malonyát többé nem is látta. A parkot rábízta főkertészére, Misák Józsefre, aki azt a mester távollétében teljes sikerrel tudta az elért állapotban fenntartani. A park az alapító özvegyének tulajdona és jelenleg Csehszlovákiának büszkesége.

Tanán sem pihent. A közeli Jeli és Tömörd határában két nagyobb erdős területet vásárolt. Itt kezdte meg az új „Malonyát" megteremteni. Jeli mellett kb. 600 holdon dolgozott. A terület egy nagy részét az ottani érdekes növényzet megőrzése céljából rezervációnak szánta. Erre vonatkozó elgondolását a Botanikai Közleményekben „Növényrezervációk és parkok Középeurópában és Magyarországban" című cikkében fejezte ki.

Ugyancsak Jeliben és Tömördön hihetetlen energiával fogott a növényhonosításhoz. 1923 őszén ezt írta egyik levelében: „a nyár vége óta már 60.000 dugványt csináltam sajátkezüleg." 1929-ben néhány százezer növényt ültetett el. Az a tömérdek növény, amit Jeliben elszaporított, most az ő sírját veszi körül.

Életének tartalmat a kertészet adott. Gondolatvilága azonban sokkal nagyobb területet járt be. Csak egy életrajz keretében lehetne mindent elmondani, amit írt, amit tett és tervezett. Hogy a botanika mennyire érdekelte, arról minden botanikus meggyőződhetett. Igaz, hogy a növény felismerését nem tekintette végcéljának; igaz, hogy a növény csak eszköz volt szemében, melynek segítségével minél tökéletesebb esztétikai hatást kívánt elérni, de az egyes növényeknek alapos megismerését nagyon is szükségesnek tartotta. Már Malonyán is volt egy kis botanikus kertje. Jeliben a botanikai szempontokat már erősebben érvényesítette. Jeli területét már nem is nevezte „Arboretum sempervirensnek", mint Malonyát, hanem „Hortus botanicus Jeli"-nek. A magyar botanikusok munkálkodását nagy figyelemmel kísérte. Hogy a botanika és a magyar botanikusok mennyire közel állottak szívéhez, azt 1910 december 20.-án, a főrendiházban elmondott beszéde tanúsítja a legékesebben. Valóban sajnálni lehet, hogy annak a férfiúnak, aki ennyire pártját fogta a magyar botanikának, annak irányításában nem jutott szerep. Ebben a tartalmas beszédjében Budapest növényföldrajzi sajátságait vázolta és kimutatta, hogy mennyire alkalmas a főváros területe egy botanikus kert számára és miért alkalmatlan erre a célra a Margitsziget. Beszédjének elhangzása után Növénytani Szakosztályunk 1911 január 11.-én elismeréssel és köszönettel adózott Ambrózy Istvánnak az elhangzott szép szavakért.

Meg kell emlékeznünk arról a beszédjéről is, melyet 1899 április 24.-én ugyancsak a főrendiházban mondott a magyar dendrológia érdekében. Beszédjének látható eredménye a Fekete—Blattny-féle hatalmas erdészeti munka, amelynek számára maga is sok adattal szolgált.

Olyan botanikus volt, aki bár szenvedélyesen gyüjtötte a növényeket, herbáriumot még sem állított össze, mert a növényeket kertjei számára gyüjtötte. Nem szárítottan, hanem élve akarta azokat látni. Különösen Dunántúl botanizált; a háború előtt pedig bánsági birtokain is. Hogy jó szeme volt, azt mutatja a *Hydrocotyle* megtalálása is a Balaton mellékén. Botanizálásainak eredményeiről hosszú felsorolásokban számolt be hozzám írott leveleiben. Utolsó nagyobb útján meglátogatta Ausztriát, Stájerországot, Csehország és Németország nevezetesebb parkjait. Tapasztalatait meg is írta és azok németül meg is jelentek. Ez a közleménye és az egy időben megjelent „Efeu" és „Juccafragen" című dolgozatai voltak hattyúdalának egyes strófái.

1931/32. év telén kegyetlen betegség támadta meg a nyelvét, erejének teljességében. Ismerte betegségét, de gyöngédségből sokáig el tudta leplezni övéi előtt. Súlyos betegségének tudatában is a természet szépségére és Jeliben reá váró teendőkre gondolt. Utolsóelőtti leveléből idézem ezeket a sorokat: „...és a halál esetleges közelsége folytán még nagyobb gyönyörűséggel élveztem a gloriosus őszi szineket és minden egyéb szépet és jót... Ha el kell pusztulnom, úgy is jó, ha meggyógyulok és tovább ültethetek, annál jobb."

Meghalt Tanán, 1933. aug. 31.-én. Örök pihenésének helyéül a jelii „Hortus botanicus"-t választotta. Még halálában sem akart megválni virágaitól és utolsó alkotásától.

Moesz Gusztáv.

Erinnerung an den Grafen Dr. Stephan Ambrózy-Migazzi.
1869—1933.

Abermals sind wir ärmer geworden. Verloren wir doch einen hervorragenden Mann, der sich mit fanatischer Liebe den Gartenbau zum Lebensziele erwählt hat. Er entsagte der intensiveren öffentliche Wirksamkeit, um für die Gärtnerei mehr Zeit zu gewinnen. Er wurde anspruchslos um für seine Pflanzen mehr aufbringen zu können.

Graf Stephan Ambrózy-Migazzi hatte originelle Einfälle, großzügige Pläne, besaß einen mächtigen Willen, viel Geduld, Selbstvertrauen, Zähigkeit und Wissen, doch beschnitten die wirtschaftlichen Verhältnisse der Nachkriegszeiten die Flügel seiner kühnen Phantasie. Auch drückte ihn die schwere Hand des Schicksals nieder. Er verlor seinen einzigen Sohn, und wurde, infolge des Trianoner Friedensvertrages seiner Besitzungen im Banate, verlustig. Er schuf den immergrünen Park zu *Malonya*, das größte Werk seines Lebens, doch

konnte er die Anlage des „*Hortus botanicus*“ zu *Jeli* nicht mehr beenden.

Stephan Ambrózy, dazumalen noch Baron, war 25 Jahre alt, als er mit seiner Gattin, Gräfin Antonia Migazzi im Jahre 1894 das neue Kastell zu Malonya bezog. Die Dürftigkeit des Bodens und der geringe Niederschlag erweckte in ihm den Gedanken, in Malonya mit den, wenig Wasser benötigenden immergrünen Pflanzen einen Versuch anzustellen. Gegen die Kälte, den Wind und den Sonnenbrand wollte er sie mit der vorsichtigen Auswahl der Anpflanzungsstellen schützen. Den Winterschutz vermied er vollständig. Er wollte seine Pflanzen auch den Winter über sehen, und nicht eine häßliche Schutzdecke vor Augen haben. Er wollte sein Heim mit mediterranen Pflanzen umgeben, um den Winter zu verkürzen, und den Sommer zu verlängern. Daß ihm dies Unternahmen gelang, ist sein persönliches großes Verdienst. Der immergrüne Park von Malonya ist bereits eine Sehenswürdigkeit geworden. In der Mitte des Komitates Bars ist diese mediterrane Insel eine überraschende Erscheinung. Allein der Umstand, daß in ihm die *Lauroceraseen* mit ihren *mehr als 100,000 Exemplaren* eine wahrliche Au bilden, sagt schon genug.

Durch den Erfolg von Malonya angeeifert, trug er sich ernstlich mit dem Gedanken um, den Gellértberg und die Donaustrecke zwischen Nagymaros und Vác mit immergrünen Pflanzen zu beleben. Infolge des Kriegsausbruches aber mußte er seinem geliebten Plane entsagen. Der Krieg vertrieb ihn aus Malonya, und er zog im Dezember 1914 nach *Tana* in sein Vaterhaus. Malonya sah er niemals wieder. Der Park ist im Besitze der Wittwe des Gründers, und gegenwärtig ein Stolz Čechoslowakiens.

Auch in Tana ruhte er nicht. Im Gebiete der naheliegenden Ortschaften *Jeli* und *Tömörd* erwarb er zwei größere Waldgebiete. Hier begann er das neue Malonya zu errichten. Bei *Jeli* bepflanzte er etwa 600 Joch. Einen großen Teil dieses Landes bestimmte er zum Schutze der dortigen interessanteren Flora als ein Reresvationsgebiet. Seine diesbezüglichen Gedanken legte er in seiner, in den „Botanikai Közlemények“ erschienenen „*Pflanzenreservationen und Parks in Mitteleuropa und Ungarn*“ betitelten Schrift nieder.

In Jeli und Tömörd begann er gleichzeitig mit unglaublicher Energie Pflanzen einzubürgern. Im Jahre 1929 verpflanzte er einige hunderttausend Pflanzen. Diese große Masse von Gewächsen, die er in *Jeli* vermehrt hat, umgeben nun sein Grab.

Den Inhalt seines Lebens gab ihm die Gärtnerei. Seine Gedankenwelt erstreckte sich aber über viel weitere Grenzen. Wie sehr ihn die Botanik interessierte, davon konnte sich jeder Botaniker überzeugen. Wohl sah er nicht im Erkennen einer Pflanze das Endziel, sondern hielt er die gründliche Bekanntschaft mit jeder einzelnen Pflanze als unumgänglich notwendig. Auch in *Malonya* besaß er bereits einen kleinen botani-

schen Garten. In *Jeli* kam der Standpunkt des Botanikers schon mehr zur Geltung. Das Gebiet von *Jeli* bezeichnete er nicht mehr als „*Arboretum sempervirens*", wie *Malonya*, sondern benannte es „*Hortus botanicus Jeli*". Er verfolgte die Arbeit der ungarischen Botaniker mit großer Aufmerksamkeit. Wie sehr die Botanik und die ungarischen Botaniker seinem Herzen nahe standen, bezeugt am glänzendsten seine am 20. Dezember 1910 im ungarischen Herrenhause gehaltene Rede. In dieser Rede skizzierte er die pflanzengeographischen Eigenheiten Budapests, und wies nach, wie sehr sich das Gebiet der Hauptstadt zu einem botanischen Garten eignet.

Am 24 April 1899 hielt er eine Rede, gleichfalls im Herrenhause, im Interesse der ungarischen Dendrologie. Der sichtbare Erfolg dieser Rede war die mächtige forstwirtschaftliche Arbeit des F e k e t e und B l a t t n y, zu welcher er selbst viele Daten beisteuerte.

Er war ein Botaniker, der mit Leidenschaft Pflanzen sammelte, ohne ein Herbarium anzulegen, da er erstere lebend seinem Garten zutrug. Besonders in Transdanubien botanisierte er eingehend, vor dem Kriege auch auf seinen Besitzungen im Banat. Daß er ein gutes Auge besaß, bezeugt seine Entdeckung des *Hydrocotyle* am Balatonsee. Auf seinem letzten Reisewege besuchte er die bemerkenswerteren Parks Österreichs, der Steiermark, Böhmens und Deutschlands. Seine diesbezüglichen Eindrücke schrieb er nieder, und ließ sie in deutscher Sprache erscheinen. Diese Mitteilungen und die gleichzeitig erschienenen „*Efeu*" und „*Juccafragen*" betitelten Arbeiten waren seine letzten Publikationen.

Er starb in *Tana* am 31. August 1933. Zur Stelle seiner ewigen Ruhe wählte er den *Hortus botanicus in Jeli*. Selbst in seinem Tode wollte er sich nicht von seinen Blumen, und von seinem letzten Werke trennen. (T.)

Gustav v. Moesz.

(A Növénytani Szakosztály 1933. évi május hó 9.-én tartott 380. üléséből. — Aus der 380. Sitzung der Botanischen Sektion am 9. Mai 1933.)

Boros Ádám:
A Duna-Tisza köze kőriserdői és zsombékosai.

Budapest flórájáról szóló művekben, nemkevésbbé az Alföld Duna-Tisza közé eső részéről szóló közleményekben kevés adatot találunk az Ócsától Alsódabasig húzódó, valamint a Kiskőrös környékén lévő zsombékosok és mocsárerdők vegetációjáról. Bár az Ócsa és Sári községek mellett lévő zsombékosokat és láperdőket már A. Kerner kutatta és a „Vegetationsverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns" c. alapvető művében adatai javarészét közreadta, e lápterület érdekessége felől csak nagyon hézagos adatokkal rendelkeztünk. A Kiskőrös vidékén lévő lápok néhány érdekes eleméről Menyhárth L. „Kalocsa vidékének növénytenyészete" c. 1877-ben megjelent művéből szerzünk tudomást. A zsombékosok elterjedését László G. „A tőzeglápok és előfordulásuk Magyarországon" (1915: 122. lap) c. műve tárja elénk, a mocsárerdők elterjedéséről ellenben Fekete—Blattny „Az erdészeti jelentőségű fák és cserjék elterjedése a magyar állam területén" (1913) c. művében közelebbi adatokat nem találunk.

Szinte különösnek mondható, hogy ezeket a rendkívül érdekes lápokat és láperdőket eddig oly kevés figyelemre méltatták, s így a legutóbbi időkig Budapest környékén (Ócsa mellett) olyan érdekességek maradtak ismeretlenek, mint az *Urtica kioviensis*, *Adenophora*, *Sium lancifolium* és mások.

Megismerve a Nyírség lápjait és láperdeit, közelebbről érdekeltek a Duna-Tisza közének megfelelő formációi. Az Ócsa alatti lápok tanulmányozását 1917-ben, a Kiskőrös vidékieket 1920-ban kezdtem meg. Tanulmányaimnak eredményeit 1929-ben terjesztettem elő szakosztályunkban, azóta azonban tovább volt alkalmam a területtel foglalkozni, így jelen közleményem tanulmányomat az újabb eredményekkel kiegészítve tartalmazza.

Valószínű, hogy Kerner A. idejében a szóbanforgó lápok nagyobb kiterjedésűek és vízben gazdagabbak voltak, mint vizsgálataim megkezdésekor. Hogy Kerner a lápterület legérdekesebb tagjait nem találta meg, nyilvánvalóan azzal függ össze, hogy a nagyon vizenyős és járhatatlan lápok belsejébe az ő idejében egykönnyen nem lehetett behatolni s így inkább csak a lápok és a mocsárerdők szélén botanizált.

Mindkét lápterület lecsapolását az 1928. év körül kezdték meg, a csatornák a terület vizét rohamosan kezdték levezetni. 1919-ben, amikor sokat jártam az ócsai lápokon, még nagy területeket nem tudtam megközelíteni. 1928-ban volt a florisztikai vizsgálódás eldorádója. A terület lápvegetációja még lényegében érintetlen volt, viszont a terület már annyira lecsapolódott, hogy keresztül-kasul át lehetett rajta hatolni és az egészet be lehetett járni. 1929 óta a zsombékosok rohamosan pusztulnak. A legszebb, *Menyanthes*-szel, *Chrysanthemum uliginosum*-mal, *Epilobium palustre*-val lakott zsombékosok

annyira kezdenek kiszáradni, hogy 1932-ben már olyan helyekre tömegesen betolakodott az *Erigeron canadensis* (Nagyturjány Sári mellett), ahol még előző években annak nyoma sem volt. Az Inárcs-Kakucs állomás és Sári közt lévő réten, ahol 1928-ban a *Plantago maxima* és a *Cnidium dubium* még tömegesen virítottak, 1934-ben már annyira megfogyatkoztak, hogy csak szálanként voltak találhatók.

Ez indít arra, hogy adataimat közreadjam, a terület további tanulmányozásának a lecsapolás miatt évről-évre úgyis kevesebb lehetősége lesz.

Általánosságban megállapítható, hogy a zsombék *(Carex Hudsonii)*, valamint a láperdők két fő alkotó fája, a *Fraxinus escelsior* és a ritkább *Alnus glutinosa* a Duna-Tisza közén kis mennyiségben, illetőleg szálanként, a homokterületen mindenütt előfordul, ahol megfelelő talajnedvesség van s ahol a talaj nem szíkes természetű. Mindazonáltal tapasztalataim nyomán megállapíthatom, hogy az alább részletesebben ismertetett láperdőkön kívül, jelentősebb égeres, illetve természetes kőriserdő a Duna-Tisza közén nincsen s ma az itt tárgyaltakhoz hasonlítható nagyságú és érdekességű zsombéklápok sem fordulnak elő. Valószínű azonban, hogy a Rákos és a Tápió völgyében, Soroksárnál, valamint az Őrjeg és a Vörösmocsár területén még a mult század elején is tekintélyes zsombékosok voltak, amiket láperdők is kísértek. A még ma is meglévő tőzegek a bizonyítékai annak, hogy ezek a zsombékosok valaha léteztek, de apróbb foszlányait e hajdani kiterjedtebb lápvilágnak máig megőrízte a Rákos, a Tápió völgye s a többi terület is. A ma is meglévő keceli láperdőhöz igen hasonló volt a császártöltési „Morcsai-erdő", amelynek érdekes flóraelemeit Menyhárth műve említi, ma az erdő teljesen ki van pusztítva s vegetációja teljesen átformálódott.

A tárgyalt láperdőkhöz hasonló részlet van Alpár község felett a Tiszaparton, ez a kecskeméti „Tős-erdő". A nagyobb *Quercus robur* állományhoz a mélyebben fekvő részen kisebb égeres csatlakozik. Az *Alnus glutinosa* mellett jelentős számban az *Alnus incana* is előfordul, ami a Tisza mentén egészen kivételes jelenség. A láperdőben az *Equisetum heleocharis, Nephrodium thelypteris*, szélén *Carex speudocyperus, Ranunculus lingua, Myriophyllum verticillatum, Hottonia palustris, Menyanthes trifoliata* mind olyan elemek, melyek az Ócsa és Kiskőrös vidéki lápokhoz való nagy hasonlóságot mutatják. A *Fraxinus excelsior* itt csak gyéren fordul elő.

Az itt nem tárgyaltakon kívül, figyelemreméltóbb zsombékosok vannak a Duna-Tisza köze homokterületén Bugacon, Pótharasztin, Farmos mellett, Pusztavacson és sokfelé másutt is. Az Őrjeg és a Veresmocsár zsombékosai Bajaszentistván-Nádudvar-Császártöltés vonulatában és azon túl, kevés kivétellel már a multé.

Az egyik ma is létező és florisztikai szempontból nagyon érdekes lápterület Alsónémedi, illetve Ócsa alatt kezdődik és a lajosmizsei vasútvonallal párhuzamosan Felsőbabád, Alsóbabád, Sári, Felsődabas, Alsódabas és Gyón határában Pusztapeszérig, a felsőpeszéri homokbuckásig tart, közben csupán

Felsődabas és Sári közt van kissé megszakítva. A felsőpeszéri homokháton túl, apróbb foltok alakjában megismétlődik Felsőpeszérnél, Középadacsnál, Dámányadacsnál, Szabadrétnél, Sarlósárnál, Tatárszentgyörgynél, Örkénytábornál, sőt azon túl is, mindezek a zsombékosok már sokkal kisebbszerűek. A legszebb zsombékos az ócsai „Öregturjány", az „Inárcsi szőllőtelep" vasúti megállónál lévő terület, a sárii „Nagyturjány" és az alsódabasi „Vizesnyílás". A gyóni „Nagyvíz" és a tőle délre lévő terület tanulmányozásával elkéstem, 1933-ban ottjártamkor a lecsapolás már olyan előrehaladott volt, hogy a régi, kétségkívül szintén dús vegetációjú zsombékosnak csupán romjait és növényzetének utolsó mohikánjait találtam meg. A mocsárerdők érintetlenebb állapotban vannak. Ócsa alatt délre kezdődnek és Mádencia pusztát körülfogva húzódnak Sáriig, kisebb foltokban Felsődabas és Alsódabas alatt is megismétlődnek.

A vázolt területen a zsombéklápok, sásos rétek, mocsárerdők, a kiemelkedőbb helyeket elfoglaló üde rétekkel, sőt homokos szárazabb rétekkel sűrűn váltakoznak és egymással kombinálódnak. A zsombékos gyakran ritka láperdőben van, illetve a zsombékost a mocsári fák gyakran ritkásan benövik. A homokot a szél néhol ráfujta a lápterületre s így a „Vizesnyíláson" nem ritkán a láp szigetein buckaflórát, *Gypsophila paniculata*-val, találunk. A különböző jellegű asszociációk átmenetelénél sokféle megnyilvánulással találkozunk, ami tág teret engedne az asszociációk szociológiai leírása terén a felaprózásnak. Részemről azonban nem tartom tudományos jelentőségűnek, ha az átmenetek sokféleségével szinte tetszés szerinti számban felállítható társulási egységeket részletezzük, mert a szélső, típusos társulások jellemzése nézetem szerint sokkal többet mond. Az átmeneti asszociációk pedig legalább akkora területet elfoglalnak, mint a szélső típusok. Az átmenet a láperdők és a szárazabb talajon álló erdők közt hasonló változatossággal jelentkezik.

A zsombékos szélső típusa az, amikor a zsombék vízben áll, zárt, mely esetben nagyon kevés növény kíséri. Ha a zsombékok közt nagyobb tér marad, hinárflóra és a sásos rétek elemei társulnak hozzá. A kevésbbé mélyebb helyeken a zsombéksás más sásokkal társul, a zsombékok apróbbak, az asszociáció átmenet a zsombékos és a közönséges sásrét közt, az ilyen rétek flórája rendszerint a leggazdagabb. A sásos rét átmegy a pázsitfélékkel jellemezhető, de azért nagyobb talajnedvességet igénylő növényekkel benépesített rétekbe, mely a lápoknak mintegy partját alkotja, azon túl már a száraz talajok asszociációi következnek. Hasonló a láptalajon álló fás növényzet esete is. A mélyen fekvő helyeken az éger és kőrisfák néha egész éven át vízben állanak, ilyenkor a fűnemű növényzet sokszor egészen hiányzik, a kevésbbé, illetve nem állandóan vízzel elárasztott helyeken a fák alatt is megjelennek a sások, a nád és a mocsári növények egész sora.* A mo-

* A Sári melletti mocsári kőriserdő képét közli Kaán K. „Természetvédelem és a természeti emlékek" (1931) c. művében, 65. kép.

csárerdőben álló fák tövén, a normális vízállás feletti részen gyakran vaskos mohapárnák vannak, melyeket elég sokféle és érdekes fajok alkotnak. A láperdőknek főleg a szélein vannak érdekes növények, mint az *Adenophora, Sium lancifolium, Gentiana pneumonanthe, Dianthus superbus*, bár belsejükben viszont az *Urtica kioviensis, Hottonia*, a *Nephrodium spinulosum, Ranunculus lingua* és az árnyékkedvelő erdei növények, mint az *Asarum, Paris* és más, az Alföldre csak helyenként leereszkedő elemek találhatók. E láperdők sokszor észrevétlenül mennek át szárazabb talajú berkekbe, ahol a tölgynek és aljnövényzetének jut fontosabb szerep, ezen erdőrészeket rendszerint bőven lakják a cserjék, jellemző kísérője az *Aster punctatus*.

A következő floralistában összefoglalva sorolom fel azokat a növényeket, amiket az Ócsától Gyón alá húzódó lápterületen megfigyeltem, mert az egyes elemek rendszerint többféle jellegű helyen élnek s így sok ismétlésre volna szükség, ha külön akarnám azokat jellemezni. A terület eléggé egységes és tagjainak legtöbbje az egész lápterületen előfordul.

A használt rövidítések magyarázata a következő:

ó = Ócsától Mádencia pusztáig, Sári határáig; I = „Inárcsi szőllőtelep" vasúti megállónál lévő zsombékos réten, illetve a vasúttal párhuzamosan húzódó láperdőben, S = Sári körül, D = Alsó- és Felsődabas mellett, a „Vizesnyílás" területén, illetve a Felsődabas alatt lévő láperdőkben, Gy = Gyón alatt a „Nagyvíz" területén és környékén, figyeltem meg. ó—D = az egész területen, illetve (pl. Ó—S) a két hely közti területen fordul elő. Továbbá: zs = zsombékosban, sr = sásréten, szr = szárazréten, le = láperdőben, sze = szárazabb erdőrészekben, szik = szikes foltokon.

Chara foetida f. clausa, S. árkokban
— — f. *elongata*, D, árkokban
— — *fragilis* f. *normalis*, Ó, árkokban
— — *hispida* f. *tenuifolia*, D, árkokban
— — f. *sulcata*, S, árkokban
— — f. *diversiradiata* Fil., Ó, árkokban
Nitella mucronata f. *capituligera*, I, árkokban,
Riccia crystallina, Ó, iszapos helyen
Lophocolea heterophylla, Ó, D, le
Madotheca platyphylla, Ó—D, le
Radula complanata, Ó—D, le
Frullania dilatata, Ó—S, le
Fissidens adiantoides, Ó, D, sr
Funaria hygrometrica, Ó, S, iszapos h.
Physcomitrium piriforme, Ó, iszapos hely
Bryum bimum, Ó, le
Bryum ventricosum, S. sr.
— — „ f. *latifolium*, D, sr
— — „ f. *densum*, Ó, sr, le
Bryum ventricosum f. *serratum*, S. sr
— — *capillare*, S, le
— — „ f. *flaccidum*, Ó, D, le
— — *badium?*, S, le
— — *pendulum* var. *ruppinense* D, sr
Pohlia nutans, Ó, le
Mnium undulatum, S, le
— — *cuspidatum*, Ó—D, le, sze
Isothecium viviparum, D, le
Anomodon viticulosus, Ó—D, le.
— — *longifolius*, Ó, le
Fontinalis antipyretica, Ó, S, D, le, I, árkokban
Cratoneurum commutatum, Ó, csak a láp legszélén
Amblystegium serpens, Ó—D, le, sze
— — *Juratzkanum*, Ó, le, kutakban is
— — *riparium* f. *longifoilium*, Ó, S, D, le

Amblystegium varium Ó, le
Chrysohypnum stellatum, Ó, D, sr
— — „ f. *gracilis*, S, sr
— — *polyganum*, S, D, sr
— — *helodes*, S, sr.
Drepanocladus Kneiffii, Ó—D, zs, sr, árkok (etiam f. *pseudo-fluitans*, Ó, f. *subaduncus*, Ó, f. *tenuis*, Ó)
— — *Sendtneri*, Ó, D, zs, (etiam f. *Wilsonii*, D)
Camptothecium lutescens, Ó—D, szr
Brachythecium Mildeanum, Ó, S, D, le
— — *rutabulum*, S, D, le
— — *salebrosum*, S, D, le, sze
Eurhynchium Swartzii, Ó, S, le
Plagiothecium Ruthei, Ó, D, le
— — *denticulatum*, D, le
— — *silesiacum*, Ó, le
Hypnum cupressiforme, Ó—D, le, sze
Catharinaea undulata, Ó, S, le, sze
Polytrichum attenuatum, Ó, le
Nephrodium thelypteris, Ó, S, D, le, zs, tömeges
— — *spinulosum*, Ó, D, le, helyenkint bőven
Equisetum arvense f. *nemorosum*, Ó, le
— — *heleocharis*, Ó, S, főleg le
— — „ f. *limosum*, Ó, S, főleg zs
Equisetum palustre, Ó—D, sr
Sparganium minimum, Ó, zs és árokban, csupán egy helyen, az „Öreghegy“ felé.
— — *erectum*, D, zs, árkok
— — *neglectum*, Ó, zs
Typha angustifolia, Ó, zs
Potamogeton crispus,, Ó, D, zs, árkok
— — *natans* Ó, I, zs, árkok
— — *gramineus*, Gy, zs, árkok
Triglochin palustre, Ó, sr
Hydrocharis morsus ranae, Ó, zs, árkok
Butomus umbellatus, D, zs, árkok
Alisma plantago, D, árkok
Chrysopogon gryllus, Ó—D, szr
Briza media, D, sz
Phragmites vulgaris, Ó—D, zs és önálló állományokban
Molinia coerulea, Ó—D, sr
— — „ var. *major*, S, sze
Molinia coerulea var. *arundinacea*, S. sze
Catabrosa aquatica, Ó, sr.
Agrostis alba, Ó—D, sr
Calamagrostis canescens, *S*, *D*, *zs*
Glyceria plicata, Ó, zs
Deschampsia caespitosa, S, sr
Puccinellia limosa, S, D, szik, útak szélén
Agropyron repens f. *Vaillantianum*, S, sze szélén
Brachypodium silvaticum, Ó, sze
Bolboschenus maritimus, Ó—D, főleg árkokban
Schoenoplectus lacustris, D, zs
Heleocharis palustris, D, árkok partján
— — *pauciflora*, D, nedves homokon
Schoenus nigricans, Ó—D, sr
Cladium mariscus, Ó, sr, zs
Eriophorum polystachyon, Ó—D, sr
— — *latifolium*, Ó, sr.
Carex Hudsonii, Ó—D, Gy, uralkodó
— — *paradoxa*, D, sr, zs
Carex pseudocyperus, Ó, S, D, zs, le
— — *vulpina*, Ó—D, sr
— — *intermedia*, D, sr
— — *Hostiana*, D, sr
— — *distans*, Ó—D, sr, szik
— — *panicea*, D, sr
— — *lepidocarpa*, Ó, sr
— — *vesicaria*, S, D, sr
— — *hordeistichos*, S, sr út szélénél
— — *gracilis*, D, sr
— — *acutiformis*, Ó—D, le
Lemna minor, D, árkok
Juncus subnodulosus, Ó, S, Gy, sr
— — *fuscoater*, D, sr
Colchicum autumnale, S, D, szr, sze széle
Convallaria majalis, Ó, S, D, sze
Polygonatum latifolium, Ó, D, sze, le
Majanthemum bifolium, Ó, (leg. Z. ZSÁK), le
Paris quadrifolia, Ó, le
Allium angulosum, S, D, sr
— — *scorodoprasum*, Ó, S, sze
Veratrum album, Ó, S, D, Gy, le, sr
Leucojum aestivum, Ó, le
Gladiolus paluster, Alsóráda sr (leg. G. LENGYEL),

Iris sibirica, Ó, S, D, Gy, sr, le széle
— — *spuria*, D, S—I, sr
— — *variegata*, D, szr
— — *pseudacorus*, Ó—D, zs, le, utóbbi helyeken 1½ m-es levelekkel
Orchis incarnatus, Ó, S, D, sr, zs
— — *paluster*, Ó—D, sr
— — *morio*, D, szr
— — *militaris*, S, D, szr
— — *coriophorus*, Ó, S, D, szr
Ophrys aranifera f. *fucifera*, D, szr
— — *muscifera*, D, szr, elég bőven
— — *cornuta* f. *banatica*, D
Anacamptis pyramidalis, S, D, szr
Gymnadenia conopaea, D, sr, szr
Epicaptis latifolia, Ó, sze
— — *palustris*, Ó, S, sr
Populus alba, S, sze, kis menynyiségben
— — *tremula*, S, nem sok
Salix rosmarinifolia, Ó, S, D, sr, zs
— — *cinerea*, Ó—D, Gy, zs, le,
— — *cinerea* × *rosmarinifolia (irreflexa* Borb.) *D, zs*, gyéren
— — *triandra*, Ó—D, le, sr is szálanként
— — *fragilis*, S, le szélén
— — *purpurea*, D, sr.
— — *viminalis*, D, árokpart, esetleg ültetett
Alnus glutinosa, Ó, S, I, D, le, helyenként uralkodó
Betula pendula, Ó, sr igen gyéren
Corylus avellana, S, sze
Quercus robur, Ó—S, sze uralkodó
Ulmus glabra, Ó, S, sze
— — *scabra*, Ó, sze
— — *levis*, Ó, le szélén, gyéren
Humulus lupulus, Ó, S, le, sze
Urtica kioviensis, Ó, S, le, több ponton
Asarum europaeum, S, le
Camphorosma ovata, S, szik
Chenopodium crassifolium, S, szik
Atriplex hastatum, S, szik
Rumex hydrolapathum, Ó, S, D. zs
— — *silvester*, Ó, le széle
Polygonum amphibium, D, zs, árkok
Polygonum minus, S. le
Silene multiflora, D, szr
Cucubalus baccifer, Ó, S, D, le szélén
Melandryum noctiflorum, S, le szélén
Dianthus superbus, Ó, S, sr, zs, le szélén
Castalia alba, Ó, I, D, Gy, zs és árkok
Ceratophyllum demersum, Ó, árkok
Caltha palustris, Ó—D, sr, zs
Clematis integrifolia, Ó, S, szr
Ranunculus lingua, Ó, S, I, D, zs, le
— — *sceleratus*, D, árkok
— — *trichophyllus*, Ó, árkok
— — *acer*, Ó, D, sr, szr
— — *repens*, S, sr
Thalictrum flavum, S, D, Gy, sr, zs
— — *angustissimum*, Ó, S, sr
Lepidium cartilagineum, S, szik
Roripa amphibia, Ó, zs
Cardamine dentata, Ó, sr
Parnassia palustris, Ó, I, sr
Rubus caesius, S, sze
Rosa dumalis, S, sze
Filipendula ulmaria, Ó, S, D, le szélén
Sanguisorba officinalis, Ó, D, sr
Potentilla erecta, Ó—D, sr
Genista elata, Ó—D, szr
Anthyllis polyphylla, D, szr
Ononis spinosa, Ó—D, szr
Melilotus dentatus, Ó, sr—szr
— — *officinalis*, Ó—D, szr
Trifolium pratense, Ó, szr
— — *hybridum*, Ó, szr, sr
— — *fragiferum*, Ó, szr, S, szik
Lotus tenuifolius, Ó, szr
— — *silliquosus*, D, szr
Vicia cracca, Ó, sr
Lathyrus paluster, Ó, S, sr. zs
— — *pratensis*, Ó, szr
— — *silvester* var. *platyphyllus*, Ó, S, le szélén, sze
Linum flavum, S, szr, sze szélén
— — *perenne*, S, D, Gy, szr—sr
— — *catharticum*, Ó—D, szr, sr
Euphorbia palustris, Ó, D, sr, szr is
— — *villosa*, Ó, D, sr
— — *lucida*, S, sr
Polygala comosa, Ó—D, szr.
Hypericum acutum, Ó, S, sr
Evonymus europaeus, Ó, sze, le szélén

Frangula alnus, Ó, S, D, le, sze
Lythrum salicaria, Ó, Gy, zs
Viola pumila var. *fallacina*, S, sr
Vitis „silvestris", Ó, le szélén
Epilobium parviflorum, Ó, S, sr, árkok
— — *palustre*, Ó, I, S, sr, zs
— — *adnatum*, Ó, sr, árkok
Myriophyllum verticillatum, Ó, zs, árkok
— — *spicatum*, D, árkok
Selium carvifolia, Ó, S, le szélén
Sium latifolium, S, D, le, árkok
— — *lancifolium*, *S, le és* szélein
Angelica silvestris, Ó, S, le és szélein
Peucedanum cervaria, S, D, sze, szr
— — *palustre*, Ó, S, D, zs, le, tömeges
Cnidium dubium, S, I, D, Gy, sr, le szélein, zs is
Oenanthe aquatica, D, le, zs, árkok
Pastinaca sativa, Ó—S, Gy, szr
— — „ f. *heracleoides*, S, D, le szélein, cserjék alatt
Aethusa cynapium, S, le szélén
Heracleum chloranthum, Ó, sze
Laserpitium pruthenicum, Ó, le szélén
Chaerophyllum bulbosum, Ó, sze
Cornus sanguinea, S, Ó, sze
Hottonia palustris, Ó, S, D, le, zs, árkok
Lysimachia vulgaris, Ó, S, Gy, zs, le szélén
Gentiana pneumonanthe, Ó, S, I, D, sr, le szélén, tömegesen is
Centaurium uliginosum, Ó, D, szik
— — *pulchellum*, Ó, szr, szik
Menyanthes trifoliata, Ó, S, I, zs
Lygustrum vulgare, Ó, S, sze
Fraxinus excelsior, Ó, S, D, le, uralkodó
Calystegia sepium, Ó—D, Gy, főleg nádasokban, le
Cuscuta arvensis v. *calycina*, Ó, szr, útak mentén
Myosotis scorpioides, Ó, sr, zs, le
Pulmonaria officinalis, S, le
Solanum dulcamara, Ó—D, le szélein
Scutellaria galericulata, Ó, sr, árkok
Ajuga reptans, Ó, sze—le
Galeopsis tetrahit, Ó, sze
Stachys officinalis, D, sze
Satureja vulgaris, Ó, sze
Lycopus europaeus, Ó, le szélén
Mentha sp. div.**
Gratiola officinalis, S, D, Gy, sr
Scrophularia alata, S, le szélén
Veronica maritima, Ó, S, sr, le szélén zs
— — *scutellata*, Ó, Gy, zs
— — *anagallis—aquatica*, Ó, zs, árkok
Alectorolophus Borbásii, Ó—D, szr, sr
— — „ var. *interfoliatus*, Ó, szr
Melampyrum cristatum var. *Ronnigeri*, Ó, sze szélén
Odontites serotina, Ó, szr
Pedicularis palustris, Ó, S, zs
Utricularia vulgaris, Ó, D, zs, árkok
— — *Bremii*, Ó, I, zs, árkok
Plantago maxima, S, S—Ó, S—I, sr, szr, sőt zs is
— — *altissima*, S, D, sr
— — *maritima*, S, D, szr, szik
— — *media*, Ó—S, szr
Globularia Willkommii, S, szr!
Asperula aparine, Ó, S, le, le szélén
Galium boreale, Ó, S, szr, sr.
— — *uliginosum*, Ó, S, sr, zs
— — *palustre*, Ó—D, sr, le
— — *molluge*, S, sze, le szélén
— — „ var. *tyrolense*, Ó, sr
— — *verum*, Ó—D, szr
Knautia budensis, Ó, szr
Succisa pratensis, Ó—D, sr
Viburnum opulus, Ó, S, le szélén, sze
Valeriana dioica, Ó, sr
Adenophora liliifolia, Ó, Ó—S, S, le szélén
Campanula cervicaria, Ó, S, sr, szr
— — *glomerata*, D, szr
— — *trachelium*, Ó, sze, le széle
Eupatorium cannabinum, S, főleg le szélén
Erigeron acer, Ó—D, szr
Aster punctatus, Ó—D, S, sze szélén, néha le szélén

** A *Mentha*-k még nincsenek feldolgozva, így ezek közlése későbbre tartatik fenn.

Aster pannonicus, S. szr, szik
Achillea asplenifolia, D, S, szr, szik
Chrysanthemum uliginosum, S, (Nagyturjány) zs, Ó, le szélén
— — *leucanthemum*, S, szr
Senecio paludosus, Ó, S, D, zs
— — „ f. *tementosus*, Ó, S, zs
— — *doria*, Felsődabas és a vasút közt, szr
— — *tenuifolius*, S, szr, árkok
— — *Jacobaea*, szr
Tussilago farfara, Ó, árokpart, út széle
Pulicaria dysenteriaca, S, sze széle
Inula salicina var. *denticulata*, Ó—D, szr, sze széle
Centaurea pannonica, Ó—D, szr
Cirsium palustre, Ó, S, D, sr, zs
— — *brachycephalum*, Ó, S, D, sr
Cirsium canum, Ó—D, sr, szr
— — *oleraceum*, Ó, le széle, csak kis folton
— — *canum* × *oleraceum* (*C. tataricum*), Ó, az előbbivel, annál bővebben!
— — *canum* × *palustre* (*C. silesiacum*), Ó, sr, szálanként, ritka
Arctium nemorosum, Ó, le széle
Lactuca Chaixii, S, sze
Leontodon autumnalis, Ó, sr, szr
— — *hispidus*, Ó, szr, sr
Sonchus paluster, Ó, le széle (leg. Z. Zsák), igen ritka
— — *uliginosus*, Ó—D, sr, szr
Scorzonera humilis, Ó, S, sr
— — *parviflora*, S, D, sr, szik
Taraxacum paludosum, Ó, sr
— — *officinale*, Ó—D, sr, szr
— — *bessarabicum*, S, szik
Hieracium umbellatum, Ó, sr!, le szélén

A láperdők közt, agyagos talajon haladó útak szélén, taposott helyeken Ócsa és Sári mellett elég gyakori a *Heleochloa schoenoides* és a *Crypsis aculeata*. Érdekes, hogy ezek, valamint az előző felsorolásban szereplő sziki növények, főleg a *Camphorosma* és a *Lepidium cartilagineum*, apró foltokban egészen a zsombéklápok és a láperdő tőszomszédságában fordulnak elő, így főleg Sári és Inárcs közt a „Farkasturjány" területén. Valószínű, hogy ezek a szikfoltok a lecsapolással kapcsolatban rohamosan nagyobbodni fognak, aminek első jelei máris mutatkoznak. Lápterületünktől nyugatra, alig 5 km-re, hatalmas szikes pusztaság terül el, az ürbői és apaji puszta, ahol a *Lepidium cartilagineum*-nak szinte beláthatatlan állományai találhatók kilométerszámra. Érdekes jelenség, hogy a zsombéklép és a szikes pusztaság két ilyen hatalmas kiterjedésű sorozata közvetlen egymás mellett húzódik.

Ócsa-Dabas vidékére annyira jellemző zsombéklápok további előfordulását legkönnyebben felismerhetjük a *Veratrum album*-ról. Felsőpeszérnél a *Gentiana pneumonanthe*, Középadacson a Büdöskúti laposban a *Veratrum*, Dámányadacsnál *Calamagrostis canescens*, *Carex vesicaria*, *Ranunculus lingua*, *Lathyrus paluster*, *Peucedanum palustre*, Szabadrétnél a Farkasordító-lápban a *Nephrodium thelypteris*, *Veratrum album*, *Ranunculus lingua*, *Lathyrus paluster*, Sarlósárnál a *Veratrum album*, Tatárszentgyörgynél az örkényi út elejénél a *Veratrum*, Örkénytábornál ismét a *Veratrum*, valamint Bartha A. gyüjtése szerint az *Iris sibirica*, *Cnidium dubium* és a *Gentiana pneumonathe* a zsombék figyelemreméltóbb kísérői.

Az előbbiekben ismertetett alsódabasi „Vizesnyílás" zsombékos és környéke azonos azzal a területtel, amit Tuzson J. írt le a Math. és Term. tud. Ért. 1915 : 170—2. lapjain. Az ócsai láperdők néhány érdekesebb mohája már J. B. Förster

„Beiträge zur Moosfl. d. Comit. Pest." c. közleményében (Verh. Zool. Bot. Ges. in Wien, 1896) közölve van.

A másik, az Ócsa-Dabas vidékéhez hasonló és ma is meglévő lápterület Csengődtől Kiskőrös határán át megszakításokkal Kecelig húzódik. Tulajdonképen az egykori nagykiterjedésű Vörös mocsárhoz képest csak apróbb lápteknők, amiket azonban nagyobb buckák elgátolnak a Vörös-mocsártól s míg előbbit teljesen lecsapolták, ezek máig megmaradtak. Sajnos, ezeket is erősen veszélyezteti az 1928—29-ben megkezdett újabb nagyobbszabású lecsapolás. A láp egyes részei ugyancsak azokban az években kezdtek kiszáradni, amikor bejártam (1928—33.)

A vidéken négy mocsárerdő van, Csengőd és Kiskőrös közt kettő, a Tabdi-erdő és a Szücsi-erdő, Csengődtől keletre, Páhi határában, a Kolom-tó végénél a Kullér-erdő és Kecel mellett, a kalocsai országútnál, a Vörösmocsár területe közelében a Berek, más néven Községi erdő. Mind a négy egészen hasonló az ócsavidékiekhez, uralkodó fa a kőris, szárazabb részein a kocsányos tölgy. Mind a négy erdő szélén, különösen a Tabdi és a Szücsi-erdő szélén, kisebb zsombékosok, sásrétek és szárazabb rétek vannak. A nevezetesebb zsombékosok mind Kiskőrös körül vannak, ezek a következők: 1. a kiskőrösi vasútállomás közelében, attól keletre, 2. az akasztói út eleje mentén, az út keleti oldalán a Fecske-tanya felé, már meglehetősen kiszárított és pusztuló állapotban, 3. a község nyugati szélén, a Csukás-rét, ennek déli része még igen szép, 4. a zahorai szőllőkhöz vezető két út közti rész a Kiscsukástó, 5. az alsó zahorai úttól délre eső, legnagyobb és legkevésbbé lecsapolt láp a Nagycsukástó vagy Csukástó, ennek déli vége Kecel határába ér.

A legmélyebb és legnagyobb zsombékokkal borított terület a Nagycsukástó, ahol a zsombékok ma is ½, középütt 1 m. vagy még mélyebb vízben állanak, helyesebben helyenként köztük ilyen mélységű részek is vannak. E zsombékos közepén nyiladék van ásva, amelyet egy, a nyugati partról kiinduló csatornán lehet megközelíteni s rajta ladikkal a láp belsejébe lehet behatolni. A láp belsejében lévő nagy zsombékost nagyon kevés növény élénkíti, a zsombékok közti vízben, még inkább a kitisztított helyen, a csatornákban a *Sparganium minimum* és a *Potamogeton natans*, utóbbi tömegesen él. E helyütt a *Carex Hudsonii* zsombékjai közt gyakori a *C. paradoxa* zsombékja is.

A következőkben helykímélés céljából összesítve sorolom fel a kiskőrösvidéki lápokban és kőriserdőkben általam megfigyelt növényeket, a szárazabb rétek elemeit jórészt elhagyva, minthogy a kiskőrösi zsombékosok mind egy-egy kisebb medencét töltenek ki s így az átmenet élesebb, tehát a szárazabb rétektől jobban elválnak. A Szücsi és Tabdi erdők szélénél a szárazabb rétek és a sásrétek ismét sűrűbben váltakoznak.

A használt rövidítések jelentése a következő: K =Kullér-erdő, T = Tabdi-erdő, Sz = Szücsi-erdő, B = Berek vagy Községi-erdő, Kecel mellett, Cstó = Kis- és Nagycsukástó, Csr =

Csukásrét, F = a Fecske-tanya felé eső zsombékos (az akasztói út keleti oldalán), V = a vasúti pályaudvartól keletre eső két zsombékos, a többi rövidítés mint fentebb (87. lap).

Nitella syncarpa f. *brevifolia*, Cstó, zs
Riccia fluitans, F, zs
Ricciocarpus natans, Cstó, zs
Marchantia polymorpha, Cstó, T, sr, árkok
Radula complanata, T, le, sze
Madotheca platyphylla, T, Sz, K, B, le, sze
Frullania dilatata, T, sze
Bryum ventricosum, T, le
— — *pendulum*, T, sr — f. *ovale*, Csr, száradó zs
— — *capillare* f. *flaccidum*, T, B, le
— — „ f. *marginatum*, B, le
Mnium Seligeri, T, sr
— — *cuspidatum*, T, Sz, le, sze
— — *undulatum*, T, Sz, K, B, le
Fontinalis antipyretica, T, le
Homalia trichomanoides, T, le
Leucodon sciuroides, K, sze
Anomodon viticulosus, T, K, le
— — *longifolius*, T, le
Thuidium Philiberti, Sz, le, sze
Amblystegium riparium f. *longifolia*, B, le
— — *serpens*, T, Sz, K, B, le, sze
— — *Juratzkanum*, T, le
Hygroamblystegium irriguum, T, le
Drepanocladus Kneiffii, B, T, K, Cstó, V, zs — f. *tenuis*, Cstó, sr
— — „ var. *pseudofluitans*, T, Sz, zs, árkok
— — *Sendtneri*, Cstó, zs — f *Wilsonii*, Sz, zs
Calliergon cuspidatum, T, Sz, K, B, sr, lr
Brachythecium salebrosum, K, le
Eurhynchium Swartzii, Sz, le
Nephrodium thelypteris, T, le, F, Csr, Cstó, zs
Equisetum palustre, F, T, Csr, sr
— — *arvense* var. *nemorosum*, Sz, B, le
— — *heleocharis* et f. *limosum*, F, Cstó, zs
Sparganium erectum, V, Cstó, B, zs
— — *neglectum*, Fe, Cstó, zs
— — *minimum*, Nagy-Cstó legbelső része zs
Typha angustifolia, Cstó, V, zs
Potamogeton natans, Csr, Cstó, zs, árkok
— — *pusillus*, Cstó, árkok
— — *gramineus*, V, Cstó, zs, árkokban is
Sagittaria sagittifolia, Cstó, zs,
— — var. *heterophylla*, Cstó, árkokban
Alisma plantago, B, le
Triglochin maritimum, Sz, Csr, F, Cstó, sr
— — *palustre*, F, Cstó, T, sr
Molinia coerulea, T, B, F, V, sr
— — var. *major*, B. le
Deschampsia caespitosa, B, Csr, F. száradó sr
Calamagrostis canescens, Cstó, zs
Glyceria plicata, T, Cstó, zs
Eriophorum polystachyon, Sz, Csr, sr, zs
— — *latifolium*, Cstó
Heleocharis pauciflora, Cstó, sr, szélén
Schoenoplectus lacustris, Cstó, zs
Carex acutiformis, B, Cstó, sr, le
— — *Goodenowii*, T
— — *vulpina*, B, sr
— — *Hudsonii*, K, T, Sz, B, Csr, Cstó, F, V, zs, le
— — *intermedia*, Cstó, zs
— — *paradoxa*, Cstó, zs
Lemna trisulca, Cstó, zs, árkok
Veratrum album, T, Sz, K, B, F, zs, sr, le széle
Colchicum autumnale, T, Sz, sze szélén, szr
Convallaria majalis, T, sze
Polygonatum latifolium, T, sze
Leucojum aestivum, T, B, le
Iris sibirica, T, Sz, F, zs, sr
— — *pseudacorus*, B, stb., le, zs, árkok
Orchis paluster, Cstó, Sz, T, sr
— — *incarnatus*, Cstó, Sz, T, K, B, zs, sr, le széle
— — *militaris*, T, Sz, sze széle, szr
— — *coriophorus*, Sz, szr
Ophrys aranifera f. *fucifera*, Sz, Cstó, szr
Gymnadenia conopaea, Sz, sr, sze széle
Cephalanthera rubra, K, le széle, sze
Epipactis latifolia, K, sze

Listera ovata, T, K, le, sze
Salix cinerea, Sz, T, K, B, F, V, Cstó, zs
— — *triandra*, T, K, F, V, zs, le
— — *rosmarinifolia*, T, V, zs
— — *alba*, F, sr
— — *purpurea*, F, V, zs
Populus tremula, T, sze
Quercus robur, Sz, T, B, K, sze, állományok
Corylus avellana, K, T, sze
Ulmus glabra, T, K, sze
— — *scabra*, T, le szélén, sze
Urtica kioviensis, T, B, le
— — *dioica*, T, stb. sze, le szélén
Rumex hydrolapathum, K, le széle
Moehringia trinervia, K, sze
Silene nutans, T, sze
— — *vulgaris*, Sz, sze
Cucubalus baccifer Sz. T, szr széle
Lychnis flos cuculi. Sz, T, szr
Melandryum noctiflorum, T, K, le széle
Dianthus superbus, T, Sz, K, B, Cstó, Csr, F, zs, sr, le széle
Castalia alba, F, Cstó, Csr, V, zs, árkok
Caltha palustris, T, Cstó, stb., zs, le
Clematis integrifolia, K, szr
Ranunculus lingua, T, K, B, F, zs, le
— — *acer*, F, sr
— — *auricomus*, Sz, le
— — *trichophyllus*, Cstó, zs, árkok
Thalictrum flavum, K, B, F, zs
Roripa amphibia, T, Cstó, zs
Pirus piraster, T, K, sze
Rubus caesius, Sz, B, le szélén
Sanguisorba officinalis, Sz, T, B, F, sr
Prunus dasyphylla, K, sze
Genista elata, T, Sz, B, szr, sze széle
Melilotus dentatus, Cstó, szr, sr szélén
Vicia cracca,, F, sr, zs
Lathyrus paluster, Sz, F, Cstó, zs — var. *latifolius* Lamb. B, le széle
— — *pratensis*, T, sze széle
Euphorbia palustris, Sz, sr
— — *villosa*, T, sr
Hypericum acutum, B, le széle
Lythrum salicaria, Sz, F, Cstó, V, zs
Evonymus europaeus, T, sze
Rhamnus cathartica, K, sze
Frangula alnus, Sz, T, K, B, le, sze
Vitis „silvestris", T, le szélén
Althaea officinalis, T, Sz, K. le szélén
Epilobium hirsutum, Sz, B, le szélén
— — *adnatum*, K, zs, árkok
— — *palustre*, Cstó, zs
Oenanthe silaifolia f. *media*, Sz, T, sr
Sium latifolium, T. B, le
— — *lancifolium*, T. Sz, K, B, le
Selinum carvifolia, Sz, T, K, B, le szélén
Peucedanum palustre, T, Sz, F, Csr, Cstó, F, tömegesen, zs
— — *cervaria*, T, K, B, sze szélén
Cnidium dubium, T, le szélén, Cstó, zs
Angelica silvestris, Sz, T, K, B, F, le szélén, sr
Pastinaca sativa f. *heracleoides*, B, F, le szélén, bokros helyen
Heracleum chloranthum, T, sze szélén
Chaerophyllum bulbosum, T, sze
Cornus sanguinea, Sz, B, T, sze
Lysimachia nummularia, T, le
— — *vulgaris*, B, F, Cstó, zs
Gentiana pneumonanthe, Cstó, B, T, Sz, K, le szélén, sr, zs
Menyanthes trifoliata, F, Cstó, Csr, zs, tömegesen
Calystegia sepium, T, K, B, F, főleg nádasokban, zs
Fraxinus excelsior, V, Sz, T, K, B, le, uralkodó
Ligustrum vulgare, Sz, sze
Symphytum officinale, T, Sz, zs, le
Teucrium scordium, F, Cstó, sr, tömeges
Scutellaria hastifolia, Sz, zs, sr
— — *galericulata*, Cstó, zs, sr
Stachys palustris, Cstó, F, Sz, zs
— — *officinalis*, Sz, erdőszéli szr
Lycopus europaeus, B, F, le szélén

Mentha sp. div. (v. ö. 90. old.)
Solanum dulcamara, K, le széle
Verbascum nigrum, Sz, T, K, B, Csr, sze szélén, szr
Veronica maritima, B, le széle, — var. *geniculata*, T, Sz, K, zs
— — *scutellata*, T, F, Cstó, V, zs, árkokban
Melampyrum cristatum f. *angustissimum*, B, sze széle — ssp. *Ronnigeri*, T, sze széle
Alectorolophus Borbásii, Sz, T, szr
Pedicularis palustris, Cstó, zs
Utricularia vulgaris, Csr, V, zs, árkokban
Plantago altissima, K, sr,
Galium uliginosum, F, sr, Menyhárt szerint B is
— — *mollugo*, K, B, le szélén
— — *palustre*, B, zs, le
— — *rubioides*, T, sr—szr
Asperula aparine, T, K, le szélén
Viburnum opulus, B, Sz, T, K, le, sze
Valeriana officinalis, Sz, T, K, B, le és sze szélén
Succisa pratensis, F, Sz, T, K, B, sr
Adenophora liliifolia, Sz, le szélén sok, B, le széle, ritka
Campanula cervicaria, K, le szélén
— — *glomerata* f. *farinosa*, Sz, T, sze, szr
Eupatorium cannabinum, T, Sz, B, le szélén
Aster punctatus, K, sze szélén
Inula salicifolia var. *denticulata*, T, K, sze szélén
Pulicaria dysenteriaca, B, T, sze szélén
Senecio tenuifolius, B, T, V, szr
Serratula tinctoria, Sz, T, B, F, V, szr, sr
Cirsium canum, Sz, T, K, B, Cstó, Csr, sr, szr
— — *brachycephalum*, Sz, T, F, Cstó, zs, sr
— — *palustre*, F, zs, sr
Scorzonera parviflora, Sz, T, F, Cstó, sr
Sonchus uliginosus, B, Sz, sr, szr
Sonchus paluster, T, K, le szélén
Hieracium umbellatum, T, B, sr

A Nagycsukástó partján, egy kis folton, nedves homokon a *Heleochloa schoenoides*, *Acorellus pannonicus*, *Chenopodium crassifolium* fordulnak elő. A szikesek a Tabdi és Szücsi erdő közt a zsombékosokat és a mocsári kőriserdőket nagyon megközelítik, apróbb foltokon a *Camphorosma*, *Lepidium cartilagineum*, *Plantago maritima* alig 1 km-re az erdők szélétől fordulnak elő, egész hasonlóan Sári vidékéhez. Az Akasztó-tól nyugatra lévő terület Pest megye egyik legvadabb szikes területe, ami a lecsapolások óta még kopárabb, mint hajdan. A kiszáradt szikes tavak helyén a *Crypsis aculeata*, *Suaeda maritima*, *Salsola soda*, *Spergularia marginata*, egyebütt a *Camphorosma*, a *Lepidium cartilagineum*, a padkákon a *Barbula vinealis*, *Statice* és mások tömegvegetációját találjuk.

Menyhárth művéből tudjuk, hogy a keceli Berek-(Községi erdő)-höz igen hasonló volt a császártöltési Morcsai-(Murci)-erdő, mely szintén fraxinetum volt, a *Peucedanum palustre*, *Lathyrus paluster* fajokat közli innen. Az erdő teljesen elpusztult, csupán a szomszédos „Bivalos"-ból maradt néhány szál kőrisfa, ami azonban már teljesen szárazra került s körülötte lápvegetáció nem maradt fenn. Császártöltés alatt, a Vörös-mocsár helyén nyomorog még pár zsombék közt kevés *Peucedanum palustre*.

Tanulmányom során a két lápterületről régebben közölt (Kerner, Menyhárt-féle) érdekességeket mind sikerült újra megtalálni, sőt ezek száma erősen szaporodott, ami azt bizonyítja, hogy ezeken a szerencsés foltokon máig megmaradt

az ősi vegetáció, tehát annak megvédésével — bár az utolsó óra közeledik — még nem késtünk el.

A *Sparganium minimum* két új termőhelyével közvetve megerősítést nyert Sadler „*Sp. natans*" néven közölt rákosi adata. Megoldatlan maradt Kitaibel kétes *Geranium pratense*-je Ócsáról, melyben Kerner is (Veg. Verh. No. 339.) kételkedik, ezt a növényt sehol a Duna-Tisza közén nem szedtem. Az *Ulmus levis* nyilván őshonos termőhelyének megtalálása korábbi aggályaimmal szemben Soó R. megállapítását erősítik meg, aki a vénic-szil nyirségi előfordulását már régebben őshonosnak ítélte.

Kutatásaim leginkább figyelemre méltó eredménye a *Drepanocladus Sendtneri*, *Sparganium minimum*, *Ophrys muscifera*, *Ulmus levis*, *U. scabra Urtica kioviensis*, *Epilobium palustre*, *Sium lancifolium*, *Cnidium dubium*, *Plantago maxima*, *Adenophora*, *Chrysanthemum uliginosum*, *Cirsium oleraceum*, *Sonchus paluster*, és mások előfordulásának, illetve újabb termőhelyeinek megállapítása a Duna-Tisza közén.***

Á. Boros: Die Eschenwälder und die Zsombék-Moore des ungarischen Tieflandes zwischen der Donau und der Theisz.

Der Artikel gibt die Resultate der floristischen Untersuchung der im Gebiete zwischen der Donau und der Theisz heute noch vorhandenen Zsombék-Moore und Moorwälder („Zsombék" = Seggenbülten.) Es sind hier zwei solche grössere Gebiete, die der vollständigen Entwässerung bisher entgangen sind. Das eine Gebiet liegt unweit von Budapest. Von Ócsa und Alsónémedi ausreicht das Moorgebiet bis in die Gemarkungen von Alsóbabád, Felsőbabád, Inárcs, Sári, Felsődabas, Alsódabas und Gyón. Im Mittelpunkte des zweiten Moorgebietes liegt Kiskőrös, die Zsombék-Moore, respektive die Moorwälder erstrecken sich bis Csengőd, Páhi und Kecel. Beim Studium der Moore kamen zahlreiche solche Pflanzen zum Vorschein, es offenbarte sich die grössere Verbreitung solcher Pflanzen, die wir bisher im ungarischen Tieflande, oder im Gebiete zwischen der Donau und der Theisz für fehlende oder für sehr seltene hielten. Der grösste Teil der Moore ist mit *Carex Hudsonii* bewachsen, an den Rändern der Zsombék-Moore ist die Flora interessant und reich. Die Moorwälder werden hauptsächlich von *Fraxinus excelsior* gebildet, zu welchem

*** A *Chara*-féléket Filarszky N., a *Bryum*-okat J. Podpera, néhány kritikus lombosmohát L. Loeske urak voltak szívesek meghatározni, fogadják érte köszönetemet.

sich im Gebiete bei Ócsa, Sári und Felsődabas *Alnus glutinosa* gesellt. Überall schliessen sich den Moorwäldern aus meist *Quercus robur* bestehende, auf weniger feuchtem Boden stehende Wälder mit vielen anderen Baumgarten und Stäuchern an. In der unmittelbaren Nachbarschaft beider Gebiete befinden sich kleinere und grössere Natrongebiete mit Halophyten-Vegetation. Das grösste Zsombék-Moor ist der „Csukástó" bei Kiskőrös. An den Baumstämmen der Moorwälder ist an vielen Stellen eine üppige Moosvegetation zu finden.

Auf S. 87—91 sind die von Ócsa bis Gyón, auf S. 93—95 die bei Kiskőrös, am Moorgebiet und auf dem trockeneren, das Moorgebiet unterbrechenden Wiesen beobachteten Pflanzen aufgezählt. Erklärung der Abkürzungen: Ó = Ócsa, I = Inárcs, S = Sári, D = Alsódabas und Felsődabas, Gy = Gyón, Ó—D = zwischen Ócsa und Alsódabas, K = „Kullér"-Wald bei Páhi, T = „Tabdi"-Wald bei Csengőd, Sz = „Szücsi"-Wald bei Kiskőrös, B = „Berek" oder „Községi-erdő" genannter Wald bei Kecel, Cstó = Moor „Csukástó", Csr = Moor „Csukásrét", F = Moor gegen der Fecske-tanya zu, V = Moor westlich von der Eisenbahnstation bei Kiskőrös, zs = an Zsombék-Mooren, sr = an Sumpf-(Seggen)-Wiesen, szr = an trockeneren, hauptsächlich von Gramineen bewachsenen Wiesen, szik = an natronhältigen Flecken.

Von den interessanteren Pflanzen beider Moorgebiete sind vom pflanzengeographischen Standpunkte aus hervorzuheben; *Drepanocladus Sendtneri, Nephrodium spinulosum, Sparganium minimum, Ophrys muscifera, Ulmus levis, U. scabra, Urtica kioviensis, Epilobium palustre, Sium lancifolium, Cnidium dubium, Utricularia Bremii, Plantago maxima, Asperula aparine, Galium uliginosum, Adenophora liliifolia, Aster punctatus, Chrysanthemum uliginosum, Cirsium oleraceum, Arctium memorosum, Sonchus paluster.* Nähere Angaben der Standorte siehe im ungarischen Text auf S. 87. und 92.

(Autorreferat.)

(A Növénytani Szakosztály 1929. évi február hó 14.-én tartott 319. üléséből. — Aus der 319. Sitzung der Botan. Sektion am 14. Február 1929.)

Pénzes Antal:

Rozsnok (Bromus) tanulmányok.

Még az 1929-es bulgáriai tanulmányútam alkalmával gyüjtött rozsnok-félék meghatározása késztetett arra, hogy behatóbban foglalkozzam e hatalmas, öt világrészre kiterjedő nemzetség (kb. 300 faj) egyes csoportjaival, hogy kellőképen értékelhessem az ott gyüjtött alakokat.

Mint minden nagyszámú és nehezen körülírható nemzetség tagjainál, ezeknél is a különböző kutatók eltérő értékű megállapításokat tettek, melyeket kellőképen értékelni, egybehangolni célja jelen munkámnak. Mindenekelőtt olyan bélyegek után kutattam, amelyek felhasználásával, a sokszor bizonytalannak látszó faji különbségeket helyesebb megvilágításba helyezhessük. Először a toklászok alakját, hosszát és szélességét vizsgáltam, amint általában a szerzők leírásában szerepel, de így nem sok biztos eredményt érhettem el. Sokkal fontosabb és amit eddig úgyszólván teljesen elhanyagoltak, a toklászok erezete és az erek száma. Ezt azonban csak átvilágítva és 8—10-szeres nagyítással állapíthatjuk meg.

Szálkák. A szálkák hossza és görbültsége fontos és öröklődő sajátság, minthogy azonban nagyon sok átmeneti alak szerepel, csak kisebb, a fajon belüli csoportok jellemzésére alkalmas.

A szálkák hiánya a gabonafélék között növő *Br. secalinus*-nál az emberi kultúra (mag-rostálás, cséplés) önkénytelen kiválogatására vezethető vissza.

A szálkáknak szerepe van a termés elterjesztésében: könnyen beleakadnak az állatok szőrözetébe, az ember ruhájába és védik az érett termést a lelegelés ellen. A száraz, meleg éghajlati tájakon hosszúságuk és számuk növekedik.

Szőrzetük. A szőrözet jelenléte és minősége az egyes fajokra jellemző bélyeg lehet, pl. *Br. intermedius* pelyvákon, *Br. commutatus* szárán. Míg más fajokon csak párhuzamos génjelleg, mely az egyes tenyészetekben (kopasz és szőrös) keverten fordul elő pl. *Br. japonicus* pelyváin, *Br. squarrosus* pelyváin, szárán, *Br. tectorum*, pelyváin.

Buga. A buga terpedtsége, ágainak hossza jellemző öröklődő sajátság, azonban különösen a hosszabb ágaknál az arányok sokszor külső körülményektől: fény, táplálék stb. függnek. Az alnemek kisebb csoportjaiban szép átmeneti sorozatokat állíthatunk fel a buga lazasága vagy tömöttsége alapján pl. *Br. pectinatus* — *Semerzovii* — *Szabói* — *scoparius*.

Füzérkék. A füzérkék hossza a bennük foglalt virágok számától függ, ez rendes körülmények között állandó, de bőséges tápsók és meleg hatására számuk emelkedik, míg hűvös, nedves éghajlat alatt csökken pl. *Br. squarrosus*, *Br. grandistachys*, *Br. japonicus* f. *triestina*.

Toklász. A toklászok hossza, szélessége, körvonalai nagyon hasonlók, csak pontos méréssel különböztethetők meg, sok esetben csak az állandó és öröklődő nagyságbeli különbség a döntő, pl. *Br. japonicus* és *Br. Abolinii*, *Br. mollis* és *lepidus*. Ezért a régebbi hiányos és általánosságban mozgó leírásokat iparkodtam pontos rajzokkal és mérésekkel kiegészíteni.

Mint már említettem, fontos bélyeg a toklászerek száma, a 7 és 9 számú az állandó öröklődő sajátság, míg a 11-es erezetnél mint fiatalabb szerzeménynél gyakoriak az átmeneti, csak félig kifejlődött erezetek pl. *Br. squarrosus ssp. typicus*-nál, ahol 11 és a *Br. squarrosus ssp. danubiális*-nál a 9-es a gyakoribb szám.

A toklász csúcsának bevágódása kellő nagyítással szintén jellemző bélyeget szolgáltat, gyors száradás következtében azonban ez könnyen mélyebbre szakadhat és felületes megfigyelésnél téves meghatározásra adhat okot. Erősebb nagyítással azonban a beszakadás helye könnyen megállapítható. Ilyen téves leírás szerepel pl. Boissier *Bromus phrygius*-ánál, ahol mély bevágást közöl, holott az eredeti példányok megvizsgálásakor ilyent nem találunk. A szálkákhoz hasonlóan a toklászoknál is megfigyelhető a szárazabb, melegebb éghajlat alatti megnagyobbodás. Hogy ennek mi az oka: a nagyobb felülettel való nedvsűrítéssel az osmotikus nyomás emelése, vagy tekintve ezek tekintélyes nagy zöld áthasonító-felületét, az áthasonító szerveknek a forró talajtól való magasabbra emelése, még további vizsgálatra szorul. Tény az, hogy pl. a nagy toklászú *Br. squarrosus* a Magyar Alföld tüzessé forrósodó futóhomokján megél, míg a keskenyebb, kisebb toklászú *Br. japonicus* a kötöttebb és növényzettel jobban fedett, tehát nem túlmelegedő helyeket kedveli. A budai kötöttebb talajú dombokon gyakran együtt találjuk a két fajt, de a *Br. squarrosus* felhatol magasabbra, sziklás köves déli hegyoldalakra, ahol a *Stipa Joannis, pulcherrimma associacióba* tartozik. Bulgáriában a Pirin hegységben 1200—1300 m-ig is felhatol.

Termés. A termés rendszertani értéke, tekintve, hogy inkább csak szűk határok közt mozgó nagyságbeli eltérések vannak, nem nagy. A legtöbb esetben meg sem állapítható, mert a gyüjtemények anyaga közt az érett terméses füzérkék szétesése következtében inkább csak éretlen vagy félérett példányok találhatók.

Porzók. Fontos és könnyen megállapítható a porzók hossza és szélessége. A virág nyílási idejében a rövid és hosszú porzósok közt úgylátszik nincs különbség, mert megfigyeléseim szerint Budapesten naplemente felé nyílnak a *Br. inermis, Br. arvensis, Br. commutatus, japonicus, squarrosus.*

Sejtek, szövetek. Olyan jól felhasználható bonctani bélyegek, mint pl. a csenkesz-féléknél (Festuca) a levelek rost-

kötegei (sclerenchyma) a rozsnok-féléknek nincsenek, de törzsfejlődéstani beosztásuknál felhasználtam Szartorisz B.[1] anatómiai dolgozatát, melyben az egyes alnemekre jellemző keményitőszemnagyságot állapított meg.

Fejlődéstörténet. A tárgyalt alnemek közül a *Serrafalcus* tagjai kiindulási pontjául a *Br. arvensis*t vehetjük. Ezt veszi kisebb fejlődéstani tanulmányában C. Shear[2] és Holmberg[3] is. Amely mint hosszú porzós és hét-eres toklászú faj, szoros kapcsolatban van lefelé a *Festucaria* alnemmel. A *Br. arvensis*-hez kapcsolódik a rövidebb szálkájú *Br. brachystachys* és a két-erű, de fokozottan kisebbedő porzójú *Br. intermedius* is.

A keményítőszemek nagyságát figyelembe véve (2×2—3 μ), a *Br. intermedius*t nem tekinthetjük további csoportok pl. *molles* kiindulási pontjának, hanem csak oldalágnak.

A következő ág a *racemosus* csoport, mely szintén hosszúporzós, de a toklász szélesedve a *Br. secalinus, mollis, commutatus-squarrosus* fajokban szélesedik ki. A *racemosus*-hoz vagy közvetlen az *arvensis*-hez kapcsolódik a hét-erű, de rövid porzós *Br. pectinátus*, melyet tévesen *Br. japonicus* alfajának vettek egyesek. Ősisége mellett nagy geografiai elterjedése (Fokföld—Arábia—India—Japán—Ausztrália) is tanúskodik, melyből könnyen levezethető a *Br. Semerzowii* révén a *Br. Szabói—Br. scoparius* csoport, míg másrészről a xerophitábbb és kisebb elterjedésű *Stenobromus* alnem fajsorozata. Átmeneti alaknak megfelelően keményítőszem nagysága sem szélsőséges, méréseim szerint 3.3×4—5 μ.

Az erősen elkülönült *Triniusia* alnem, ahová a 3 szálkájú fajok tartoznak, valószínűleg a *Br. macrostachys* és *oxyodon* fajokból erednek.

A *Neobromus* alnem szintén hosszúporzós hét-erű, de valószínűleg a Csendes-óceán körüli más ősi *Bromus* ágból ered, a *Br. arvensis*-sel nincs közvetlen kapcsolata.

A tárgyalt rozsnok-fajok rendszertani felosztása.*

Subgenus: *Festucaria Godr.*
Sg.: *Serrafalcus Parl.*
Sectio: *Arvenses Pns.*
Br. arvensis. (brachystachys) intermedius.
Sect.: *Racemosi. Pns.*

---

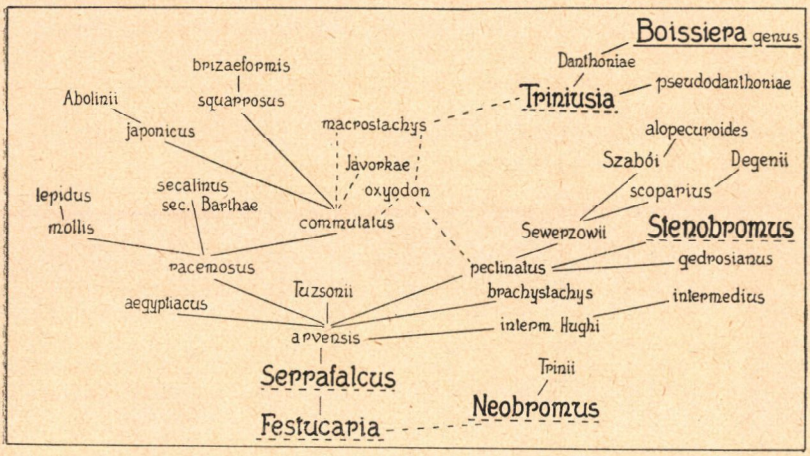
[1] Szartorisz Béla: Adatok a *Bromus*-fajok termésének és levelének szövettanához, kiváló tekintettel a hazai fajokra. („Kisérl. Közlem." XVIII. 3. 1915. Budapest.)

[2] Shear, C. L.: Studies on American grasses. (U. S. Dept. Agrc. Agros. 23. 65. 1900.)

[3] Holmberg, O. R.: Bromi molles ene nomenkl. u. system. Unters. (Botan. Notiser. 1924. Lund.)

* A zárójelben lévő fajnevek a leírásban nem szerepelnek.

Br. racemosus, aegyptiacus, Tuzsonii.
Sect.: *Commutati Pns.*
Br. (mollis), (lepidus), secalinus, commutatus, japonicus, Abolinii, squarrosus, brizaeformis, macrostachys, (Jávorkae), oxyodon.
Sect.: *Pectinati Pns.*
Br. pectinatus, gedrosianus, Sewerzowii, Szabói, scoparius, (Degenii), alopecuroides.
Sg.: *Triniusia (Steud.) Pns.*
Br. Danthoniae, pseudodanthoniae.
Sg.: *Stenobromus Hack.*
Sg.: *Neobromus Shear.*
Br. Trinii.



A tárgyalt rozsnok-félék *(Bromus)* fejlődéstörténeti kapcsolatai.

A fentiek figyelembe vételével iparkodtam a rendelkezésemre álló anyagot feldolgozni, igyekeztem eredeti szerzői példányokhoz, typusokhoz hozzájutni, de ez ilyen nagy kiterjedésű nemzetségnél nem mindig sikerült, azért munkám nem nyujt kerek monografikus egységet. De tudjuk jól, hogy egy-egy monografikus feldolgozás nem számíthat sohasem kész egésznek, a tudomány fejlődésében csak egy-egy lépcsőfok, a természet mérhetetlen ismereti anyagának csak mulandó emléklapja.

Igaz hálával köszönöm mindazon urak szívességét, akik segítségükkel munkám eredményét előmozdították. Igy tanáccsal, képpel, anyaggal, stb. láttak el: Jávorka Sándor, Moesz Gusztáv, Tuzson János, br. Andreánszky Gábor, Reiser György, Degen Árpád †, Kümmerle J. Béla †, Luspay Kálmán, Husz Béla, Schmeisz Béla, (Budapest), Sima László, (London),

Reichinger fil., (Wien), Roshewitz (Leningrad), Briquet † (Genf) urak.

A könnyebb kezelhetőség végett a fajok részletes tárgyalását a b c sorrendben közlöm. Határozókulcsot, tekintve, hogy nem teljes a sorozat, nem adhatok.

A fajok leírása és felsorolása*

(Description and enumeration of the species.)

1. Bromus Abolinii Drobov.

(Fedde Rep. 1925 40.)

Fig.: II. 9, 9a, 9b, 9c, 9d, XV. 54. d.

Planta annua. Radix fibrosa. Culmi erecti, glabri, 30—40 cm. alti. Vaginae dense, moliter pilosae (pili 1.5 mm. longi.) Ligulae apice denticulatae, 1 mm. longae. Laminae planae, 4 mm. latae, utrinque sparse pilis 0·5—1 mm. longis tectae.

Panicula subnutans, laxa, oblonga, 6—8 cm. longa: ramis flexuosis 1—3 spiculatis, scabris 3—3 cm. longis. Spiculae ovato-oblongae, compressae, 8—10 florae (sine arista) 17—19 mm. long, 3—4 mm. lat. scabrae. Glumae inaequales: I. lanceolata, acuminata, 3-nervata, 4·5×1·3 mm., II. ovato-acuminata 7-nerv., 5·8×2·8 mm.

Paleae inferiores oblongo-rhomboideae, carinatae, 9-nervatae 6·7×3·6 mm. l., bifidae (0·2 mm. alte) aristatae; arista recta vel leviter curvata, 3—8 mm. longae. Paleae superiores lanceolatae, margine, ciliatae, bifidae, 6.3×1.2 mm. l. Antherae 0·7 mm. longae, 0·4 mm. latae.

Exempl. descriptum: Turkestan: Semiriecsie distr., Átbasink 1916. (M. Sovietkin 1139 sub. *Br. japonicus* Le.) Icon. nostr. II. 9, 9a, 9b, 9c, 9d, XV. 584. d.

Transcaucasiae: Baku prov. 2 Steppe Mill 1928. (L. Prilipko sub. *Br. japonicus* Le.); St. Mugar 1928. Jaroshenko sub. *Br. japonicus*, Le.); Saathy 1905. (Michailorossy Fi.)

2. Bromus aegyptiacus Tausch.

(Flora XX. 1837. 124.)

Synonyma: *Br. patulus M. K. v. aegyptiacus (Tausch.) Ach. et. Schwf.* Ill. d. l. Flore d. Egypt. 1887.)

Fig.: I. 4, 4b, 4c, 4d, X. 49. l.

Planta annua. Radix fibrosa. Culmi erecti 25—50 cm. alti glabri. Vaginae dense retrorso-pilosae (pilis 1 mm. l.). Ligulae abbreviatae, denticulatae. Laminae planae, 2—3 mm. latae.

---

* Synonymák közül azokat, amelyek az „Index Kewensis" és Ascherson—Graebner: „Synopsys der mitteleuropäischen Flora 1898—1902. II. c. munkákban fel vannak sorolva, helykímélés miatt nem vettem fel.

utrinque dense pilosae pilis 0.5—1 mm. l.). Panicula erecta, ovata-contracta, 6—9 cm. longa; ramis 1—2 spiculatis, 2—3·5 cm. longis, scabris. Spiculae ovato-lanceolatae, apice contractae, scabrae, sine arista 15—18 mm. l., 7—12 florae. Glumae inaequales oblongo-lanceolatae, acuminatae, margine ciliatae (pilis 0·1 mm. longis.):

I. 5-nervata, 5×1·5 mm. l.; II. 9-nervata, 6×3 mm. l.

Paleae inferiores ovatae, 9-nervatae 7×3·5 mm l., apice breviter bifidae (0·1 mm alte), aristatae, arista 4—6 mm longa, recta. Palea superior ovata, margine ciliata. Antherae 3 mm longae, 0·3 mm latae.

Exempl. descriptum: Aegypt.: Cairó 1891. (E. Sickenberger 4. Boi. Icon. nostr. I. 4. 4b, 4c, 4d, X. 49b.) *Aegyptus:* Abukir (Figari Fi.), Theba (Figari Fi.)

3. Bromus alopecuroides Poir.

(Encyc, Suppl. i. 703.)

Fig. 41, 41a, b, c.

Exemplum delineatum: Cilicia: Mersina 1855. (*B. Balansa* 755. W.).

4. Bromus arvensis L.

(Spec. pl. ed. 1. 77. 1753.)

Hungaria hist: Orsova, Krassó-Szörény m. 1911. (Degen, sub. *B. subsquarrosus*, De.), Carlopago, Lika-Krbava m. 1900. (A. Smoquina, sub. *B. patulus*, De.).

Germania: Löhr 1846 (Krummbach sub *B patulus*, Erl.)

Gallia: Orange 1877, (J. H. Fabre 1902. sub. *B. patulus*, Fi.).

Hispania: Cerdagne: Llivia á Gourgouzes 1250 m. 1916, (F. Sennen 2879, sub *B. patulus*, De.).

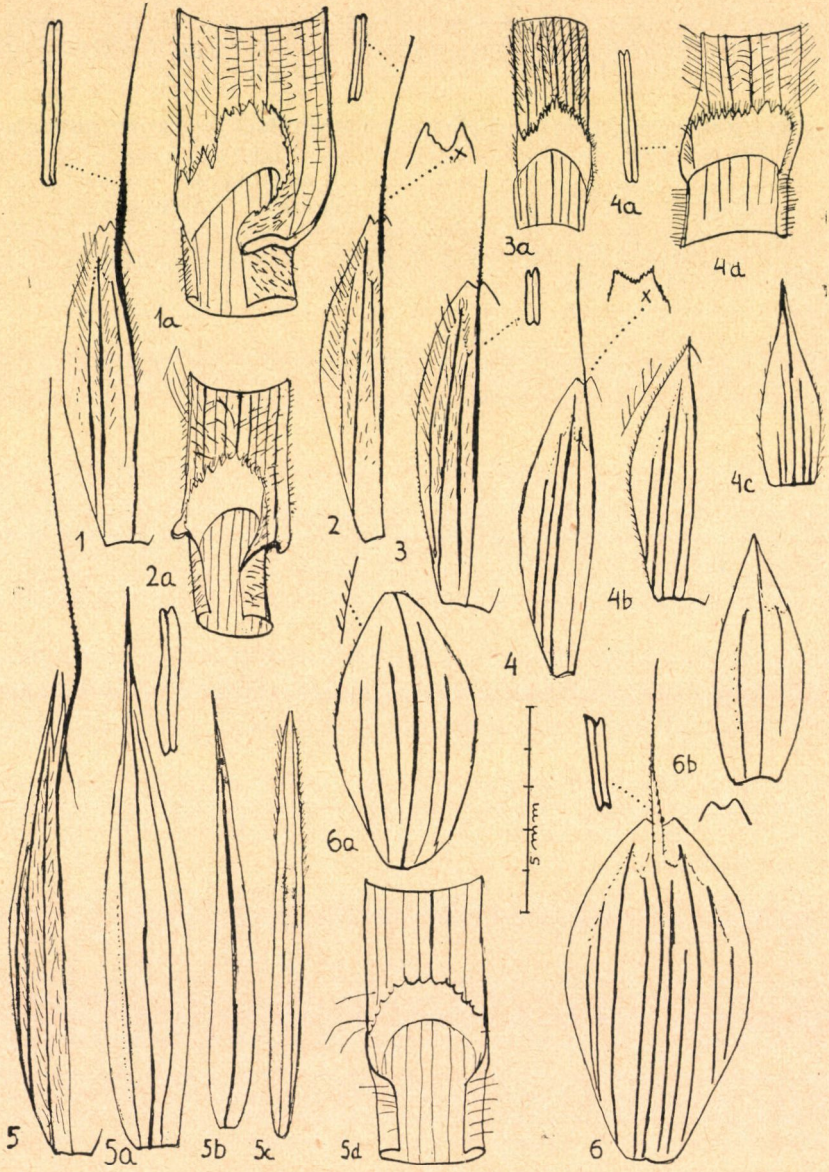
Itália: Angarano 1847, (Montini sub. *B. racemosus* Fi.); Genova 1881, (Semplici sub *B. patulus*, Fi.); *Barmio* (C. Camperio, sub. *B. racemosus 1895*, Fi.); Turin 1868 (Barlero, sub. *B. elongratus*, Fi.)

Jugoslavia: Macarsca, Dalmatia 1898. (T. Pichler, De.).

---

* A könnyebb összehasonlítás végett, a képeknél mindig az első virág toklászát (palea inferior floris I.) vettük, kivéve a IV. 30. ábránál, ahol a második virágból és VII. 45 a, 45b, 46 b, 46 d. ahol az első és középső (palea inferrior floris I. et flor. median.) virágokból rajzoltuk le.

* In order to facilitate comparison. their is always given a drawing of the lemma (palea interior) of the first floret, except for Plate IV. Fig. 30, where lemmas of the second floret, furthermore for Pl. VII. Fig. 45 a., 45b., 46 b., and 46 d., where lemmas of the first and middle floret are drawn.



* *I.* *1. Bromus arvensis L. v. turcicus v. nov. comb.*
2. Br. intermedius Guss, v. Hughi (Tod,) Nym.
3. Br. intermedius Guss. typicus n. v.
4. Br. aegyptiacus Tausch.
5. Br. Trinii Desv.
6. Br. racemosus L.

Bulgaria: Plovdiv 1890. (Th. Pichler, De.).
Graecia: Saloniki (Abd.-Ur-Rahman-Nadji, sub. *B. patulus*, De.).
Rossia: Crim 1842. (J. H. Leveillé, sub. *B. squarrosus*, Fi.).
Asia minor: Tossia: Mt. Bellowa, Wilaj. Kastambuli, 1895. (P. Sintenis, sub. *B. patulus.).*
Africa: Nubia (P. Würtenberg, sub. *B. squarrosus glaber*, W.).

Bromus arvensis L. v. **turcicus n. v. comb.**

Synonyma: *Br. arvensis L. velutinus Duval-Jouve.* (Herb. Hausskn. Thür. Bv. N. F. XIII., XIV. 54. 1899.)
Fig. I, 1, 1a,
Planta annua, Radix fibrosa. Culmi erecti, glabri, 35. cm alti. Vaginae dense pilosae, pilis 0·5 mm longis. Ligulae abbrevitae apice denticulatae, 1·8 mm longae dorso-breviter pilosae.
Laminae planae, sparse pilosae (pilis 0·5—0·8 mm longis), 4 mm latae. Panicula subnutans, 15 cm longa: ramis 1—3 spiculatis, 7·5—2 cm longis, scabris. Spiculae lanceolatae, apice contractae, sine arista 17—18 mm longae, 7—8 floris. Glumae inaequales dense pilosae; I. ovato-lanceolata, acuminata 3-nervata, 5·5×2 mm l.; II. ovatolanceolata, acuminata 5-nervata, 6×2·5 mm l. Paleae inferiores lanceolatae, margine membranaceae, apice breviter bifidae (0·2—3 mm alte), 7·5—8×3·6 mm l., dense pilosae (pilis 0·5—0·8 mm l.). 7-nervatae. Arista 6·5—10 mm l., recta vel leviter curvata. Paleae superiores lanceolatae, margine ciliatae, 8×1·2 mm l. Antherae 4 m longae, 0·5 mm latae.
Exemplum descriptum: Turcia: Istambul 1845. (*Noé* 419.) Boi. (Icon. nostr. I. 1, 1a,)

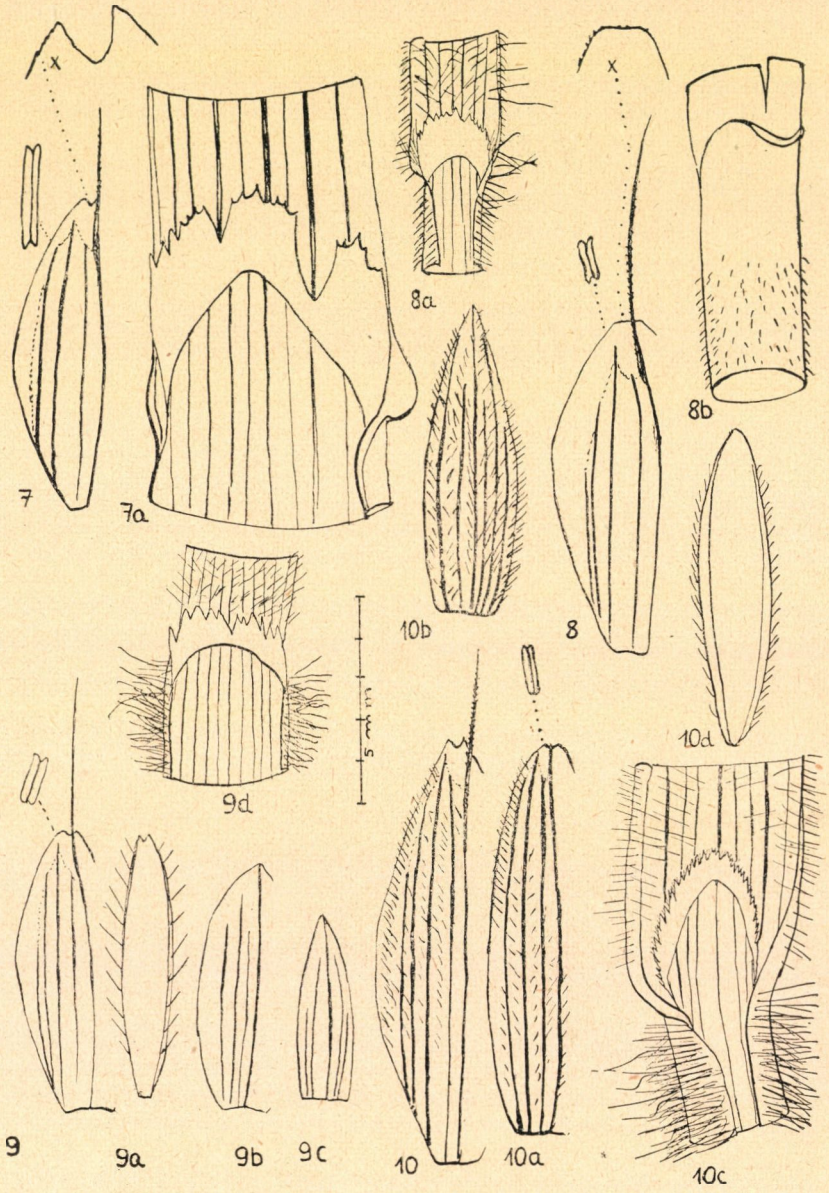
5. Bromus brizaeformis Fisch. u. Mey. v. thalysianus n. v.

Fig. IV. 30.

A typo differt: palea inferioris aristatae, arista 2·5—3 mm longae, dense ad presse pilosae, pilis 0·2—0·4 mm l.
Exemplum descriptum: Caucasia: Mnts. Talysch, Kuzjuzdi 1884. (Smirnow. W.) Icon nostr: IV. 30.

6. Bromus commutatus Schrad. v. typicus n. v.

Synonyma: *Br. commutatus Schrad.* (Fl. Germ. I. 354. 1806.); *Br. pubens Wolosz.* (Fl. Polon. Exsicc, 1013),
Fig.: II. 8, 8a, 8b,
Planta annua. Radix fibrosa. Culmi erecti, sparse pubescenti (pilis 0·3 mm l.) 50—60 cm. alti.
Vaginae sparse rigide retrorso-pilosae (pilis 0·5—1 mm l.). Ligulae abbrevitae, 1·5—2 mm l. apice denticulatae, dorso pubescenti. Laminae lineari-lanceolatae, planae, 5·5 mm latae, utrinque pilosae (pilis 0·5—1·5 mm l.). Panicula suberecta, 10—12 cm longa, ramis 1—2 spiculatis, 2—5·5 cm longis,



II. 7. *Br. secalinus L. ssp. Barthae n. ssp.*
8. *Br. commutatus L.*
9. *Br. Abolinii Drobov.*
10. *Br. japonicus ssp. Soói n. ssp.*

scabris. Spiculae ovato-lanceolatae, 15—17 mm longae (sine arista), apice contractae. Glumae inaequales ovato-acuminatae: I. 5-nervata, 5·5×2 mm m., II. 9-nervata, 6·5×2·8 mm l. Paleae inferiores ovato-rhomboideae, 9-nervatae, 9×5 mm l., scabrae, apice obtusatae, aristatae. Arista recta, 5·5—7·5 mm l. Palea superiores ovato-lanceolatae, margine ciliatae 7·5 mm l., Antherae 1 mm longae, 0·4 mm latae. Exemplum descriptum: Hungaria: Budapest 1930, VI. 1., in ruderatis, Icon. nostr.: II. 8, 8a, 8b. (Pénzes Pé.)

Hungaria: Kecskemét—Lakytelek, Pest m. 1930, (Pénzes, Pé.); Várpalota, Veszprém m. 1931. (Pénzes, Pé.); *Kiskőrös*, Pest m. 1932. (Pénzes, Pé.); Gárdony, Fejér m. 1933. (Pénzes, Pé.); Pusztamonostor, Szolnok m. (Pénzes, Pé.); Kékes-Mátra alt. 700 m., Heves m. 1925. (Kőfaragó-Gy.., Pé.); Burokvölgy, Fejér m. 1933. (Pénzes, Pé.); Sári, Pest m. 1931. (Pénzes, Pé.); Pomáz, Pest m. 1925. (Pénzes, Pé.); Tapolca, Zala m. 1934, (Pénzes, Pé.).

Hungaria hist: Munkács, Bereg m. 1933. (Margittai A., Pé.); Stubnya-fürdő, Túróc m. 1915, (Margittai A., Pé.); Orsova-Kazán, Krassó m. 1911, Degen, sub *Br. japonicus v. subsquarrosus*. De.); Fiume, 1900. (Noé, sub. *Br. squarrosus*, Erl.); Zombor, Bács-Bodrog m. 1914. (Prodán Gy., sub. *Br. japon. subsquarr.* Pé).

Austria: St. Pölten, 250 m (Hackel, 1072, Fi.)

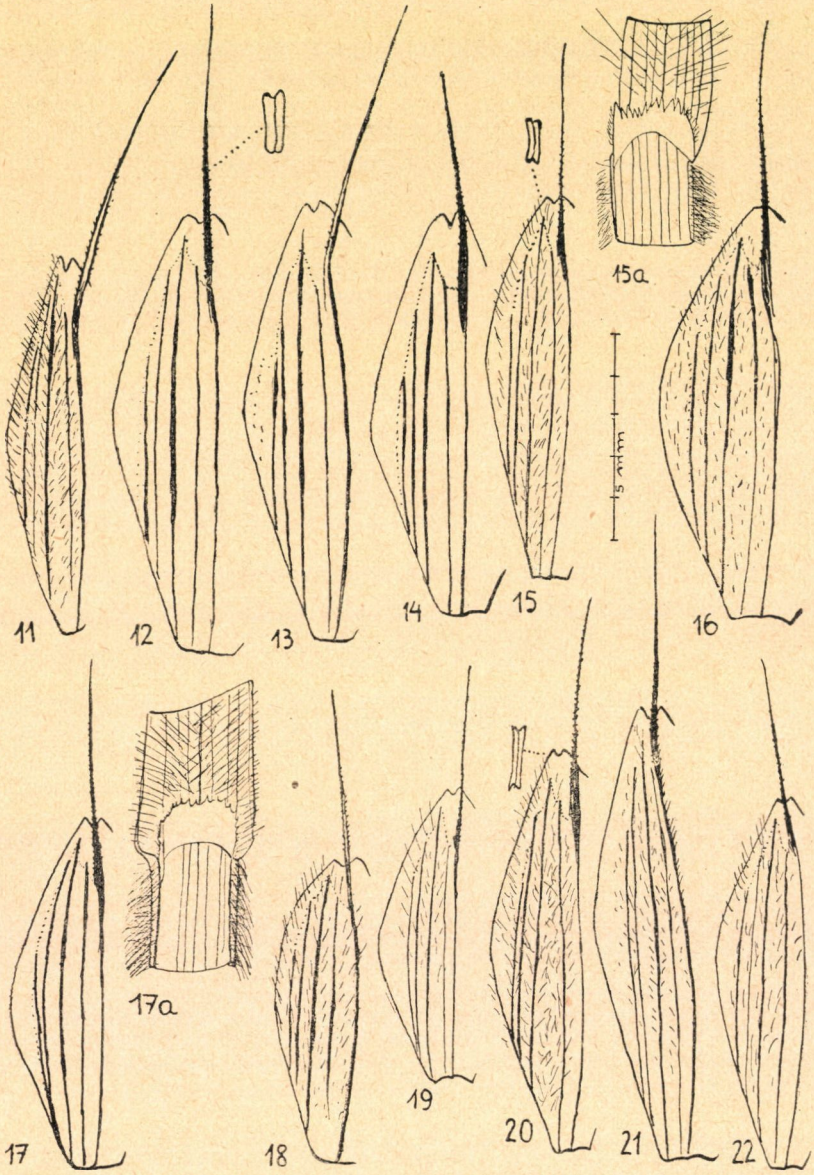
Cechoslovakia: Wischau-Gundrum, Moravia, 1930. (H. Laus, sub. *Br. mollis fallax*, Pé.).

Germania: Sesson, Herzynia-s. 1877. (Schäfer, Fi.); Glotz, Silézia, 1932, (Schalow F. sub. *Br. racemosus*, Pé.).

Hollandia: Amsterdam, 1931. (Jansen-et W., Pé.); Rotterdam 1904. (Jansen et W., Pé.).

Gallia: Martigne, Rhone 1873. (Umetz, Fi.): Cannes, 1867. (G. Canut, Fi.): Clermont-Ferrand, 1930. (L. Michot, Pé.); Courlémagne-Raulhac, Cantal, 1871. (Jordan de Puyfol, Pé.).

III. 11. Br. japonicus Thunb. ssp. typicus (Hack.). v. Chiapporianus (De Not.).
12. Br. japonicus Thunb. ssp. typicus v. grandis (Vel.).
13. Br. japonicus Thunb. ssp. phrygius (Boiss.).
14. Br. japonicus Thunb. ssp. typicus (Hackl.).
15. Br. japonicus Thunb. ssp. typicus (Hack.) v. Chiapporianus (De Not.).
16. Br. japonicus Thunb. ssp. typicus (Hack.) v. Chiapporianus (De Not.).
17. Br. japonicus Thunb. ssp. subsquarrosus (Borb.).
18. Br. japonicus Thunb. ssp. Noeanus (Boiss.) n. c.
18. Br. japonicus Thunb. ssp. subsquarrosus (Borb.) v. zomboriensis Prod.
19. Br. squarrosus L. ssp. Noeanus (Boiss.) n. c.
20. Br. japonicus Thunb. ssp. typicus (Hack.) v. Chiapporianus (De. Not.).
21. Br. japonicus Thunb, ssp. anatolicus (Boiss.).
22. Br. japonicus Thunb, ssp. anatolicus (Boiss.).


11
12
13
14
15
15a
16
17
17a
18
19
20
21
22

Itália: Modena, 1889. (Mori, Fi.); Panormo a Mondelló, 1841, (Parlatore, sub *B. racemosus*, Fi.); Mt. Fortino alla Madonna, Appen, piceni 1848. (Marzialetti, sub. *B. secalinus*, Fi.); San Vincenzo e Piombino, Etruria 1894. (St. Sommier, Fi.); Baja, 1905. (N. Terraciano, Fi.); Bardonecchio, 1890. (Ferrari, sub. *B. patulus*, Fi.); MT. Vettore, 1849. (A. Orsini, sub. *B. squarrosus*, Fi.); St. Lorenzo 1836. (Parlatore, Fi.); Umito ad Picino, 1836. (Parlatore, Fi.); Moggione, a. Casentino, Etruria, 1889. (St. Sommier, Fi.); Venetia, 1847. (v. Kellener, sub. *B. secalinus*, Fi.); Bassano, Valle di S. Lorenzo dei Collati, 1847, (Montini, Fi.); Bergamo, 1848. (Rota, sub. *B. racemosus*, Fi.); Verona, 1847, (A. Manganotti, sub *B. squarrosus*, Fi.).

Bulgaria: Pasmakli, Rhodope 900—1000 m., 1929. (Pénzes, Pé.); Kalofer in valle Tundzsa, 7—800 m 1929, (Pénzes, Pé.); Stanimaka in vall. Stanimacica 230 m. 1929. (Pénzes, Pé.); Burgas 1—2 m. 1929. (Pénzes, Pé.); Carevalivada 1929. (Pénzes, Pé.).

Rossia: Crim 1842. (H. Leveillé, sub. *B. racemosus*, Fi.).

Asia minor: Hot. pr. d'Athena, Lazistan 1866. (994. sub. *Br. anatolicus* det. Boissier, Boi.).

Amerika borealis: Flagstaff, Arizona 1898. (T. Mac. Dougal, 303, Boi.); Delaware U. S. 1864. (W, M, Canby, sub. *B. racemosus*, Fi.).

Australia: New Zeeland 1841. (M. Hombron, Boi.).

Bromus commutatus Schrad. **var. Győrffyi n. v.**

Culmi sparse pubescenti (pilis 0·1—0·2 mm l.). Laminae 2 mm latae. Vaginae dense molliter pilosae (pilis 1—1·6 mm l.) Spiculae seabrcae, aristae rectae.

Typus: Riccione maritima, ad vias, Italia 1928. (Pénzes, Pé.).

Hot. pr. d'Athena (Lazistan. 1866. (694 sub. *B. anatolicus* det. Boissier, Boi.).

Bromus commutatus Schrad. **v. apricorum Simk,**
(Enum. fl. Transs. 583. 1886.)

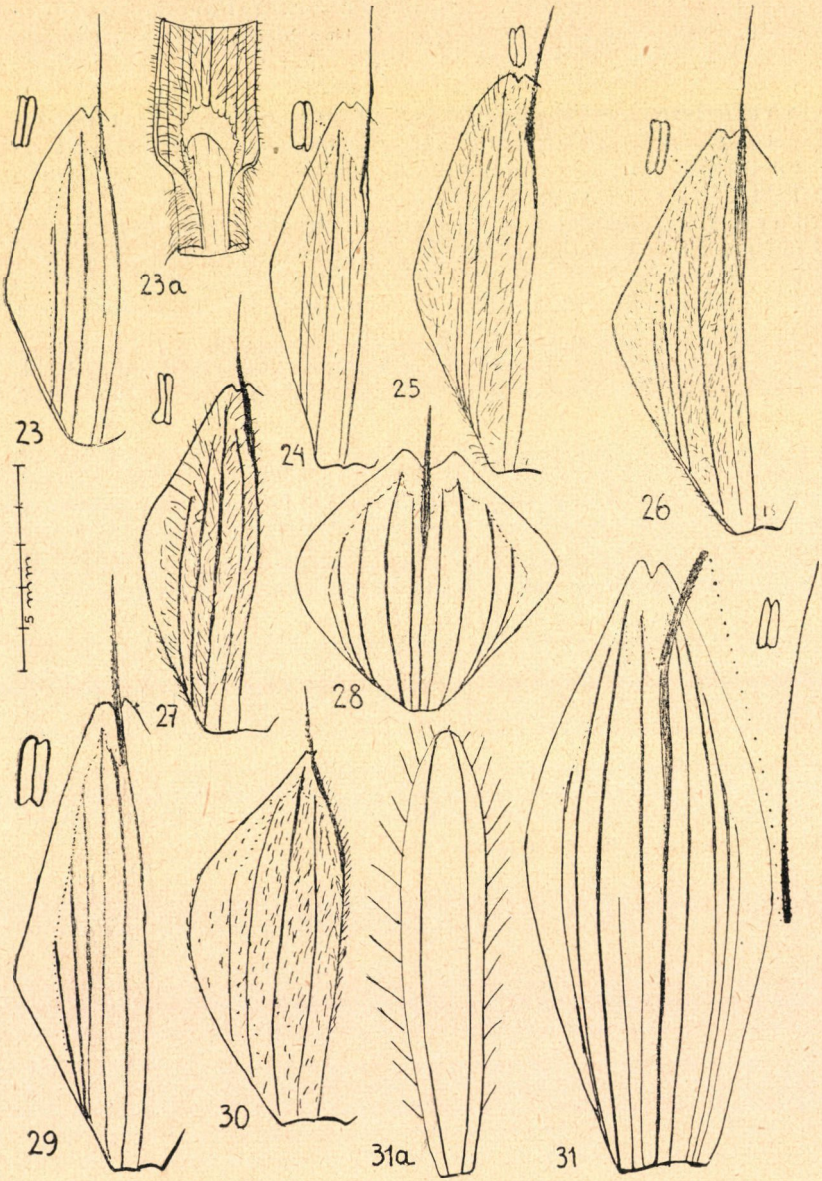
Vaginae sparse, rigide pilosae (pilis 0·5—1 mm l.). Culmi sparse pubescenti, ramis pilosis. Spiculae dense pilosae. (pilis 0·3 mm longis.), arista 8 mm l.

Typus: Tótfalu: Szentmihálykő, Transsylvánia. (Simonkai, Bp.).

Hungaria hist.: Kostrena, Modrus. Fiume m. 1903. (Degen, sub. *B. vestitus*, Pé.).

Itália: Palermó 1873. (Parlatore, sub. *Serraf. neglectus Parl.*, Fi.).

Jugoslavia: Zelenika, Dalmatia 1906. (Degen, sub. *B. vestitus*, De.).



IV. 23. *Br. squarrosus L. ssp. danubialis n. ssp.* 24. *ssp. Noeanus (Boiss.).* 25. *ssp. typicus v. Gomboczii n. v.* 26. *ssp. typicus v. Gomboczii n. v.* 27. *ssp. danubialis v. wolgensis (Jacq.).*
28. *Br. oostachys Bornm.*
29. *Br. squarrosus L. ssp. typicus n. ssp.*
30. *Br. brizaeformis Fisch. Mey ssp. thalysianus n. ssp.*
31. *Br. macrostachys Gren.*

7. Bromus Danthoniae Trin.

(C. A. Mey. Verz. Fl. Cauc. 24, 24, 1813.)

Fig. VII. 45a, 45b, c, d, e, XV, 54b.

Planta annua. Radix fibrosa. Culmi erecti, pubescenti (pilis 0·1—1·2 mm l.). Vaginae dense retrorso-pilosae, pilis 0·2 mm longae, Ligulae abbreviatae, 1·5 mm latae, glabrae, apice denticulatae. Laminae planae, 2—3 mm latae, supra sparse pilosae (pilis 0·2—0·3 mm l.), subtus scabrae. Panicula erecta, ovata; ramis unispiculatis, scabris, 3—10 mm longis. Spiculae ovato-lanceolatae, apice contractae, 25—35 mm longae, 11—15 floris. Glumae inaequales: I. oblongo-lanceolatae, acuminatae, 8×2·3 mm l., scabrae, 3-nervatae; II. oblongo-lanceolatae, 8—9-nervatae, 9·5×4 mm l. Paleae inferiores ovato-rhomboideae, 9-nervatae, 11×5 mm l., prima palea bifida, unaristata; arista curvata 7·5 mm l.; paleae mediae tri-quadrifidae, triaristatae; arista 17 mm l., aristellae 11—11·5 mm l. Paleae superiores lanceolatae, margine ciliatae. Antherae 1·5 mm longae, 0·4 mm latae.

Exemplum descriptum: Damaskus: m. Dschebel Kasiun, Antilibanon 1910. (Bornmüller, 13054., sub. *B. macrostachys triaristatus*. De.). Icon. nostr. VII. 45a, 45b, c, d, e, XV. 54b.).

Persia: Hamadan 1882. (*Th. Pichler*, 17, Boi.).

8. Bromus gedrosianus n. sp.

Fig.: VI. 39a, b, c, d, IX. 48.

Planta annua. Radix fibrosa. Vaginae glabrae. Ligulae abbreviatae, dentatae,, 1—1·5 mm latae. Laminae 2—3 mm. latae, planae, superne sparse pilosae (pilis 0·1 mm l.), infra glabrae. Culmi erecti, glabri. Panicula subnutans; ramis 1—3 spiculatis, 0·5—3 cm l. Spiculae ovato-lanceolatae, glabrae. Glumae inaequales ovato-lanceolatae, acuminatae, I. 3-nervata, 5×1·3 mm l., II. 5-nervatae, 7×2·4 mm l., Paleae inferiores ovato-lanceolatae, margine alboscariosae, bifidae, 7-nervatae, 8—8·5×3 mm l. Arista recta, 4—6 mm l. Paleae superiores margine ciliatae. Antherae 1·4 mm l., 0·4 mm latae.

Typus: Beluchistan: (Gedrosia) 1888. IV. 4. Killa Abdulla. (I. F. Duthie, 8738 sub. *B. japonicus porrectus* det. *Hackel*, W.) Icon. nostr. VI. 39a, b, c, d, IX. 48.

Kashmir: Kashmir 1892. (F. Duthie 12646. sub *B. oxyodon*, W.)

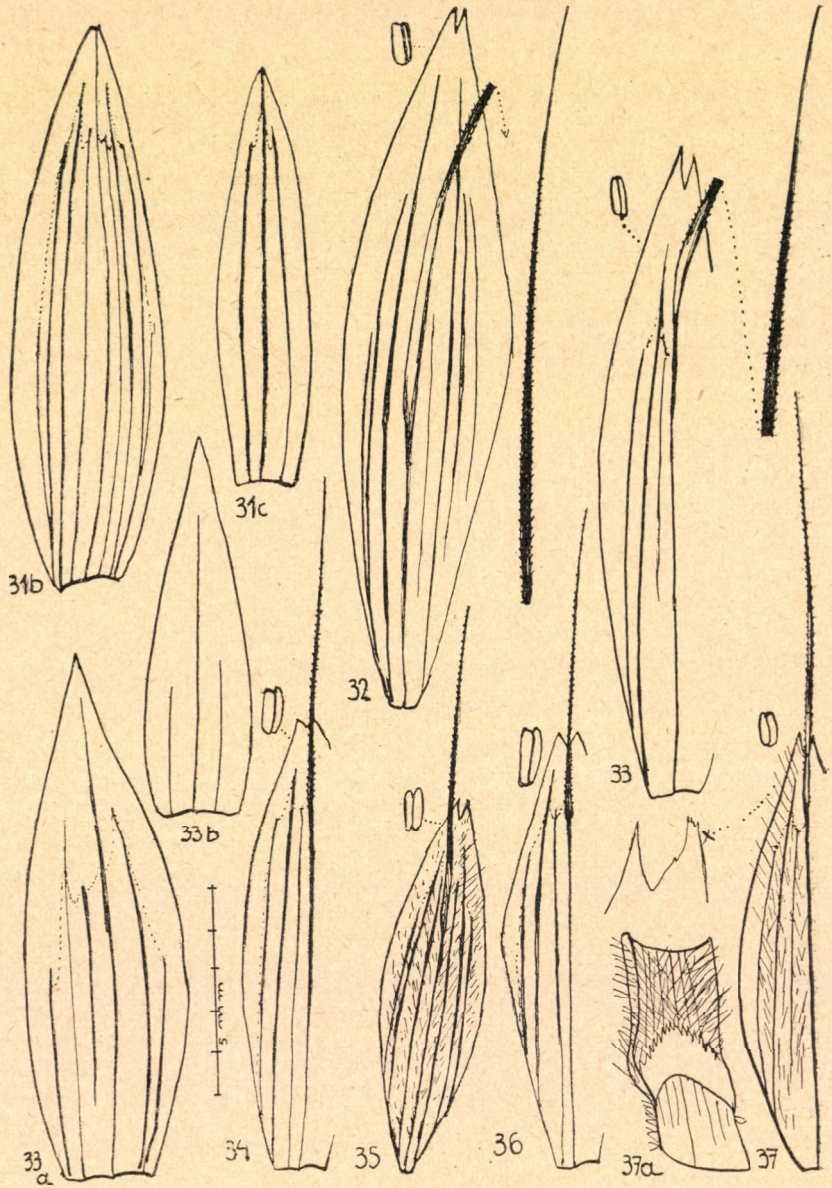
Afganistán: Afganistán (Griffith 6684. in soc. *B. pseudodanthoniae*, sub. *B. Danthoniae*, W.).

9. Bromus intermedius Guss. v. typicus n. v.

Synonyma: *Br. intermedius Guss.* (Prodr. Fl. Sic. I. 114. 1827.)

Fig.: I. 3, 3a.

Rami 1—12. mm longi. Arista curvata, 3—10 mm l. Antherae 1·2 mm longae, 0·3—4 mm latae.



V. 31. Br. macrostachys Gren.
32. Br. oxyodon Schrenk.
33. Br. oxyodon Schrenk. (Br. Krausei.).
34. és 36. Br. pectinatus Thunb.
35. és 37. Br. pectinatus Thunb. v. vestitus (Schrad.).

Exemplum descriptum: Carlopago, Lika-Krbava m. 1905. (A. Smoquina, De.) Icon. nostr. I. 3, 3a.

Graecia: Attica (Berger, sub. *Br. patulus*, Mü.).

Turcia: Symrna in collibus pr. Kokarialü et Giöstepe 1906. (J. Bornmüller, sub. *Br. japonicus velutinus;* forma? aristae rectae vel leviter cuvatae, De.).

Bromus intermedius Guss. var. Hughi (Tod.) Nym.

(Consp. 823. 1882.)

Fig.: I. 2.

Planta annua. Radix fibrosa. Vaginae dense pilosae, (pilis 0·5 mm l.). Ligulae abbreviatae, apice denticulatae, 5·5 mm longae, dorso pilosae. Laminae planae, 3 mm latae, utrinque pilis (0·4—1 mm l.), tectae. Culmi erecti, 30—35 cm alti, glabri. Panicula erecta, ovata, 8—10 cm. longa; ramis 1—2 spiculatis, scabris, 0·5—3 cm. longis. Spiculae lanceolatae, apice contractae, sine arista 18—19 mm longae, 10 floris. Glumae inaequales dense pilosae, I. lanceolata 3-nervata, 5·5×1·8 mm l.; II. ovato-lanceolata, acuminata, 5-nervata, 6×2·5 mm l. Paleae inferiores ovato-lanceolatae, apice bifidae (0·5 mm alte), 7-nervatae, 9×3 mm l., dense pilosae (pilis 0·3—0·5 mm l.) aristatae, arista leviter curvata 5·5—9·5 mm l. Paleae superiores lancolatae 7·5×1·2 mm l., margine ciliatae. Antherae 2 mm longae, 0·2—3 mm latae.

Exemplum descriptum: Palermo, cult. in. Hort. bot. (Todaro *1386.* sub *Serrafalcus Hughi*, det. Todaro, Bp. Icon. nostr.: I. 2.)

Libanon 1889. (*Pichler*, De.); Creta, H. Myron 1899. (Baldacci 243, sub *B. squarrosus-villosus*, De.)

10. Bromus japonicus Thunb. ssp. typicus (Hack.).

Synonyma: *Br. japonicus Thunb. v. typicus Hack.* (Magy. Bot. L. 1903. 58.)

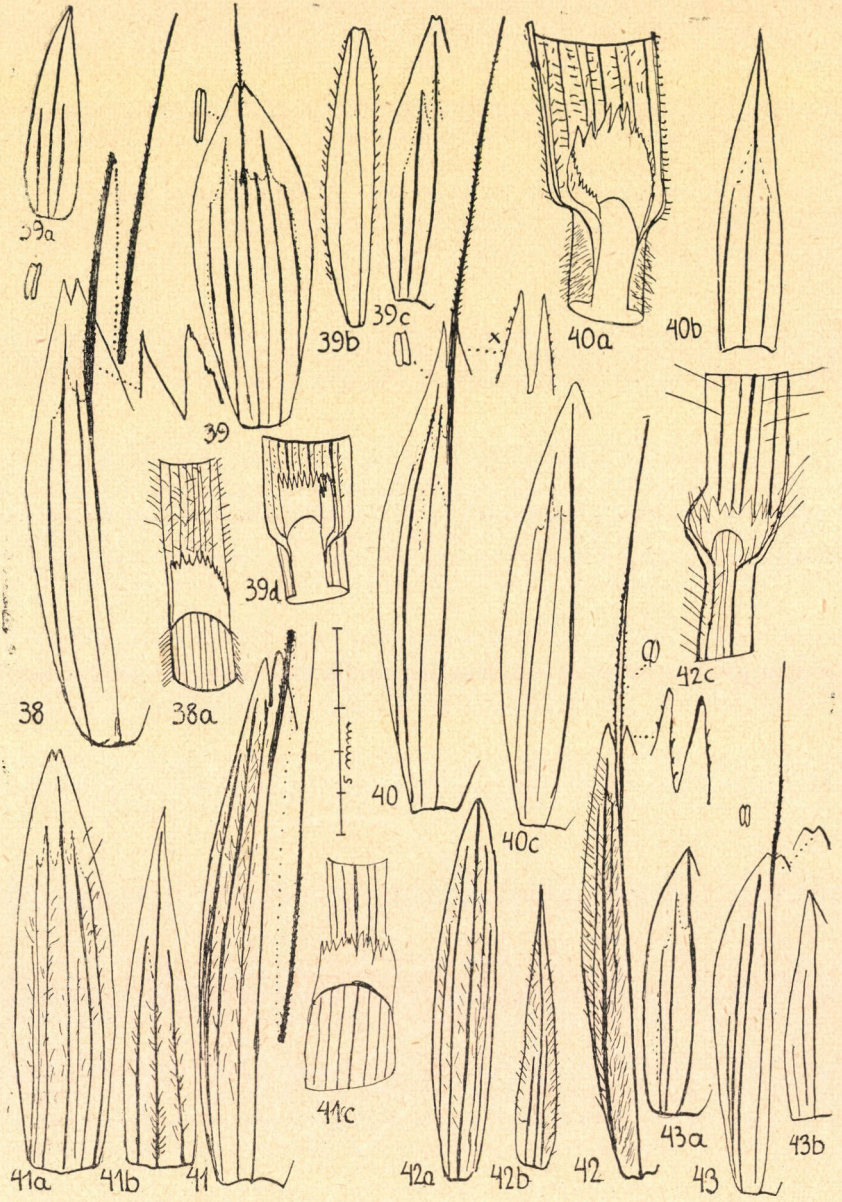
Fig. X. 49c. III. 14.

Planta annua. Radix fibrosa. Vaginae dense molliter retrorso-pilosae (pilis 0·8 mm l.) Ligulae abbreviatae, denticulatae. Laminae planae, 3 mm latae, utrinque pilis tectae (pilis 0·5—0·8 mm l.) Paniculae subnutans, ramis 1—3 spiculatis. Culmi erecti, glabri. Spiculae ovato-lanceolatae, apice contractae, scabrae. Glumae inaequales, oblongo-lanceolatae acuminatae, I. 5-nervata 4·5—5 mm l.; II. 8-nervata 6—7 mm l. Paleae inferiores ovato-rhomboideae, 9-nervatae, 9·6×4 mm l., bifidae (0·5 mm alte), aristatae. Arista breviter curvata 3—9 mm l. Paleae superiores ovato-lanceolatae, margine ciliatae, 7·2 mm l. Anthereae 1·5 mm longae, 0·5 mm latae.

Typus:

Japonia (Thunberg origin! Up. Icon. nostr.: X. 49c.)

Hungaria hist.: Báziás, Krassó-Szörény m. 1903, (Degen, sub *B. porrectus*, De.) Cirkvenica Modrus-Fiume m. 1904, (A. Smoquina, De.); Fiume (Noé, 1114., sub *Br. squarrosus*. Erl.), Zengg, Lika-Krbava m. 1902, (Degen, De.).



VI. 38. Br. pectinatus Thunb. — 39. Br. gedrosianus n. sp. — 40. Br. Semerzowii Regel. — 41. Br. alopecuroides Poir. — 42. Br. Szabói n. sp. — 43. Br. scoparius L.

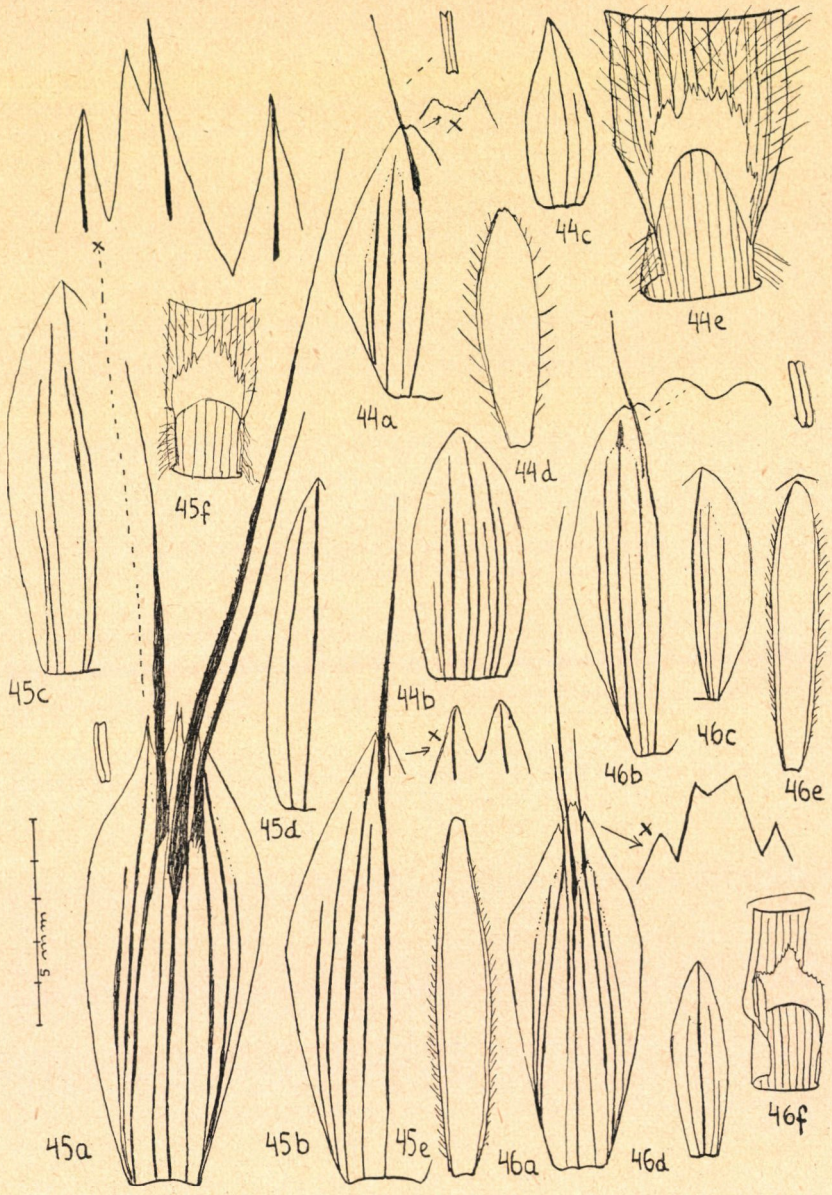
Germania: Meisenheim, (Bogenhard 1814, Erl.).
Italia: Calabria 1882, (Gandoger sub *B. squarrosus.* Bp.); Torino 1870, (Del Plante, sub *B. squarrosus,* Fi.); Susa alla brunetta 1889, (E. Ferrari, sub *B. squarrosus,* Fi.); Salle 2500', 1881, (H. Groves in soc. *Br. squarrosus,* Fi.); Montebabio, Emilia 1883, (R. Pirotta sub *B. squarrosus,* Fi.); Castiglion del Bosco 1881, (A. Biondé, sub *Serr. squarrosus,* Fi.); Callipolem 1883, (H. Groves, in soc. *Br. squarrosus,* Fi.); S. Maria 1880, (R. Ricci, sub *Serr. intermedius Parl.,* det. Parlatore!, Fi.); Volterrano (A. Biondi, sub *B. squarrosus,* Fi.); Florentia 1888, (S. Sommier, Fi.); Chianti a Badda 1862, (Beccari, sub *B. squarrosus, Fi.).*
Bulgaria: Burgas 1893, (J. Wágner, sub *B. squarrosus,* De.).
Rossia: Linova-Gora, Perm 1922, (Le.); Sudak (Le.).
China: Tsingtau 1901, (Zimmermann 396, sub *B. squarrosus,* Bp.).
Nippon: Jokoska 1866—74, (Savatier, Bp.); Katsukimura, Ongagun 1930, (M. Takenouchi, Pé.); Tsuruga Hondo 1928, *(Ohwi* 6740, Pé.).

Bromus japonicus Thunb. ssp. typicus (Hack.)
var. Chiapporianus (De. Not.)

Synonyma: *Serrafalcus chiapporianus De. Not.* (Parl. Fl. It. I. 394, 1848.); *Br. Japonicus velutinus Asch. et. gr. p. p.* (Asch. et gr. Synop 0 l.); *Br. Patulus var. velutinus Vel.* (Sitzber. d. Königl. Böhm. Ges. d. Wiss. in Prag. 1822. (Sitzber.); *Br. squarrosus v. multiflorus Vel.* (Suppl. I. 1898, pl. 296.)
Fig.: III. 11, III. 20, 22.

Laminae 3 mm l., Ramis 2'5—6 cm, 1—2 spiculatis. Spiculae adpresse pilosae (pilis 0'5 mm l., 2'5—3 cm, long., 8—14 floris. Paleae inferiores 9×4 mm l., arista curvata, 7—11 mm l. Typus: Sarjanse, Itália? (Chiappori, Fi.); XX. Icon. nostr. III. 11.).

Hungaria hist.: Portoré, Modrus-Fiume m. 1902, (Degen, sub *Br. Chiapporianus,* De. Icon. nostr. III. 22.); Carlopago, Lika-Krbava m. 1905, (Kocsis, sub *Br. japonicus intermedius det.:* (Degen, De. Icon. nostr. III. 20.); Buccari, Modrus-Fiume m. (Degen, De. Icon. nostr. III. 16.).
Gallia: Belgentier 1862, (A. Le Jolis sub *Serr. squarrosus* et in soc. *B. squarrosus,* Fi.); Vernaison, Rhone 1899, (H. Perret, sub *B. villosus,* in soc. *B. squarrosus, wolgensis,* De.).
Itália: Tergesti 1826, (Müller, sub *B. squarrosus,* Fi.); Casale Monferrato 450 m., 1878, (A. F. Negri 2299, sub *Serr. squarrosus,* Fi.).
Bulgaria: Varna 1897, (Stribrny, sub *B. squarrosus multiflorus Vel.* det. Velenovsky!, Pr.); Burgas, Bakarlik 10—13 m., 1929, (Pénzes, Pé.); Cerpan 1899, (J. Velenovsky! sub *B. patulus velutinus Vel.,* Pr.).
Rossia: Piatigorszk 1925, (sub *Br. squarrosus, Le.);*



VII. 44. Br. Tuzsonii n. sp.
45. Br. Danthoniae Trin.
46. Br. pseudodanthoniae Drobov.

Bromus japonicus Thunb. ssp. typicus (Hack.) var. Chiapporianus (De. Not.)

Panicula 27 cm. long., spiculae pilosae 32 mm l., 12 floris. Laminae 8 mm latae.

Typus: Trieste, Italia (Tomasini, sub *Br. squarrosus*, Fi.).

Bromus japonicus Thunb. ssp. typicus (Hack.) v. Chiapporianus (De Not.) **f. bosnensis n. f.**

Culmi 20 cm alti. Laminae 2—3 mm latae. Rami unispiculati, 1—4 cm l. Spiculae 3—4 cm l., pilosae.

Typus: Borak, pr. Rudo, Bosnia, soló serpentino 580 m. 28. X. 1920. (K. Maly, sub *Br. squarrosus v. puberulus*, Sar.).

Bromus japonicus Thunb. ssp. typicus (Hack.) **v. grandis (Vel.)**

Synonyma: *Br. patulus v. grandis Vel.* (Suppl. I. 1899, p. 297.).

Fig.: III. 12.

Vaginae pilosae (pilis 1—1·5 m l.). Laminae pilosae, supra pilis 1·5—2 mm longis obsitae, subtus glabrae. Spiculae scabrae, 3·3—4 cm l.) (sine arista 14—18 floris.). Paleae inferiores 9·5—10×3·2 mm l., arista 7—17 mm l., curvata, sub apice 2—2·6 mm oriens.

Typus: Varna, Bulgaria 1895, (Velenovsky, sub *Br. patulus grandis*, Pr. Icon. nostr.; III. 12.).

Bromus japonicus Thunb. **ssp. phrygius (Boiss.)**

Synonyma: *Br. Phrygius Boiss.* (Diagn. Ser. 2. Iv. 140. 1859.); *Br. japonicus 2. Phrygius Asch. et Gr.* (Asch. et Gr. Synops. 1901.)

Fig.: III. 13.

Vaginae pilosae (pilis 0·3—0·5 mm l.). Laminae supra sparse pilosae (pilis 1—1·5 mm l.), subtus 0·2 mm pilis tectae. Spiculae glabrae, 2·7 cm longae, 11 florae. Paleae inferiores 10·5×5 mm l., apice bifidae (0·2 mm alte) non „profundius et acutius bifidae" Boiss. diagn. orig.) Arista curvata 6·5—15 mm l., sub apice 2—2·5 mm oriens.

Typus: Ouchak, Phrygia, Asia minor 1857 (Balansa 1348, sub *Br. Phrygius* det. Boissier, Boi. Icon. nostr.: III. 13.).

Caucasia: Altyz-agacz, Baku guv. 3600 ped., 1900 (Alexenko, sub *Br. patulus*, Le.).

Asia minor: Valle de Djimil, Lazistan 1866, (Moisson 693, sub *B. Anatolicus* det. Boissier, Boi).

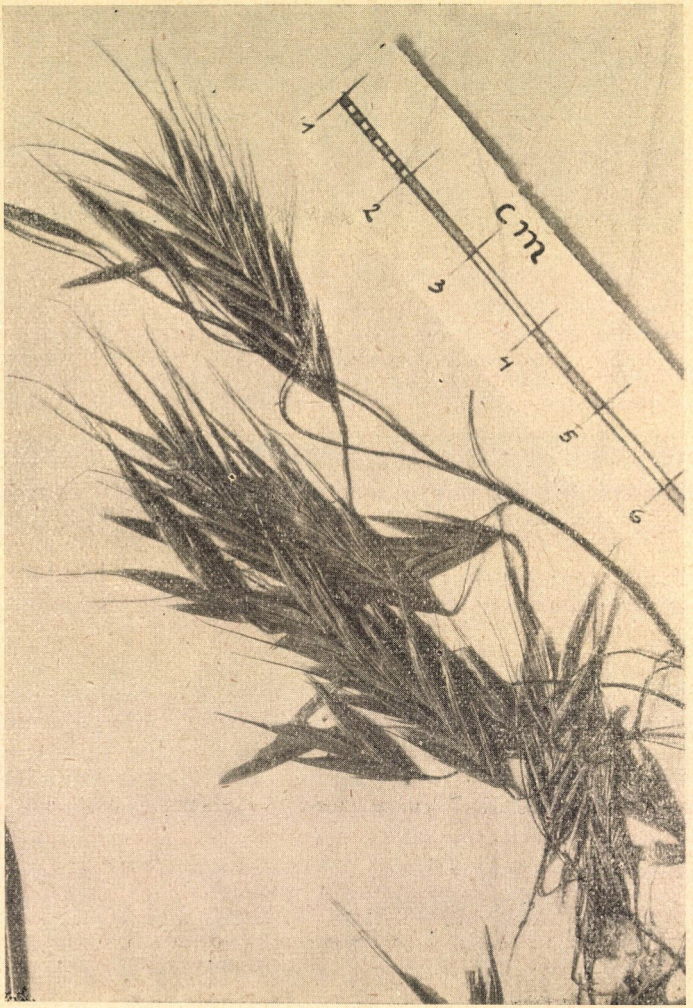
Libanon: Sanin 1600 m. Libanon 1897, (Bornmüller 1907, sub *Br. patulus*, De.),

Persia: Elburs, in valle Lur. p. Getscherär 2200 m. 1902, (Bornmüller 8399, sub *B. japonicus*, De.).

Bromus japonicus Thunb. **ssp. anatolicus** *(Boiss.)* **v. typicus n. v.**

Fig.: III. 22, III. 21.

Ramis scabris, 1—2 spiculatis, 2—6 cm l. Laminae 3 mm latae, sparse pilosae, (pilis 2—2·5 mm l.). Spiculae 2·6 cm l, 8 florae, adpresse pilosae. Vaginae molliter dense pilosae



VIII. 47. Br. pectinatus Thunb. (Origin.).

(pilis 1—2 mm l.). Paleae inferiores 9×4·2 mm l. Arista 5·5—15 mm l, curvata, sub apice 3—3·5 mm oriens.

Typus: Tsimboukkhan, sur la route de Sparte, Adalia 1845, (Heldreich 623, sub *B. anatolicus* det. Boissier, Boi. Icon. nostr. III. 22.)

Asia minor: Guzel-Déré-Sedi-Ching, Mersina (Boisser 49, sub *B. anatolicus*, Boi.).

Syria: Bhamdun, 1200—1300 m, Libanon 1910, (J. F. Bornmüller, sub *B. japonicus* 13061., De.); Wadi Hammana 1050—1100, Libanon austr. 1910, (J. F. Bornmüller 13062, De. Icon. nostr.: III. 21.); Valli de Hanoun, Libanon 1866, (Boissier 798, sub *B. anatolicus* det. *Boiss.*, Boi.).

Transcaucasia: Naduz-galasé, Asserbeidzán 1929 (Prilipko, sub *Br. squarrosus*, Le.).

Rossia: Jalta, Krim 1896, (Fallede, Le.); Novi-Simentia, Tauria 1912, (S. Ganesin, sub *Br. squarrosus*, Le.)

Bromus japonicus Thunb. ssp. anatolicus (Boiss.)

v. Rapaicsii n. var.

Spiculae glabrae.

Typus: Bhamdun 1200—1300, Libanon 1910, (J. F. Bornmüller 13061, sub *B. japonicus* in soc. *B. anatolicus v. typicus*, De.).

Rossia: Jalta 1898, Krim (in soc. *B. anatolicus v. typicus*, Le.).

Palestina: South of Gaza 1924, (Eig. sub *B. squarrosus L.*, Pé.).

Bromus japonicus Thunb. ssp. **subsquarrosus (Borb.) v. typicus n. v.**

Synonyma: *Br. patulus v. subsquarrosus Borbás.* (Temes megye veget. Magyar Orv. és Term. XXIII. vandgy. p. 47. 1886.); *Br. japonicus v. subsquarrosus (Borb.) Degen*, in litt. Schedae: Herb. norm. edit. J. Dörfler.); *Br. japonicus v. porrectus Hackel*, (Magyar Bot. L. 1903, 58.).

Fig.: III. 17.

Laminae 3—4 mm latae, Ramis scabris 1—6 cm l., 1—3 spiculatis, Spiculae scabrae, 2—3 mm longae, 10 floris, Paleae inferiores 9·5×4·5 mm l., Arista recta, 5—11·5 mm l.

Exemplum descriptum: Budaörs, Pest m., Hungaria 1930, VI. 30. (Pénzes, Pé. Icon. nostr.: III. 17.).

Hungaria: Köveskál, Zala m. 1929. (Pénzes, Pé.), Pilishegy, 600 m. Pest m. (Pénzes, Pé.); Tapolca, Szentgyörgyhegy, 130—150 m, 1934, (Pénzes, Pé.); Balatonkenese 110 m., Veszprém m., 1931, (Pénzes, Pé.); Villány Harsányihegy, Baranya m. 1925, (Pénzes, Pé.); Sándorháza, Csongrád m. 1925. (Pénzes, Pé.); Szeged 86 m. 1925 (Pénzes, Pé.); Szeged 1911, (Láng 2425, De.); Gyöngyös Heves m. (Degen, De.); Miskolc, Borsod m. 1882, (Budai sub *B. arvensis*, Pé.); Nyiregyháza, Szabolcs m. 1893, (A. Latzel sub *B. japon. f. depauperata*, De.).

Hungaria hist.: Detrekőcsütörtök, Pozsony m. 1917 (Degen, De.); Báziás, Temes m. 1905, (Thaisz, De.); Torda, Torda-Aranyos m. 1902, (Kocsis, De.); Herkules-

fürdő, Krassó-Szörény m. 1902, (Degen, De.); Beocsin, Szerém m. 1912, (Jávorka, Pé.).

Austria: Semmering (Braun, 3945, Fi); Schwadorf 1895 (M. F. Müllner, W.); Brixen, Tirol 1906 (A. Heimerl, De.); Wien: Leopoldsberg 1907, (H. Braun, sub *B. commutatus*, De.); Wien; Semmering, (H. Braun 3945, De.).

Cechoslovakia: Praga, 200 m. 1879, (Freyn 88. 199, Fi.); Brno 240 m, 1925, (J. Podpera 188. Fi.); Bzenec Stary-Hrad, Moravica 1881, (J. Bubela, De.).

Polonia: Krzywczyce pr. Leopolim, Galicia (K. Pietrovszky 595., De.).

Germania: Sobernheim (Bogenhard 1814., De.); Dortmund-Ost Güterbahnhof 1932, (R. Scheuermann, sub *B. commutatus*, Pé.); Dürckheim, Bayern 1856, (Koch 179, sub *Br. patulus* Erl.); Weimar 1873, (C. Haussknecht, Fi.); Breslau 1931, (F. Schalow, sub *B. commutatus*, Pé.); Breslau-Pöpelwitz Neue Hafen, 1933, (K. Meyer, in soc. *Br. arvensis*, Pé.).

Hollandia: Wermervur? 1910, (Jansen e. W., sub *Br. arvensis depauperata*, Pé.).

Suecia: Göteborg 1781, (A. P. Winslow?, Fi.); Malmö 1909, (D. Hylmö 1909, Fi.).

Gallia: Veauche, Loire 1888, (H. Hervier 5691, sub *B. racemosus*, Fi.); Limagne 1878, (F. Clastien, Fi.); Le Poy-Song 400 m, 1902, (Heribaud-Joseph. 1877, Fi.); Clermont, Puj de Dome 1871, (Jordan de Puyfol, in soc. *Br. squarrosus ssp. danubialis*, Pé.).

Italia: Mantovano 1841, (Barberi, sub *B. racemosus*, Fi.).

Rossia: Poltava 1926, (S. Illicsevszkin, Le.); Majkop, Kaukas. boreal., 1910, (N. Schestunow 718, Fi.);

Turkestania: Tas-Utkul, Semiriecsije-obl. 1916 (Sovjetkina 1059, Le.).

China: Tshenfou, Shantong 1921, (R. P. Licent. W.); Tapaichan China septr. 1916, (R. P. Licent, W.)

Bromus japonicus Thunb. ssp. subsquarrosus (Borb.)

var. zomboriensis (Prod.)

Synonyma: *B. japonicus Th. v. subsquarr. Borb. forma Zomboriensis Prod.* (Magy. Bot. Lapok 1915. 301 p.).

Fig.: III. 18.

„Spicula villosa."

Hungaria: Budapest, Hármashatárhegy, (Torday, De., vergens ad *Br. japonicus Chiapporianus.)* Izbég, Pest m. 1905, (Degen, De.); Isztimér-Sárberekhegy, Fehér m. (Pénzes, in soc. *B. subsquarrosus typicus*, Pé.).

Italia: Pavia Colli Oltrepadani 1850, (Maretti, sub *Serr. velutimus* det. Parlatore!, Fi.).

Transcaspia: Aschabad, Sülüklü. Saratov ad fines Persiae 1906, (P. Sintenis, sub *Br. anatolicus), Br. transcaspicus* det. Pénzes, W.), Icon. nostr.: III. 18.)

IX. 48. Bromus gedrosianus n. sp.

Bromus japonicus Thunb. **ssp. Soói n. ssp.**

Fig.: II. 10, 10a, 10d, 10c, X. 49a.

Laminae 4—6 mm latae. Ramis 1—9 cm l., 1—5 spiculatis. Spilucae 18—19 mm l., 7—8 floris, pilosae. Paleae inferiores ovatae 10×4·5 mm l.; Arista recta, 3·5—10 mm l. Typus: Melitopol, Tauria, Rossia 1878—1887. (C. Korzsinky, sub *Br. japonicus c. pellitus Asch. Gr.?* Le. Icon. nostr.: 10, 10a, 10d, 10c, X. 49. a,)

11. Bromus macrostachys Desf.

(Fl. Atl. I. 96. 19. fig. 2. 1798.)

Fig.: IV. 31, 31a, V. 31b, c,.

Exemplum delineatum: Dortmund-Süd, Germania, ad ventiv 1931, (Scheuermann, in soc. *Br. Szabói*, Pé. Icon. nostr. IV. 31, 31a, V. 31b, c.)

Hungaria: Buda, (Rochel, sub *B. squarrosus* W.).

Hungaria hist.: Karlóca, Szerém m, 1859, (Wolny, sub *B. lanceolatus*, Bp.).

12. Bromus oostachys Bornm.

(Fedde Repert XX. 69. 1924.)

Fig.: IV. 28, XI. 21.

Forma pathologica?

Typus: Hafen Aken an der Elbe. Prov. Sachsen Germania, 1920, (Zobel, Be. Icon. nostr.)

13. Bromus oxyodon Schrenk.

(Enum. Pl. Nov. 11. l.)

Fig.: V. 32, 33, 33a, b.

Synonyma: *Br. Krausei Regel.*

Planta annua. Radix fibrosa. Vaginae glabrae. Ligulae fissae, 3 mm longae. Laminae planae 2—6 mm latae. Culmi erecti 40—50 cm alti, scabrae. Panicula subnutans, 14 cm longa, ramis scabris, 0·5—6 cm l. Spiculae ovato-lanceolatae, 3·5 cm longae, apice attenuatae. Glumae inaequales ovato-lanceolatae, I. 3-nervata, 9·5×2 mm l.; II. 5-nervata 12·5×4 mm l. Paleae inferiores lanceolatae, margine membranaceae, apice breviter bifidae (1 mm alte), scabrae, 16·5×4 mm l., 7—8 nervatae. Aristatae, arista leviter curvata, 17—25 mm longa. Paleae superiores ovato-lanceolatae, margine ciliatae, 10 mm l. Antherae 1 mm longae, 0·4 mm latae.

Exemplum descriptum: Tarbagataj, Songoria, Dsungaria (Schrenk, sub *B. oxyodon!* W.).

Rossia: Educavi e semini h. Petropol. 1885, (sub *Br. Krausei Regel*, W. Icon. nostr. 33, 33a, b.).

Turkestania: Jarbasch 1260, (Fedschenko, in soc. *B. tectorum*, W.).

Songoria (Dsungaria): Kuldscha (A. Regel, 1644, W.).

Beludzsisztán: Beludzsisztán 1889, (Lam.....4, sub *B. Krausei*, V.).

Kashmir: Bangla 9000 p. 1876, (B. Clarke 29545, sub *B. patulus*, Fi.).

Tibet: Tibet occ., regio temp. 10—12000 ped. (J. J., sub *B. patulus*, W.).

14. Bromus pectinatus Thunb. var. typicus n. var.

Synonyma: *Br. pectinatus Thunb.* (Prod. Fl. Cap. 22. 1794.); *Br. sphacioticus Gandoger.* (Fl. Cret. 110. 1916.); *Br. arenarius Labill. p. p.* (Nov. Holl. Pl. i. 23. t. 28.); *Br. japonicus Thunb. b. pectinatus Asch. Gr.* (Syn. I. 62. 1901.); *Br. patulus B. pectinatus Stapf.* (This. Dyer Fl. Cap. VII. 730. 1900.); *Br. japonicus Thunb. ssp. sinaicus Hack.* (Allg. Bot. L. 167. 1903.)

Fig.: VIII. 47, V. 34, 36, V, 35.

Planta annua. Radix fibrosa. Vaginae sparse pilosae. Ligulae abbreviatae, 1·5—2 mm l., apice denticulatae. Laminae planae. Culmi erecti, glabri. Panicula subnutans 13—15 cm l. Spiculae ovato-lanceolatae, apice contractae. Glumae inaequales lanceolatae, acuminatae, I. 3-nervata, 7 mm l., II. 5-nervata 9—9·5 mm l. Paleae inferiores ovato-lanceolatae, 7-nervatae, apice breviter bifidae (0·4 mm alte), 10·5×3·5 mm l. Arista recta vel leviter curvata, 8—15 cm. l. Paleae superiores lanceolatae, margine cilitae. Antherae 0·8—1 mm longae, 0·4—5 mm latae.

Typus: (Thunberg, sub *Br. pectinatus*, Up. Icon. nostr. VIII. 47.).

Arabia: En Raha, in planitie, Sinai (Kneucker, sub *Br. japonicus subsp. sinaicus a genuinus f. glabra*, det. E. Hackel, W.); Sinai 1930, (A. Kaiser 167, sub *Br. japon, sinaicus genuinus*. Boi.); Sinai 1928, (A. Kaiser 88, sub *Br. tectorum*, Boi.).

Creta: Creta: Canée 1915, (Gandoger 8590, sub, *Br. sphaicioticus Gdgr!* Herb. Kew.);

Aegyptus: Gebel Elba, in S. E. corner of. Aeg. 1929, (G. Täckholm, sub *B. adoensis*. Boi. Icon. nostr.: 38, 38a.).

India: Calcutta, ex herbar. hort. (Bp. Icon. nostr. V. 36.

Afganistan: Otipore (Griffits, sub *B. japonicus*, Bp.)

Tibet: Tibet (Hügel 1312, W.).

Nippon: Muts. Jatsugatake, Hondo 1928, (Ohwi 7562, sub *B. japonicus*, Pé.); Amoi 1897, (Faurie 1189, W.).

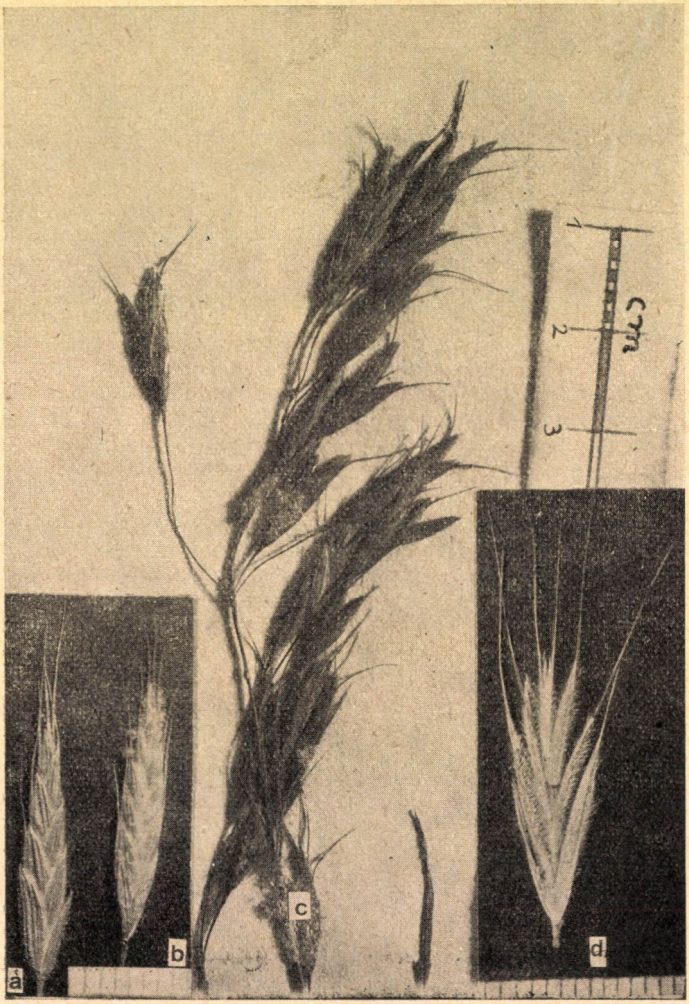
Africa meridion: Vlakploats, Richmond Div. 1914, (H. Bolus 13847, sub *B. patulus*. Bp. Icon. nostr. V. 34.).

Austrália: Austrália 1839, (Preiss, sub *B. arenasius* v. *B. major* N. E., W.); Murrumhidgee (Oldfield, sub *B. australis R. Br.* W.); Barrer-Range 1891 (Saida, sub *B. arenarius*, W.).

Area geogr.: Afrika, Asia meridional, orient., Europa meridion? Non est: in Europa centr. boreal. occi. Error est: *Br. japonicus pectinatus Asch. u. Gr. f. arenicolus Podp.* (in Kvetena Moravy 1926. 340.) Adventiv: Australia.

Bromus pectinatus Thunb. v. **vestitus (Schrad.)**

Synonyma: *Br. vestitus Schrad.* (Gött. Gel. Anz. III. 2074. 1821.); *Br. japonicus Thunb. ssp. sinaicus Hackel. o.*



X. 49. a) Bromus japonicus Thunb. ssp. Soói n. ssp
b) Br. aegyptiacus Tausch.
c) Br. japonicus Thunb. (Origin.).
d) Br. rubens L. Borosii n. v.

incanus Hack. (Allg. Bot. Zeit. 1903. 167.); *Br. adoensis Hochst.* (Steud. Syn. Pl. Gram. 326.). Br. *arenarius Labill.*

Fig.: V. 37, 37a.

Spiculae pilosae (pilis 1 mm l.) Arista 10.5—15 mm l., **recta.**

Typus: Capstadt, in cultis (U. G. Eklon 197, sub *Br. vestitus*, det. *Schrader!* Mü.).

Arabia: En Rahabe, in planitie 1500 m, Sinai (Kneucker, sub *B. japonicus sinaicus incanus*, det. Hackel!, W.); Wadi-esch-Schech, Sinai 1902, (Kneucker, sub *B. jap. sinaicus v. genuinus f. hirtula* det. Hackel, W. Icon. nostr. V. 35.); Sinai 1930, (A. Kaiser 167., sub *B. japonicus sinaicus incamus*, Boi.).

Australia: Australia (Drummond, sub *B. arenarius*, W. Icon. nostr. V. 37, 37a.).

New-Zealand: Auckland (Cheeseman 1503., 1504., sub *B. arenarius*, W.).

15. Bromus pseudodanthoniae Drobov.

(Fedde Rep. 1925. 40.)

Fig.: VII. 46a, b, c, d, e, f, XV. 54c.

Planta annua. Radix fibrosa. Vaginae glabrae. Ligulae abbreviatae-acuminatae, apice denticulatae, 1·5 mm longae. Laminae 2 mm latae, utrinque glabrae, planae. Culmi erecti, glabri, 30—50 cm longi. Panicula erecta, ovato- lanceolatae, 5—8 cm longae; ramis unispiculatis, scaberulae, 7—22 mm longae. Spiculae ovato-lanceolatae, apice contractae, scabrae, sine arista 13—16 mm longae, 6—11 floris. Glumae inaequales, oblongo-lanceolatae, acuminatae, I. 3-nervata, 4·5×1·3 mm l.; II. 7-nervata 5·5×2·3 mm l. Paleae inferiores ovato-rhomboideae, 9-nervatae, 9·5×4 mm l., in floribus inferioribus apice bifidae. (0·3 mm alte); in fl. super. apice quadrifidae (0·1—0·5 mm); triaristatae, Aristae 3·5—7·5 mm longae, aristellae 2·8—3 mm longae. Paleae superiores ovato-lanceolatae, margine ciliatae 1·7×0·5 mm l. Antherae 1·6 mm longae, 0·4 mm latae.

Exemplum descriptum: Afganistan (Griffith 6684., sub *Br. Danthoniae*, W. (Icon. nostr.).

16. Bromus racemosus L.

(Spec. pl. ed. 2. 114. 1762.)

Fig.: I. 6, 6a, 6b.

Planta annua. Radix fibrosa. Culmi erecti 60—80 cm alti, glabri. Vaginae sparse pilosae (pilis 1 mm long.). Ligulae abbreviatae, apice denticulatae, glabrae. Laminae planae, supra sparse pilis 1—1·5 mm longis, obsitae, subtus glabrae. Panicula subnutans, ovata, 12 cm l.:, ramis 1—2 spiculatis, 0·6—3 cm longis, scabris. Spiculae ovato-lanceolatae. Glumae inaequales ovato lanceolatae, apice acuminatae. I. 3-nervatae 6×2·5 mm l., II. 6-nervatae 7×3·5 mm l., margine ciliata (ciliae 0·1—0·2 mm l. Paleae inferiores ovato-rhomboideae, 9—10-nervatae, apice breviter bifidae, dorso leviter scabrae, aristatae. Arista recta 4·5—6·5 mm l. Paleae superiores ovato-lanceolatae, apice bifidae (0·1 mm alti), 7×2 mm l., margine ciliatae. Antherae 2·5 mm longae, 0·5 mm latae.

Exemplum descriptum: Clermont-Ferrand, Gallia 1929, (*L. Michot*, Pé. Icon. nostr.: I. 6, 6a, 6b.).

Cechoslovakia: Hustopece pp. Vranovice 1925. (J. Podpera, 190., Fi.).
Sueccia: Götheborg (E. Hartman, Fi.).

17. Bromus rubens L. var. Borosii n. var.
Fig.: X. 49. d.

XI. 50. Bromus Tuzsonii n. sp.

Culmi pubescenti (pilis 0·1—0·2 mm l.), Laminae 0·2—4 mm l., Paleae inferiores 9 mm l., Arista 15—16 cm. l. Spiculae dense pilosae (pilis 1 mm l.). Typus: Tegrina-Geb. Ghairan, Tripolis 1914. (A. Trotter 32., sub *B. scoparius*, W., Icon. nostr.).

18. Bromus scoparius L.

(Amoen, acad. IV. 266. 1759.)

Fig.: XIV. 53a, VI. 43, 43a, b.

Exemplum delineatum: Creta, Sphakia-Anapolis 1904. (J. Dörfler 745, W.).

19. Bromus secalinus L. ssp. Barthae n. ssp.

Fig.: II. 7, 7a.

Planta annua. Radix fibrosa. Culmi erecti, 60—85 cm alti, glabri. Vaginae glabrae. Ligulae abbreviatae, glabrae, apice denticulatae, 2 mm latae. Laminae planae, 6—8 mm latae, supra sparse pilosae (pilis 1·8 mm l.), subtus glabrae. Panicula subnutans, ovata 20 cm longa; ramis 1—2 spiculatis, 2—7 cm longis, scabris. Spiculae ovato-lanceolatae, apice contractae, 10—11 mm (sine arista) longae, 7—8 floris. Glumae inaequales ovatae, apice acuminatae; I., 5-nervata, 5·5×2 mm, II., 8-nervata, 6×3·5 mm. Paleae inferiores ovatae, apice breviter bifidae (0·3 mm alte.), leviter scabrae, 7-nervatae, 7·5×4 mm latae; aristatae. Arista recta 3·5—7 mm l. Paleae superiores ovato-lanceolatae, bifidae 8×2 mm l., margine ciliatae. Antherae 2·5 mm longae, 0·4 mm latae.

Typus: Tapolca, Com. Zala, Hungaria, ad fossis viarum, 120 m. 1934. V. 31. (Pénzes, Pé. Icon. nostr.: II. 7, 7a.).

20. Bromus Sewerzowii Regel v. typicus Drobov.

Synonyma: *Bromus Sewerzowii Regel* 1880. (Act. Hort. Petrop. VII. 601.)

Planta annua. Radix fibrosa. Culmi erecti, pubescenti (pilis 0·2 mm), 40—45 cm l. Vaginae dense retorso molliter pilosae. (pilis 1—1·5 m l.). Ligulae abbreviatae, apice dentatae, 2·5 mm l., dorso pubescentae. Laminae planae, 3—4 mm latae, utrinque pilosae (pilis 0·5—0·1 mm l.). Panicula erecta, contracta; ramis 1—2 spiculatis, scabris, 3—14 mm longis. Spiculae ovato-lanceolatae, apice contractae, pilosae 16—20 mm long., 7—9 floris. Glumae inaequales ovato-lanceolatae, acuminatae, I., 3-nervata, 7—8×1·5 mm l., II., 7-nervata, 11×3·2 mm l., Paleae inferiores ovato-lanceolatae, 11×4 mm l., apice bifidae (0·6 mm alte), 12—3·4 mm l., aristatae 7-nervatae. Arista recta, 10—11·5 mm l. Paleae superiores ovato-lanceolatae, margine ciliatae, 9 mm l. Antherae 1 mm longae, 0·4 mm latae.

Exemplum descriptum: Taskent, Sirdarja 1920, (*Rajkoha* 213., sub *B. Sewerzowi v. typicus* teste *Drobov!*. Le.).

Bromus Sewerzowii Regel v. **subglaber Roshev.**

Fig.: VI., 40a, b, c.

Spiculae scabrae.

Exemplum descriptum: Alexejevskoje, Semirecsje-obl. Turkestan 1916, (Sovjetkina 731., sub *B. Sew. v. subglaber* det. Roshevitz.! Le.; Icon. nostr.: VI. 40a, b. c.).

Turkestania: Tschinas, 1878, (V. Russow., Le.); Gulcza, in valle Djussale, Fergana 1900 (W. Tranzschel, Le.) Siman, Fergana 1913, (G. J. Dolenko 330, Le.).

21. Bromus squarrosus L. ssp. typicus n. ssp.

Synonyma: *Br. squarrosus L.* (Spec. pl. ed. 1. 76. 1753); *Br. Stribrnyi Vel.* (Fl. Bulg. Suppl. I. 297.).

Fig.: IV. 29,

Planta annua Radix fibrosa. Vaginae dense retrorso molliter pilosae (pilis 1·5—2 mm l.), Culmi erecti pubescenti (pilis

XII. 51. Bromus oostachys Bornm. (Origin.).

0·1 mm) vel. glabri. Ligulae abbreviatae, apice denticulatae, 2 mm l. Laminae planae. Spiculae ovato-lanceolatae, apice contracta, sine arista 25—28 mm longae, 10—14 floris. Glumae inaequales, oblongo-lanceolatae, I., 5-nervata, 5·5×2 mm l.; II., 11-nervata 7—8×4 mm l. Paleae inferiores, ovato-rhomboi-

(0'2 mm alte.), aristatae. Arista 4—11 mm longa, curvata. Paleae superiores ovato-lanceolatae, margine ciliatae, 8 mm. Antherae 1'5 mm longae, 0'5—0'8 mm latae.

Exemplum descriptum: Stamimaka in valle Stamimacsica 1929, (Pénzes, Pé, Icon. nostr.: IV. 29.)

Hungaria: Villány, Harsányi-hegy, Baranya vm. (Pénzes, Pé.).

Hungaria hist.: Báziás, Krassó-Szörény m. 1887. (Degen, De.).

Helvetia: Vallis 1912, (Thomas, Erl.); Fully, Valais 550 m. 1877, (Favrát); Genf, 1842, (Th. Heldreich, Fi.); Branson-Follateres 5—600 m. (W. Freiberg, Le in soc. *Br. squarrosus ssp. danubialis.* Pé.).

Gallia: Lyon 1843, (Jordan 759., Erl.); Le Luc, Var 1860. (H. Hanry 590, Erl.); Sérignac 220 m, 1911, (V. Bach, Fi.); Corbieres-Sourmia 600 m., 911, (L. Concill, in soc. *B. squarr. danubialis,* Pé.).

Italia: Cogne 1500, Piemont 1907, (C. Camperio, sub *Br. commutatus,* Fi.).

Jugoslavia: Ragusa, Dalmatia 1916, (Degen, De.).

Románia: Vevciorova 1895, (Degen, De.).

Bulgaria: Dermendere 1820, (Keck et Pichler, De.); Kebedzse 1897, (Stribrny, sub *Br. Stribrny Vel.* det. Velenovsky, Pr.).

Graecia: Pentelicon, (Sartori 249, Fi.).

Rossia: Linovaja-Gora, Perm. 1922. (B. S., Le.); Sudak, 1896, (A. Callier 231.); Mahacs-skala: Tarku Tau, Dagestan 1925. (J. Bogdanoszkaja, in soc. *Br. japonicus.* Le.), Dajangusch in steppis Karanogaicis, Caucas. 1906. (A. Schelkowszikov, Fi. sub *B. commutatus;* forma: *brevi-spiculosa,* Fi.).

Dzsungaria (Songoria): Alatau-Kopál 1902, (V. Gavrilov, Le.).

Bromus squarrosus L. ssp. typicus v. **Gomboczii n. v.** Synonyma: *Br. squarrosus L. villosus Koch p. p.*

Fig.: IV. 25, IV. 26.

Spiculae pilosae. Paleae inferiores 11 nervatae.

Typus: Vodena. Macedónia (O. Bierbach, sub *Br. macrostachys Bertol,* De. Icon. nostr.: IV. 25.).

Gallia: Curis, Rhone 1878, (Faustinien 2299., Fi.).

Italia: Susa alla Brunetta 1868 (Bucci, Fi.); Cenisio 1854, (Parlatore, Fi.); Calabria 8—900 m 1877, (Huter-Porta, Bp.).

Romania: Verciorova 1895, (Degen, De.).

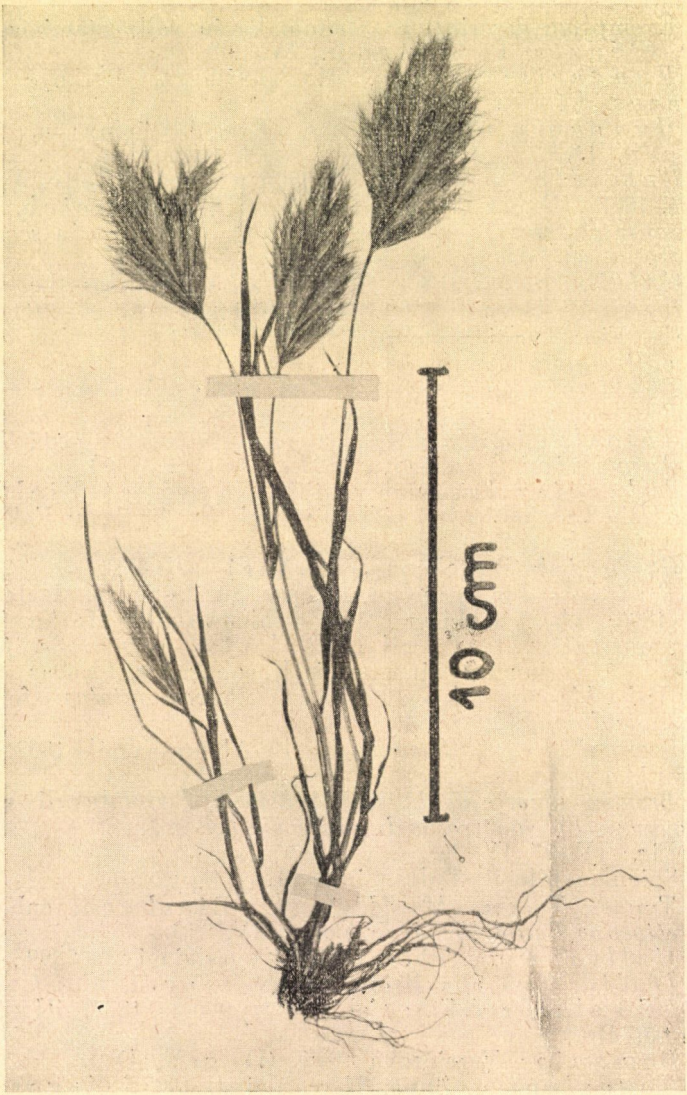
Jugoslavia: Buna, Hercegovina, 1905, (Sagorski, De.).

Bulgaria: Kalofer, Monastir-Dere 1893, (Wagner J. De. Icon. nostr.: IV. 26.). Tasch Burun pr. Kouléli Burgas 1890, (Degen, De.); Stanimaka: Bacskovo 2—300 m 1929, (Pénzes, Pé.).

Graecia: Attica: — Parnethis (G. Orphanides 391.); Mti.—Ozia, Parnes 1854, (G. Orphanides 391., Fi.).

Rossia: Sudak, Tauria 1896, (A. Callier 3389., in

soc. *B. japonicus typicus*, Erl.): Ai-Petri, Krim 1912, (S. Ganesin 61. sub *B. Wolgensis*, Le.).



XIII. 52. Bromus Szabói n. sp.

Bromus squarrosus L. ssp, typicus **f. grandistachys. (Simk.)**

Synonyma: *Br. squarrosus L. β grandistachys Simk.* (Math. Term. Közl. XV. 1877—78. 613, Bp.); *Br. squarrosus L. v. megastachys Borb. p. p.* (Bp. környék. növ. 1879. 53. Bp.),

Spiculae 50—55 mm longae 13 mm latae, multiflorae glabrae. (Hungaria hist.: Báziás. Krassó-Szörény m.).

Bromus squarrosus L. ssp. typicus v. Gomboczii

f. uberrimus (Murbeck.).

Synonyma: *Br. squarrosus L. v. uberrimus Murb.* (Beitr. zur. Fl. Süd. Bosn. u. Herceg. Lunds Un. Tidsskr. XXVII. 24. 1891.).

Spiculis elongato-lanceolatis, 16—24 floris, pilosis. Glumae inferiores 11-nervatae.

Typus: Buna, in lapidosis c. 60 m. Hercegovina. (Murbeck! Lu.).

Bromus squarrosus L. **ssp. danubialis n. ssp.**

(Fig.: IV. 23.). Laminae 3 mm l., Spiculae 12 mm l., 11 floris. Paleae inferiores 9-nervatae, glabrae. 9—8·5×3·5 mm latae. Arista 3—10 mm.

Exemplum descriptum: Budaörs, ca. 200 m Pest. 1930, (Pénzes, Pé. Icon. nostr.: IV. 23.).

Hungaria: Budapest: Lipótmező 1903, (Degen, De.); Budapest; Rákos 1889, (Szépligeti, vergens ad *ssp. typicus.* Bp.); Pilisszentiván, Pest m. (Jávorka, sub *B. commutatus.* Pé.); Káposztásmegyer, Pest m. 1927, (Pénzes, Pé.); Farmos, Pest m. 1927, (Pénzes, Pé.); Gödöllő, Pest m. 1928, (Pénzes, Pé.); Kecskemét-Szikra, Pest m. (Pénzes, Pé.); Pilis-hegy, Pest m. (Pénzes, Pé.); Örkény, Pest m. 1929, (v. Bartha, Pé.); Sári, Pest m. 1931, (Pénzes, Pé.); Szentendre: Horány, Pest m. 1924, (Boros, vergens ad ssp. typicus, Pé.); Fülöpszállás, Pest m. 1928. (Pénzes, Pé. vergens ad *B. sq. typicus.* Pé.); Kecskemét-Nagynyír 1914. (Degen, De.); Nagypisznice-hegy, Esztergom m. 1932, (Pénzes, Pé.); Várpalota: Várvölgy, Veszprém m. 1931, (Pénzes, vergens ad *ssp. typicus.* Pé.); Isztimér-Sárberekhegy, Fejér m. (Pénzes, Pé.); Villány-Harsányi-hegy, Baranya m. (926 Pénzes, Pé.).

Hungaria hist.: Deliblát, Temes m. 1911, (Wágner J. sub *B. arenárius Heuff.*, Pé.).

Austria: Goys: Haglersberg, 1895, (H. Braun, De.).

Polonia: Varsó, 1895, (H. Cybulski 992, De.).

Gallia: Clermond-Ferrand Puy Cronell 1879, (Jordan de P., Pé.).

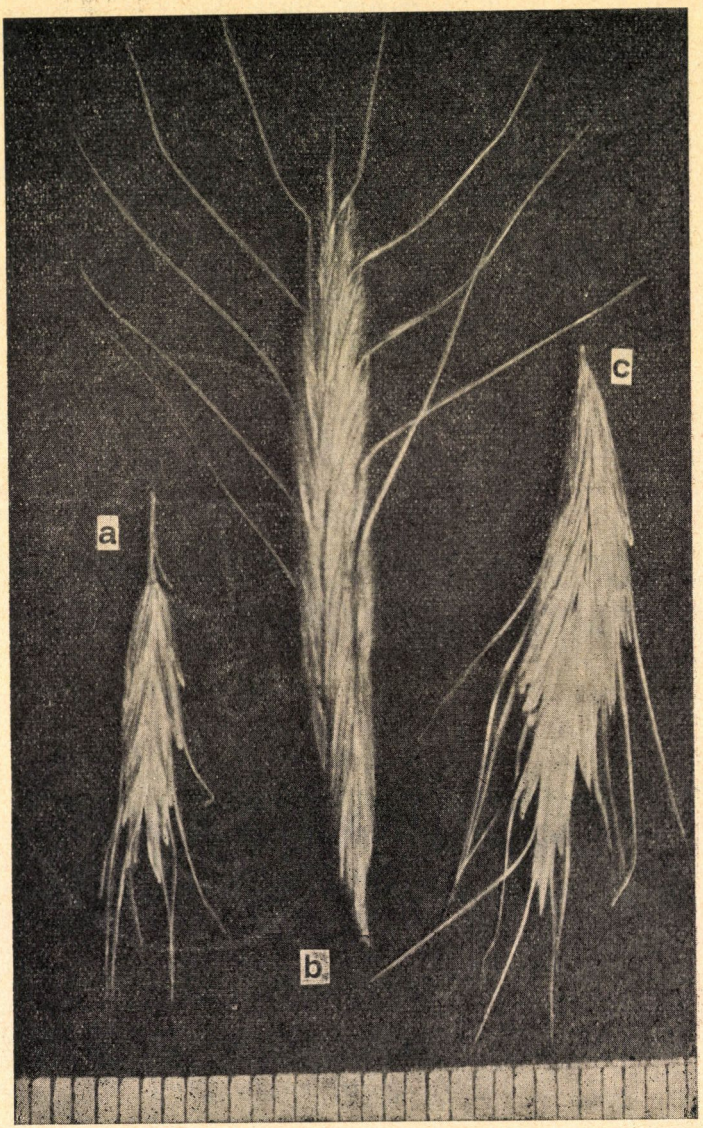
Hispania: Catalogne: Figueras 1907, (F. Sennen 1245, De.).

Italia: Bardonnechia 1876. (J. Arcangeli, Fi.); Mt. Magellae 1000 m, Aprutii, 1906. (G. Rigo, sub *Serr. squarrosus β intermedius,* in soc. *B. commutatus.* Fi.).

Bulgaria: Kazanlik 500 m. 1929, (Pénzes, Pé.); Burgas-Bakarlik, 1929, (Pénzes, Pé.); Gorna-Dzsumaja 1910, (N. Tenenko, Pé.),

Rossia: Minsz-liesz. Don 1911, (G. N. Vyszoczki 288, Le.); Csatirli-Luga, Temirszk, Ural (D. N. Borodin, Le.); Semijanovka, Poltava-gub. 1910, (Le.); Melitopol, Tauria 1878—87, (Korzsinsky, in soc. *Br. japonicus,* Le.); Melitopol 1878—87, Korzsinski, sub *B. japonicus* × *squarrosus,* Le.); Walujka, Novo-Usen, Samara 1900, (W. Bogdan

1047, De.); Malaja-Csernigovka, Samara 1903, (Sofinszki, sub *B. patulus*, Le.); Maledow, 1902, (Schirajeczky, Le.);



XIV. 53. a) Bromus scoparius L.
b) Br. alopecuroides Poir.
c) Br. Szabói n. sp.

Grabuljevo-Gyiko 1927, (Veluganszky, Le,); Sarenta Gegeni? 1904, (Le.);.

Turkestania: Kasakstanica, Taldy Kurgan distr.

Gub. Detschetysu 1928, (N. S. Schipczinsky, sub *Br. japonicus, O. Kuntcze, Roshev.* Pé.)

Bromus squarrosus L. ssp. danubialis **v. wolgensis (Jacq.).**

Synonyma: *Br. wolgensis (Fisch.) Jacq.*
(Fig.: IV. 27.),
Spiculae dense pilosae,

Typus: Burgas. Cap. Atija 10 m. Bulgaria 1929, (Pénzes, Pé.), Icon. nostr.: IV 27.

Hungaria: Máriaremete, Pest m. (Pénzes, Pé.); Isaszeg, Pest m. 1927, (Pénzes, Pé.); Várpalota, Veszprém m. 1931, (Pénzes, Pé.); Szentgyörgy-hegy 3—400 m. Zala m. (Pénzes, Pé.); Nagymaros-Ördöghegy 1928, (Pénzes, Pé.).

Hungaria hist.: Becko in arenosis insul. Vági, Trencsén m. (Holuby, Bp.): Herkulesfürdő, Krassó-Szörény m. 1912, (Jávorka, sub. *B. japonicus*, Bp.); Mehádia, Krassó-Szörény m. 1872, (Simonkai L., sub *B. squarrosus villistachys Simk.*, Bp.),

Jugoslavia: Mostar 400, Hercegovina 1907, (Dr. Buchner, Nü.); Sarajevo 560, Hercegovina 1909, (Maly, Sar.).

Austria: Ober-Weiden, Marchfeld 1899, (K. Rechinger, De.).

Gallia: Vernaison, Phone 1899, (H. Perret, sub *B. villosus*, in soc. *B. japonicus chiapporianus*, De.).

Hispania: Cerdagne: Llivia, Ro 1250 m. (F. Sennen 5897., Dr.); Cuenca 1898, (M. Gandoger, sub *B. velutinus*, Re.),

Bulgaria: Tscham Dagh. pr. Demir-Hissar 1894, (Abd-ur-Rahman-Nadji, De.); Sipka 650 m, 1929, (Pénzes, Pé.); Trnovo 3—400 m. 1929, (Pénzes, Pé.); Kalofer, in valle Tundsta 1929, (Pénzes, Pé.); Vitosa 7—800 m, 1935, (Pénzes, Pé.); Pirin, in valle Banderica 1000—1300 m, 1935, (Pénzes, Pé.).

Rossia: Antonovka-Faljuvka, Cherson 1911, (Paczoski, De.); Odessa, Cherson 1902, (I. Paczoski, Le.); Stenoje, Poltawagub. 1926, (S. Illicsevszkaja, Le.).

Sibiria: Ber-Csogur, Turgajszk-obl. 1910, (I. Androsov 87., Le.); Atbaszar Mt. Ili-tau. Akmolinszk-obl, 1914, (S. Ganesin 1288, Le.).

Bromus squarrosus L. ssp. **Noeanus (Boiss.).**

Synonyma: Bromus Noeanus Boiss. (Fl. or. V. 551. 1884.)

Fig.: IV. 24. XV. 54a, III. 19,

Laminae supra sparse pilosae, subtus glabrae; 2—3·5 mm latae, Ramis scabris, 10—11 mm l. Vagina dense retrorso, molliter pilose (pilis 0.3—1.5 mm l.); Paleae inferiores 9-nervatae, 9×5 mm l., sparse pilosae, (pilis 0·5—0·6 mm l.); Arista 4—13 mm l., sub apice 3—4 mm oriens.

Typus: Siwas, subalpinus, Asia minor 1852, (Boissier 1077, sub *B. Noeanus* Boi.). Icon, nostr.: IV. 24,

XV. 54. a) Bromus squarrosus L. ssp. Noeanus (Boiss.).
b) Br. Danthoniae Trin.
c) Br. pseudodanthoniae Drobov.
d) Br. Abolinii Drobov.

Asia minor: Angora 1925, (Szemián, sub *B. intermedius*, De.); Icon. nostr.: XIV. 54a; Boulonkli pr. Mersina, Cilicia, 1855, (Balansa, sub. *B. Balansae*, det. Boissier, Boi. (Icon nostr.: III. 19.

Transcaucasia: Bitshenach 1900 m. distr. Nachitshevan 1928, (Gavrilov, sub *B. villosus*, Le.).

22. Bromus Szabói n. sp.

Fig.: VI. 42. 42a, b, c, XIII. 52, XIV. 53c.

Planta annua. Radix fibrosa. Culmi erecti, 20—25 cm alti, glabri. Vaginae pilosae (pilis 1—2 mm l.). Ligulae abbreviatae, 1—1·5 mm longae, apice denticulatae. Laminae planae, 2·5—3 mm latae, supra sparse pilosae (pilis 1—2 mm l.), subtus glabrae. Panicula erecta, contracta. 4—6 cm. longa; ramis unispiculatis, 1—2 mm longis. Spiculae ovato-lanceolatae, apice contractae, 2—2·5 mm longae (sine arista). Glumae inaequales, lanceolatae acuminatae, I., 3-nervatae 7×1 mm l.; II. 5-nervata, 9×2 mm l. Paleae inferiores lanceolatae, apice bifidae (0·6 mm alte), dense adpresse pilosae (pilis 0·5 mm l.); 7-nervatae, 11×2·5 mm l.; aristatae. Arista 9—16 mm l., leviter curvata. Paleae superiores margine ciliatae. Antherae, 0.5 mm longae, 0·4 mm latae.

Typus: Cyprus: Akatha 1880, (Sintenis, et Rigo 367, sub, *B. confertus*, W.); Icon. nostr. VI. 42, 42a, b, c, XIII. 52, XIV. 53 c.).

Germania: Dortmund-Süd, Güterbahnhof, 1931, (Scheuermann, in. soc. *Br. macrosrachys*, Pé.)

Graecia: Athen, 1883, (C. C. Lacoita 581., sub *Serr. scoparius?* W.).

Cyprus: Zakati 1902, (E. Hartmann 526, sub *B. scoparius*, W.).

Asia minor: Mersina, Cilicia 1855, (B. Balansa 749., sub *B. scoparius*, W.).

Syria: Syria (Machmond 201, W.)

Palestina: Jericho 1855, (Th. Kotschy 1044; W.).

Algeria: Sig, Oran 1851, (Durando, sub *B. rubens*, in soc. *B. rubens*, W.).

23. Bromus Trinii E. Desv.

(C. Gay. Fl. Mil. VI. 441.)

Fig.: 5, 5a, b, c, d.

Planta annua. Radix fibrosa. Culmi erecti, glabri. Vaginae glabrae, margine ciliatae. Ligulae abbreviatae, denticulatae, 1 mm latae. Laminae planae, supra, scabrae, 8 mm latae. Panicula laxa, ovato-lanceolata, 20—30 cm. longa; ramis nutantis, scabris, 1—4-spiculatis, 1·5—11 cm longis. Spiculae lanceolatae, 2 cm longae, apice contractae, 6—7 floris. Glumae inaequales lanceolatae, apice acuminatae, glabrae, I. 1-nervata, 11·5×2 mm l., II. 5×2 mm l., III. 3- nervata, 13.5×2 mm l. Paleae inferiores lanceolatae, 7-nervatae, apice bifidae (2 mm alte), dorso adpressepilosae (pilis 0·4 mm l.); 12×3 mm l. (sine arista); aris-

tata. Arista genuflexa, 10—16 mm l. Paleae superiores lanceolatae margine ex dimidia parte ciliatae, 10·5×1 mm l. Antherae 3·5 mm longae, 0·5 mm latae.

Exemplum descriptum: San quentin Bay, Lower California 1899, (E. Palmer 686, Pé. Icon. nostr.)

America boreal.: Gudalupe Island, Lower California 1875, (E. Palmer 99, sub *B. Sterilis*, Boi.).

Bolivia: Sorata-Soquerani 2650 m. G. Mandon 1370, Boi.)

24. Bromus Tuzsonii n. sp.

Fig.: VII. 44a, b, c, d, e, XI. 50.

Planta annua. Radix fibrosa. Culmi erecti, glabri, 30—40 cm. alti. Vaginae sparse retorso pilosae (pilis mm l.), Ligulae abbreviatae, denticulatae, 1·7 mm longae. Laminae planae, 4 mm latae, utrinque sparse pilosae (pilis 0·5—1 mm l.). Panicula erecta, oblonga; ramis 1—2 spiculatis, 0·5—4·5 mm longis, scabris, Spiculae ovatae, compressae 14—15 mm (sine arista) longae, 4 mm latae, scabrae. Glumae inaequales ovato-acuminatae, I. 3-nervata, 4·5×1·7 mm l., II. 8-nervata, 6×2·6 mm l. Paleae inferiores ovato-rhomboideae, margine scariosae, apice bifidae (0·1 mm alte), 9-nervatae, 6·5×4·5 mm l.; aristatae. Arista 4—5.5 mm honga, recta. Paleae superiores ovato-lanceolatae, margine ciliatae, 5·8×1·5 mm l., Antherae 2 mm longae, 0·4 mm latae.

Typus: Ciscaucasia: Dajangysch, in stepposis Karanogaicis, 1906, V. 24. (A. Schelporoszikov, sub *B. squarrosus*, Fi. Icon. nostr.).

Növénygyüjtemények (Herbaria):

Berlin—Dahlem: Botan. Museum (Be.).
Budapest: Magyar Nemzeti Múzeum Növénytára (Bp.)
Budapest: Degen Á. növénygyüjteménye (De.).
Budapest: Pénzes A. növénygyüjteménye (Pé.).
Erlangen: Botan. Ins. d. Universität. (Erl.).
Firenze: Istituto Botanico. (Fi.).
Leningrad: Botan, Museum d. Akademie d. Wissenschaften U. d. S. S. R. (Le.).
Lund (Schweden): Botanischer Museum. (Lu.).
Genéve: Herbier Boissier. Université de Genéve. (Boi.).
München—Nymphenburg: Botan. Museum. (Mü.)
Praha: Botan. Inst. d. Karls-Univers. (Pr.).
Sarajevo: Herbar. bosnansko-hercegovackog Zemalskog muzeja u Sarajevu. (Sar.).
Upsala: Botaniska Museum. (Up.).
Wien: Naturhistorisches Museum Botanische Abt. (W.).

A. Pénzes: Notes on Bromus.

Summary.

The author made a taxonomical study of a smaller group of the *Bromus* genus. At first he was starting with the Central European and Balkan group of *Bromus* japonicus and *B. squarrosus.* In revising the concerning synonyms and Herbarium material, he was obliged to examine several other related species too, contracting more of them into one species or establishing new ones. In the systematization especially of the *Serrafalcus* subgenus an important character, which has to be taken into consideration, is the number of veins of the lemmas. These can be seen only in holding up latters toward the light and examining them by an eight or ten times magnifying glass. The reason for many false determinations is that number and character of veines have been neglected altogether. The incision on the tip of lemmas too is a very characteristic mark, because of its small size to be seen only by a strong magnifying glass; with time it becomes easily torn up and a cursory examination may result in a wrong determination. Such may be the case e. g. with *B. phrygius Boiss.* In addition, presence and type of trichoms may be characteristic; e. g. culms of *B. commutatus* are always pubescent, lemmas of *B. intermedius* are villous. Lenght and curvature of awns on ripe specimens represent characteristic and hereditary marks e. g. with *B. japonicus ssp. typicus* and *B. japonicus ssp. subsquarrosus.* The lack of awns with *B. secalinus* (wich grows together with corn) can be traced to unintentional selection caused by agricultural procedures (bolter). The rôle of awns is the spreading of grains. They adhere easily to hairs of animals and protect spikelets from being eaten. Under a very warm and dry climate generally larger awns and lemmas develop. The question, what may account for this phenomenon needs further research — perhaps the increase of the osmotic pressure with juicé condensed through a bigger surface, or (with regard to the considerable assimilation surface of lemmas) the raising of the assimilating organs above the hot ground. As a matter of fact, *B. squarrosus* is growing alone on the running sand of the Hungarian Plain, but not *B. Japonicus*, the latter having smaller lemmas, though in other regions both are growing together in the same place. From a taxonomical point of view the value of the caryopsis is a little one; there is but to a limited degree difference in the size of it. Ripke spikelets fall into pieces; this accounts for that as a rule rather unripe or halfripe specimens are to be met with in Herbaria. Lenght and size of stamens are of importance and easy to determine. Sprawling of the panicle, lenght of its branches are characteristic for the species, but respective proportions (and especially so for longbranched species) are different, according to outside conditions, to light and nourishment.

The number of the florets in the spikelet depends on weatherconditions and on nourishment.

The valuation of certain characters, hard to understand

from many resembling and general descriptions, is sometimes difficult, therefore the exact proportions have to be taken into consideration. On this account, the author completed the old descriptions with exact measurements and camera lucida drawings. The greater part of the revised species, belonging to the *Serrafalcus* subgenus, can be derived genetically from *B. arvensis*. The forgotten or misunderstood *B. pectinatus* which is distributed from Japan to the Cape (Africa) and to Australia, provides a good connecting link to the *Stenobromus* subgenus. The author considers it necessary to create for species with threebranched awns a new subgenus, using the old generic name of Steudel, i. e. *Triniusia*. Bromi do not possess such good and useful anatomical characteristics as are e. g. sclerenchimatical bundles with the *Festuca* leaf.

In the classification, based on genetical relationship, the author made use of the little known anatomical paper of *B. Szartorisz*.[1] This investigator found different sizes of starch graines to be characteristic for every section. On this basis, carrying the smalest starch grains of 2×2—3 μ size, *B. intermedius* can not be regarded as the starting point of *B. mollis*, but only as a sidebranch. On the other hand *B. pectinatus* with measurements of 3, 5—5 μ of starch grains, is representing a good connecting link to the subgenus *Stenobromus*.

H.

(A Növénytani Szakosztály 1934. évi december hó 13-án tartott 375. üléséből. — Aus der 375. Sitzung der Botan. Sektion am 13. Dezember 1934.).

Halász Márta:

Adatok a soroksári Dunaág algavegetatiójának ismeretéhez.[1]

A soroksári Dunaágat a nyílt Dunától az 1870-es években zárták el először a Csepelsziget és Erzsébetfalva között épített u. n. „Gubacsi gát"-tal. Ez az intézkedés lehetővé tette, hogy tavaszi áradáskor a főág medrébe elegendő víz jusson és íly módon a fellépő jégtorlaszok képződését megakadályozzák. Zsilipelés alkalmával azonban, a meder nagyságához képest, csak kevés mennyiségű víz jutott be időnként a soroksári Dunaágba, miért is ennek medre rövid időn belül eliszaposodott. Ezen hajózási és egészségügyi szempontból káros körülménynek megszüntetésére 1904-ben törvénybe foglalták a meder kiépítését és rendezését. 1913-ban hozzákezdtek a Csepel sziget felső csúcsánál egy elzáró mű, az u. n. „Kvassay zsilip" felépítéséhez és a háborús évek alatt szünetelt munkát 1918 után folytatva, egyidejüleg a soroksári Dunaág felső (17 km-es) szakaszát is kikotorták és 1927—28-ban a Dunaág alsó szakaszán felépítették a tassi elzáró zsilipet, az időközben feleslegessé vált „Gubacsi gát"-at pedig megszüntették.[2]

A két elzáró művel való duzzasztás által a soroksári Dunaágban állandó vízszíntet (96.50 m. az Adriai tenger színe felett) állítanak elő. Ezen állandó vízszínt megtartására évenként (és naponként) nagy mennyiségű vizet engednek be a főágból a soroksári Dunaágba, amely vízmennyiséget még növeli a hajók zsilipelése alkalmából bejutó víz tömege. Igy pl.: 1934. évben 2369 zsilipelés alkalmával 2.5 millió, a víz táplálására pedig 79,277.000 m^3 víz ment át a nyílt Dunából a soroksári Dunaágba.

Az egész Dunaág hossza (Kvassay zsiliptől — tassi zsilipig) 58'275 km; mélysége Dunaharasztiig + 0.30 m-es víznívó mellett, átlag 2.80 m; a lejebb eső szakaszon a víz mélysége fokozatosan nő és Tassnál eléri a 6 m-t.

A soroksári Dunaág algavegetatiójával eddig kevesen foglalkoztak és adatokat erre vonatkozólag az irodalomban senki

---

[1] Dolgozatom megírásakor tisztelettelteljes hálámat és köszönetemet fejezem ki ezúton is elsősorban mélyen tisztelt professoromnak Tuzson János nyilv. r. egyetemi tanár úrnak, a növényrendszertani intézet igazgatójának, aki munkámat irányította, ellenőrizte és bölcs tanácsaival támogatta; Scherffel Aladár c. ny. r. egyetemi tanár úrnak, tihanyi tartózkodásom alatt nyújtott szíves útbaigazításaiért és Palik Piroska adjunctus úrnőnek irántam tanúsított mindenkori jóindulatú támogatásaiért.

[2] Lásd: A budapesti kereskedelmi és ipari kikötő építése és a soroksári Dunaág rendezésének munkálatai. Kiadja a kikötőügyek kormánybiztossága Budapest. 1927.

sem tett közzé. A múlt század 90-es éveiben Filárszky Nándor és Simonkai Lajos végeztek ugyan gyűjtéseket a soroksári Dunaágból, azonban ezek anyaga jórészt még ma is feldolgozatlanul van meg a M. Nemzeti Múzeum Növénytárában. Néhány adatot találtam a M. Kir. halélettan és szennyvíztisztító kísérleti állomáson eszközölt, a soroksári Dunaágból származó, vízvizsgálatok biologiai részében, melyeket Maucha Rezső úr a kísérleti állomás vezetője szíves volt közlésre átengedni. Az itt felsorolt fajokat Unger Emil úr határozta meg és ezek főként a víz tisztasága vagy szennyezettsége szempontjából bírnak jelentőséggel. Felemlíti a következőket:

Pandorina morum, Sphaerotilus natans (Plankton minta 1934. okt. 19-én a Kvassay zsilip alatt); *Melosira varians, Cyclotella, Synedra ulna, Navicula, Asterionella formosa, Chrysomonas, Scenedesmus quadricauda* (Soroksári Dunaágból a fegyvergyárral szemben 1934. okt. 19.); *Cymbella Ehrenbergii, Cymatopleura solea, Surirella, Fragilaria, Oscillatoria tenuis, Closterium moniliferum* (Lajosházán a komp előtti nádasból 1934. okt. 19.); *Cryptomonas* (Kvassay zsilipnél 1932. szept. 16.); *Nitzschia acicularis* (Közvetlenül a vízbeeresztő mű zúgói alatt 1929. okt. 9.); *Peranema trichophorum* (300 m-el az illatos árok felett 1929. okt. 9.).

*

1934. jan. 1-től professorom Tuzson János nyilv. r. egyetemi tanár, a kir. magy. Pázmány Péter Tudományegyetemi Növ. Rendsz. Intézet igazgatója ösztönzése folytán, a soroksári Dunaágnak, mint a fővároshoz legközelebb eső és algologiai szempontból még nem ismert állóvíznek algavegetációját kezdtem tanúlmányozni. A Dunaág 9 km. hosszú szakaszát vizsgáltam meg és 1934—35. év folyamán 10 különböző pontról összesen 57 gyüjtést végeztem. Gyüjtéseim anyagát részben a parti iszapból, részben homokos, vagy köves partról, sekélyebb öbölből, nádas közeléből és nagy részben a planktonból vettem. Vizsgálataimat élő anyagon végeztem. A sejttani szerkezet pontos megállapítására a szükséges mikrotechnikai eljárásokat használtam, (E. Strassburger—M. Koernicke. 1921; H. Schneider—A. Zimmermann 1922); melyek között a sejtmag kimutatásához jól bevált a picronigrosin cc. vizes oldata; a *Desmidiaceae* sejtfalszerkezete szépen feltüntethető, ha a plasmát eau de Javelle-el vonjuk ki, vagy az anyagot trágyalében rothasztjuk.

Valamennyi gyüjtésemből 5 %-os formolban eltett mintáim vannak és a fonalas algákból szárított példányok is. Vizsgálataim néhány *Diatomean* és *Flagellatan* kívül a *Cya-*

nophyceae, Conjugatae és *Chlorophyceae* csoportokra vonatkoznak.

*

A soroksári Dunaág algavegetációját a lelőhely szerint 3 csoportba oszthatom: 1. *plankton*, 2. *benthos* (partiiszap-fövény-kövek), 3. *nádas*.

1. Plankton.

A soroksári Dunaágnak a Kvassay zsiliptől a Molnár sziget déli csúcsáig terjedő szakaszát (9 km.) 2 részre osztva vizsgáltam: I. Kvassay zsiliptől Gubacsi hídig, II. Gubacsi hídtól Molnár szg. déli csúcsáig.[3]

I. A felső szakasz a Kvassay zsilipnél a fővárosi szennyvízlevezető csatorna közeli betorkollása következtében erősen szennyezett. Sok hulladék, víz színén úszó fadarab és petróleumcseppek láthatók. A vízelemzéseket az I. táblázat tartalmazza.

1. TÁBLÁZAT.

	M. kir halélettani kisérleti állomás vízvizsgálataiból		M. Kir. Orsz. Közegészségügyi Intézet vízelemzése
	1928 XI. 16.	1929 X. 9.	1935. II. 21.
	Kvassay zsilip zúgója alatt		Kvassay zsilipnél
víz kémhatása	lúgos	lúgos	P_H 7.8
oldott O tart. cm^3-ben	6.05	5.37	—
O fogyasztás	8.3	14.2	4.56
salétromsav (N_2O_5)	∅	∅	∅
salétromos sav (N_2O_3)	nyomok	erős nyomok	∅
proteid ammonia	—	—	0.14
összes szilárd maradék (mg. (1)	256.0	190.0	190.0
víz tisztasága	zavaros	zavaros	—
„ színe	sárgás	sárgás	—
„ szaga	igen gyengén petroleum szagú	petroleum szagú	—
makroszkopi vizsgálat	sok porszerű sárgásszürke üledék	sok porszerü barnás színű üledék	—
	poly és α mesosaprob	α mesosaprob	—

[3] A vizsgálatokat a M. Kir. Földmivelésügyi Minisztérium által rendelkezésemre bocsátott csónakkal végeztem. A mintákat mindenütt a meder közepéből kb. 25—30 cm. mélységből (20×20 szálas) planktonhálóval meritettem.

Az alga-vegetatio szegény. Főként *Oscillatoriák*, néhány *Closterium, Scenedesmus, Dictyosphaerium, Pandorina és Eudorina* található. *Melosira, Asterionella, Nitzschia* mellett. A III. sz. Ipari Kikötő közelében már kevesbbedik a szennyezés és nagyobb számban jelennek meg a s. Dunaág jellemző plankton alkotóelemei.

II. A Gubacsi hídnál az algavegetatió már igen dús. Itt a víz tiszta, alig zavaros, kissé sárgásszínű, α-mesosaprob jellegű.[4] A. M. Kir. Orsz. Közegészségügyi Intézet vízelemzései szerint (l. II. táblázat) megállapítható, hogy a lúgosság foka a lefelé eső szakaszokon mindinkább növekszik, az O fogyasztás változó és a víz állandó proteid ammoniát tartalmaz, tehát a benne lévő szerves eredetű bomlási termékek még nincsenek teljesen átalakulva.

II. TÁBLÁZAT.

Alkatrészek	1935. február 21.		
	Gubacsi híd előtt	Gubacsi híd után 25 m	Molnár szg. déli csúcsa
Hydrogénion concentrátio (PH)	7.5	7.5	7.5
Calcium (Ca. mg. (l)	—	46.5	—
Magnesium (Mg. mg. (l)	—	13.4	—
Vas (üledékből) (Fe mg (l)	—	2.6	—
Chlor	10.6	10.6	10.6
Salétromsav	Ø	Ø	Ø
Salétromossav	Ø	Ø	Ø
Ammonia (NH_3 mg (l)	0.05	kevesebb mint 0.05	0.05
Proteid ammonia (NH_3 mg (l)	0.14	0.58	0.17
Lúgosság (nHCl cm^3 (l)	2.90	3.00	3.00
Sulfat (SO_3 mg. (l)	—	22.1	—
Phosphat	—	Ø	—
O fogy. (O mg. (l)	3.28	3.12	3.52
Kalium (K mg. (l)	—	2.4	—
Natrium (Na. mg. (l)	—	8.2	—
Összes szilárd alkatrész (mg (l)	220	—	220

[4] 1928. XI. 24. a soroksári Dunaágból az érből a kis Zsidósziget északi csúcsáról származó vízminta; (a halbiologiai intézet vízvizsgálataiból.)

A vízben a typikus plankton Diatomeak tömegét találtam: *Melosira varians, Diatoma vulgare, Meridion circulare, Asterionella formosa, Cymatopleura solea, Synedra ulna, Nitzschia acicularis stb.*; ezek mellett meglehetősen szép számban fordúlnak elő a vízben lebegő életmódhoz alkalmazkodott szép plankton formák: *Merismopedia* táblák, hosszúra nyúlt sejtű *Closteriumok, Staurastrum paradoxum* egymásba kapaszkodó láncai, élénk mozgásban levő *Gonium, Pandorina,* és *Eudorina,* családok *Richteriella, Crucigenia, Actinastrum* syncoenobiumok, és a *Dictyoshaerium* többé-kevésbbé gömbalakú coloniái *Dinobryon divergens* és *D. stipitatum* mellett.

A vizet január és február hóban jég borítja, ez időben csak a kova-algák találhatók. Márciusban megjelennek az *Oscillatoriák* mellett a *Pandorina* és *Eudorina családok.* (1935. III. 31-én, víz hőmérs., + 5.5°C); áprilisban, amikor áradás van, csak *Oscillatoriát* találtam (1935. IV. 17-én; víz hőmérs. + 9°C); májusban (1935. V. 17-én, víz hőmérs. + 17°C) megtaláltam az előbbiek mellett *Closterium-, Staurastrum-, Pediastrum-, Scenedesmus-, Actinastrum-, és Dictyosphaerium*-fajokat is. Legdúsabb a tenyészet a nyári hónapokban, különösen aug. és szept.-ben. Pl. 1934. aug. 25-én + 21°C, víz hőmérs. mellett 31 fajt határoztam meg a planktonból. *(Diatomeák* és *Flagellátak kivételével).* Ősszel a víz hőmérsékletének csökkenésével kapcsolatban az algák fokozatosan eltűnnek a planktonból és decemberben (1934. XII. 8-án, víz hőmérs. + 5°C) már ismét csak a *Pandorina* és *Eudorina* családok találhatók *Oscillatoriák* mellett.

2. *Benthos.*[5]

a) *Parti iszap.* Csepel sziget felső csúcsánál az iszap meglehetősen kevés algát tartalmaz. Főként *Oscillatoriak,* 1—2 *Closterium* és *Scenedesmusok* találhatók. A Gubacsi hídtól lejebb eső szakaszon azonban a *Protococcales* és *Conjugatae* (Desmidiaceae) mellett a hőmérséklet emelkedésével kapcsolatban és az őszi hónapokban, nagy tömegben jelennek meg a *Cyanophyceae (Chroococcus, Merismopediák, Spirulina, Anabaena, Oscillatoria, Lyngbia)* feltűnő kékes-zöld színű telepei.

b) *Parti föveny.* A homokos partokon már kora tavasszal (március—április) megjelennek az *Ulothrix* fonalak halványzöld bevonatot alkotva a hullámtól mosott apró kavicsokon. Helyenkint, ugyancsak kora tavasszal és ősszel, a nedves homokon a *Vaucheria sessilis* szép világos zöld színű, selymes fényű gyepjei tűnnek fel.

c) *Köves part.* A parti köveket mindenütt sűrűn belepi a

[5] A soroksári Dunaág jobbpartját vizsgáltam, a benthos gyűjteseknél.

Cladophora crispata. Már áprilisban kihajtanak a jég alatt elpusztult fonalak és csakhamar 7-7.5 cm. hosszúra nyúlt nyalábjaik ide-oda lebegnek a víz hullámaiban. Nyáron az erős napsütésnek kitett, a vizet nem érő köveken, sárgás színű alacsony, hullámos felületű gyepet alkotnak, egyébként teljes fejlődésben vannak késő őszig és csak ekkor kezdenek rajtuk tömegesen megjelenni az epiphyták *(Diatomeak, Characiumok).* Tél elején a sejtek kissé megduzzadnak *(status hiemalis)* és a jég alatt a vegetativ hajtások elpusztúlnak. Az áttelelt fonalak szaporodása tavasz elején következik be. A *Cladophora* fonalak között számos *Protococcales* és *Cyanophyceae* faj található és a vízben mélyebben levő köveken *Ulothrix* fonalak.

3. *Nádas.*

A sekélyebb és könnyen felmelegedő öblök, az apró szigetek között, valamint a parti nádasok bővelkednek a különböző alga-fajokban. Tavasszal és ősszel a víz színét sűrün ellepik a *Spirogyrák, Zygnemak* és *Mougeotiák* nyálkás fonalai júli.-aug.-ban eltűnnek, szeptemberben ismét megjelennek és 1—2 fonal a jég alatt is akad. Ugyancsak tavasszal *Draparnaldia* is megjelenik *Haematococcus Droebakensis* és *Hydrodictyon*-hálók mellett. Az iszap állandó és kitünő lelőhelye a *Desmidiaceáknak.*

A soroksári Dunaágból a mai napig 82 fajt és var.-t határoztam meg, melyek közül 2 fajt újnak és 5 fajt Magyarországra újnak találtam.

A fajok időbeli megjelenésének sorrendje lelőhely szerint:

III. TÁBLÁZAT.

Benthos (B) és nádas (P).

1934. évben	1.	2.	3	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Chroococcus minutus						B						
Merismopedia punctata					P	P	P					B
„ elegans					P	P	B	B	B	B	B	B
„ tenuissima												B
Anabaena Tuzsoni						B				BP	B	
Spirulina maior										B		B
„ Jenneri										B	B	
Oscillatoria limosa	B		BP	BP			B	B		B	B	BP
„ curviceps							B					B
„ tenuis		BP	B	B	BP	BP	BP	B	B			BP
„ planctonica				P	P							
„ splendida											B	
Lyngbya circumcreta						B						
Closterium Venus				P								
„ moniliferum				B			B	B	B	B	B	B
„ Leibleinii		B			P				P		B	
„ littorale											B	
„ peracerosum var. elegans								B	B	B	B	B
„ Pritchardianum				P	P				B	BP	B	BP
„ soroksáriense								B	B	B	B	B
Cosmarium pachydermum				BP								
„ granatum				BP	BP	BP	B	B		BP		B
„ impressulum				P	B	P						
„ Meneghinii				B	B	B	B		P	P		
„ margaritiferum				BP	BP	BP	BP	BP	BP	B	B	B
„ reniforme				B	BP				BP			
„ punctulatum				P			P					
„ protractum				P								
„ subprotumidum					BP	BP			BP			
„ sexangulare				P	P				P			
Staurastrum avicula					P							B
„ polymorphum				P								
Haematococcus Droebakensis				B	P							
Chlamydomonas Ehrenbergii				P	P	P		B				
Gonium pectorale				P					P			
Pandorina morum				P	P				P			B
Eudorina elegans					P							
Characium subulatum				B							B	B

1934. évben	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Characium Pringsheimii				B							B	B
Pediastrum duplex var. retic.							P	B	P			B
„ duplex var. asperum				BP	P		P		P			P
„ Boryanum var. perf.					B			B				B
„ „ var brevicorne				P								
„ „ var. longicorne				P								
„ „ var. granulatum			P	P	BP	B	B	P	P	B		B
„ Tetras α) typ.				P						BP	B	
„ Tetras var. excisum				P	P		P			P		
Hydrodictyon retic.						B	P		P	P		
Richteriella botryoides					BP	P				B		B
Tetraëdron caudatum					B							B
Scenedesmus obliquus				P	BP	BP	BP	BP	BP	BP	BP	B
„ denticulatus				P	P		P			BP	B	B
„ quadricauda α) typ.				P	P		P	P		BP	BP	BP
„ quadricauda δ) abundans							B	B	B	B	B	
„ opoliensis							B	B	BP		B	
„ bijugatus α) seriatus				P	P	B	P		P	P		BP
Actinastrum Hantzschii				B	BP	BP						
Crucigenia rectangularis					P							
Selenastrum gracile					P							
Dictyosphaerium Ehrenbergianum					P							
Ankistrodesmus falcatus				P								
„ falc. var. acicularis				P								
„ falc. var. tumidus				P				B				
„ falc. var. mirabile				BP				B	B			
Coelastrum microporum		P		P	BP	B	B	BP	BP	B		B
Ulothrix tenuissima		B	B	BP								
Draparnaldia plumosa				P								
Cladophora crispata			B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Vaucheria sessilis			B	B								BP

IV. TÁBLÁZAT.

Plankton	1933			1934								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Gomphosphaeria aponina	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
Merismopedia elegans	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	—
Oscillatoria limosa	—	—	+	+	+	—	—	—	—	+	+	+
„ tenuis	—	—	—	+	+	+	—	+	+	+	—	—
Dinobryon divergens	—	—	—	—	—	+	—	+	+	+	—	—
„ stipitatum	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	—
Euglena tripteris	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—
Phacus pleuronectes	—	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	—
Closterium moniliferum	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	—
„ Leibleinii	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
„ littorale	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	—	—
„ peracerosum v. elegans	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	—
„ soroksáriense	—	—	—	—	—	+	—	+	+	+	+	—
„ Pritchardianum	—	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	—
Cosmarium margaritiferum	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—
Staurastrum paradoxum	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—
„ „ v. longipes	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
Chlamydomonas Ehrenbergii.	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
Gonium pectorale	—	—	+	—	+	—	—	+	—	—	—	—
Pandorina morum	—	—	+	—	+	+	—	+	+	+	+	+
Eudorina elegans	—	—	+	—	+	—	—	+	+	+	+	+
Pediastrum clathratum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—
„ Duplex v. retic.	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—
„ „ v. asperum	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—
„ Boryanum v. perforatum	—	—	—	—	—	+	—	+	—	—	+	—
„ „ v. longicorne	—	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	—
„ „ v. brevicorne	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	+	—
„ „ v. granulatum	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	—
„ Tetras	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
Richteriella botryoides	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	—	—
Tetraëdron caudatum	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
Scenedesmus obliquus	—	—	—	—	—	+	—	+	+	+	—	—
„ denticulatus	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
„ quadricauda α) typ.	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	—
„ „ δ) abundans	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—
„ opoliensis	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—
„ bijugatus α) seriatus	—	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—
Actinastrum Hantzschii	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	—	—
Crucigenia quadrata	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	—
Kirchneriella obesa	—	—	—	—	—	+	+	+	+	—	—	—
Selenastrum Bibraianum	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	—
„ gracile	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
Dictyosphaerium Ehrenbergianum	—	—	—	—	+	+	—	+	+	+	+	+
Ankistrodesmus falcatus	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
„ „ v. tumidus	—	—	—	—	—	—	—	+	—	+	—	—
Coelastrum microporum	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	—

Rendszer szerinti felsorolás.

(A *-al jelöltek Magyarországra új fajok).

Cyanophyceae.

Chroococcales.

Chroococcaceae.

1. *Gomphosphaeria aponina Kütz.*

Geitler 1930. p. 245. — Tab. nostr. I. 4.

Colonia 19.8—27.5 μ diam; cellulae 3—5 μ lat, 4.6—5.7 μ long.

Colonia háromszög alaku, (az eddigi leírásoktól eltérően, melyekben csak gömbölyű v. eliptikus alakú coloniát említenek), kékeszöld színű. Kocsonyás burok vékony. Sejtek tojásdadok, osztódáskor szívalakúak.

Planktonban. 1934. VIII. 25.

2. *Chroococcus minutus (Kütz.) Näg.*

Geitler 1930. p. 232. Fig. 112. — Tab. nostr. I. 3. a. b,

Cellulae cum tegumento 6.4—8.5 μ diam, sine tegumento 5.5—7.6 μ.

Sejtek kettesével, kocsonyás burokban, amely vékony és színtelen, nem rétegzett. Sejtek halvány kékes-zöld színűek.

Nagy Zsidósziget é. csúcsánál 1934. VI. 12.

3. *Merismopedia punctata Meyen.*

Geitler 1930. p. 263. — Tab. nostr. I. 6.

Colonia 53.5—79 μdiam; cellulae 1.6—2.9 μ lat.

Colonia többé-kevésbbé tábla alakú, sok sejtű (290 sejt.). Sejtek egymástól kissé távol elhelyezve. Halvány kékes-zöld. Iszapban gyakori.

Nagy Zsidósziget é. csúcsánál 1934. VI. 12; VII. 10.

Gubacsi híd után, a strand mellett (Csepel szig.) 1934. IV. 22; VI. 12; XII. 8.

4. *Merismopedia tenuissima Lemm.*

Geitler 1930. p. 264. Fig. 129. a. — Tab. nostr. I. 1.

Colonia 30.5—39.1 μ diam; cellulae 1.5 μ diam.

Colonia tábla alakú, soksejtű (128 sejt). Sejtek kettesével, szorosan egymás mellett külön kocsonyás burokban. Halvány kékes-zöld.

Iszapban. Gubacsi híd után, a strand mellett (Csepel szg.) 1934. XII. 8.

5. *Merismopedia elegans A. Br.*

Geitler 1930. p. 265. Fig. 129 e.) — Tab. nostr. I. 2.

Colonia 36—88.5 μ diam; cellulae 6.1—7.2 μ long, 5—6.4 μ lat.

Colonia nagy, feltünő, élénk kékes-zöld színű. Sejtek nagyok, szorosan egymás mellett elhelyezve.

Gyakori planktonban és iszapban.

Plankton: 1934: IX. 16; X. 14; XI. 4.

Gubacsi híd után, a strand mellett: (Csepel szg.) 1934. VII. 10; — VIII. 25; — IX. 16; — X. 14; — XI. 4; — XII. 8.

Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. VI. 12.

Nostocales.

Nostocaceae.

6. *Anabaena Tuzsoni Halász nova sp.*

Tab. nostr. I. 9. a, b.

Trichoma egyenként. Egyenes vagy kissé görbült, kocsonyás burok nélkül. Sejtek összenyomott gömbalakúak, vagy befűződött tonnaalakuak, pseudovacuolával 3.6—6.1 μ szélesek, 3.7—11 μ hosszúak. Heterocysta gömbölyű 4.3—7.6 μ átmérőjű, a kitartósejtek mellett; kitartósejtek kissé elliptikusak, a heterocysta mindkét oldalán, 9.2 μ szélesek, 9.8—11.6 μ hosszúak. Csúcssejt lekerekített tompa kúp alakú.

A. trichomatibus solitaris, rectis vel parum curvatis, intense vel pallide coeruleo — aerugineis; vagina gelatinosa nulla; articulis compresso globosis vel constricto dolioliformibus 3.6—6.1 μ latis, 3.7—11 μ longis, intus cum pseudovacuolis; heterocystis globosis, diam 4.3—7.6 μ iuxta sporas collocatis; sporis leviter ellipticis, utrisque iuxta heterocystas collocatis, 9.8—11.6 μ longis, 9.2 μ latis; cellulis apicalibus rotundato conicis.

A trichomák legtöbbször csak vegetativ sejtekből állanak, heterocystákat és kitartósejteket csak két alkalommal észleltem (1934. VI. 12. és 1934. X. 14.)

Gyakori iszapban.

Csepel szg. Gubacsi híd mellett, strand után: 1934. VI. 12; — IX. 16; — X. 6; — X. 14.

Oscillatoriaceae.

7. *Spirulina Jenneri (Stiz.) Geitler.*

Geitler 1932. p. 924 Fig. 590 c., — Tab. nostr. II. 4.

Trichomata 5—7.2 μ diam; cellulae 3.4—4.3 μ long; spirae 12.2—12.5 μ lat., spatium inter spiras 21.4—25. μ.

Trichoma szabályosan csavarodott. Élénk kékes-zöld színű. Sejtek k. b. olyan hosszúak, mint szélesek. Csúcssejt lekerekített.

Előfordul iszapban.

Csepel szg. Gubacsi híd mellett, strand után: 1934. X. 14; — XI. 4.

8. *Spirulina maior Kütz.*

Geitler 1932. p. 930. Fig. 595. — Tab. nostr. I. 8.

Trichomata 1.8—2.4 μ diam; spirae 3.9—4.6 μ diam; spatium inter spiras 3.4 μ.

Trichoma szabályosan csavarodott, halvány kékes-zöld. Egyenként, iszapban.

Csepel szg. Gubacsi híd mellett, a strand után: 1934. X. 6; — XII. 8.

9. *Oscillatoria limosa Ag. var. disperso granulata Schkorb.*

Geitler 1932. p. 944. Fig. 598 d., — Tab. nostr. II. I.

Trichomata 10—16 μ lat; cellulae 3.3—6.1 μ long.

Telep feketés-zöld színű, trichoma legtöbbször barna, néha kékes-zöld. Trichoma egyenes, nem elkeskenyedő, csúcssejt szélesen lekerekített, nem vastagodott. Sejtek kissé granuláltak.

Nagyon gyakori planktonban és iszapban.

Plankton: 1934. VIII. 25; — X. 14; — XI. 4; — XII. 8. — 1935. III: 31; — IV. 17; — V. 17.

Csepel szg. Gubacsi híd mellett a strand után: 1934. III. 20; — IV. 11; — IV. 22; — VII. 10; — VIII. 25; — IX. 16; — X. 14; — XI. 4; — XII. 8; 1935. III. 31; — IV. 17.

Csepel szg. felső csúcsánál: 1934. I. 26.

Nagy Zsidószig. é. csúcsánál: 1934. IV. 22.

10. *Oscillatoria planctonica Wolosz.*

Geitler 1932. Lief. 3. p. 962. Fig. 612., Geitler 1925. p. 362. — Tab. nostr. I. 3.

Trichomata 1.5—1.8 μ lat.

Trichoma egyenként, egyenes, pseudovacuolákkal. Halvány kékes-zöld színű. Sejtek k. b. olyan hosszúak, mint szélesek. Csúcssejt lekerekített.

Az idézett helyen (Geitler 1932. p. 962.) leírt faj méreteinél, az általam észleltek valamivel kisebbek.

Előfordul iszapban és planktonban.

Plankton: 1934. VIII. 25.

Köves part a III. sz. Ipari kikötő és Gubacsi híd között: 1934. V. 17.

Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. V. 17; 1935. IV. 17.

Csepel szg. Gubacsi híd és strand mellett: 1934. X. 14.

11. *Oscillatoria tenuis Ag.*

Geitler 1932. p. 959. Fig. 611. f.) — Tab. nostr. I. 10.

Trichomata 4.3—8.9 μ lat; cellulale 2.2—4.6 μ long.

Trichoma egyenes, olykor kissé görbült a végeken. A keresztfalakon befűződött, élénk kékes-zöld színű. Csúcssejt lekerekített. Telep élénk kékes-zöld, nyálkás.

Nagyon gyakori. Planktonban és iszapban.

Plankton: 1934. VIII. 25; — IX. 16; — X. 14; 1935. IV. 17; V. 11. VI. 29.

Köves part III. sz. Ipari kikötő és Gubacsi híd között: 1934. III. 20; — IV. 11.

Csepel szg. Gubacsi híd és strand mellett: 1934. II. 2; — V. 11; — VII. 10; — VIII. 25; — IX. 16; — XII. 8.

Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. II. 2: — V. 11; — VII. 10. — XII. 8.

12. *Oscillatoria splendida Grev.*

Geitler 1932. p. 972. Fig. 611 m.) — Tab. nostr. I. 7.

Trichomata 2.9 μ lat; cellulae 3.4—7.2 μ long.

Telep élénk kékes-zöld színű. Trichoma kékes-zöld, egyenes, végén elkeskenyedő és csaknem gömbalakú fejecskében végződő. A trichoma csúcsa kissé behajló.

Iszapban; Csepel szg. Gubacsi híd és strand mellett: 1934. XI. 14.

13. *Oscillatoria curviceps Ag.*

Agardh 1824 p. 68. Geitler 1932. p. 947. Fig. 598 e.); — Tab. nostr. II. 3.

Trichomata 14.3 μ lat; cellulae 3.6 μ long.

Trichoma egyenként. Élénk kékes-zöld színű, egyenes, a végén kissé görbült és elkeskenyedő. Végső sejt laposan lekerekített.

Iszapban. Csepel szg. Gubacsi híd és strand mellett: 1934. VII. 10. — XII. 8.

14. *Lyngbya circumcreta G. S. West.*

Geitler 1925 p. 399. Fig. 502. — Tab. nostr. II. 23.

Trichomata cum vagina 2.14 μ diam; cellulae 2—3 μ long.

Fonal egyenként, szabályosan görbült. Hüvely vékony, színtelen. A kanyarulat csaknem teljes köralakú, két menetből álló. Sejtek csaknem négyzetesek, a keresztfalak kevéssé látszanak.

Iszapban. Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. VI. 12.

Ezen fajt Magyarországon nem régen találta dr. Scherffel A. a Balatonban (Scherffel 1930. p. 752.).

Flagellatae.

Chrysomonadales.

Euchromonadaceae.

15. *Dinobryon stipitatum Stein.*

Pascher 1913. p. 73. — Tab. nostr. II. 17.

Capsulae 37—40 μ long., 9.6 μ lat.

Colonia kevéssé elágazó. A tokok egymással csaknem parallelek, többé-kevésbbé hengeresek, hosszan kihúzott, nyélszerű kúpban végződnek.

Planktonban tömegesen: 1934. VIII. 25; — IX. 16; — X. 14; — XI. 4.

16. *Dinobryon divergens.*

Pascher 1913. p. 79. Fig. 125. — Tab. nostr. II. 15.

Capsulae 36—39.6 μ long., 7.2—7.9 μ lat; cystae 12.6—14.4 μ diam.

Colonia elágazó. Tokok görbültek, egy oldalra hajlók, hullámos felületű fallal; fent kiszélesedők, alsó, kúpalakú részükön kihegyezettek, a csúcs előtt hirtelen kiszélesedők. A basalis rész ferdén egy oldalra hajló.

Planktonban tömegesen.

Plankton: 1934. VIII. 25; — IX. 16; — X. 14; — XI. 4; — 1935. VI. 29.

Euglenales.

Euglenaceae.

17. *Euglena tripteris (Duj.) Klebs.*

Klebs G. 1883. p. 233—361; Pascher 1913. p. 130. Fig. 201. — Tab. nostr. II. 2.

Cellulae 166.3—167.4 μ long., 17.3—23 μ lat.

Sejtek kissé metabolikusak, hosszú szalag alakúak, spiralisan hajlottak, hosszú végtüskével. Membran hosszában finoman csíkolt. Számos, korongalakú chromatophora és 2 hosszú paramylum szemecske a sejtmag előtt és mögött jellemzi. Az általam talált példányok jóval nagyobbak az eddigi leírásokban feltüntetett méretüeknél.

Planktonban: 1934. VIII. 25. VII. 25.

18. *Phacus pleuronectes (O. F. M.) Duj.*

Pascher und E. Lemmermann 1913. p. 138. Fig. 256. — Tab. nostr. II. 8.

Cellulae 36—62 μ long, 28.8—46.3 μ lat.

Sejtek gyengén átfordultak. Tojásdadok, laposak. Végtüske rövid, ferdén álló. Membran hosszában csíkolt. 1—2 gömbölyű paramylum szemecske.

Planktonban és iszapban gyakori.

Plankton: 1934. VIII. 25; 1935. VI. 29; VII. 25.

Csepel szg. Gubacsi híd és strand mellett: 1934. IV. 11; — VIII. 25; — IX. 16; 1935. VI. 29; VII. 10.

Conjugatae.

Desmidiaceae.

19. *Closterium Venus Kütz.*

W. West et G. S. West 1904. p. 137. Pl. XV. figs. 15—20, Migula 1911. p. 11. Taf. I. Abb. 30. — Tab. nostr. III, 3,

Cellulae (distantia inter apices) 89.5—86.4 μ long., 10.7—12.3 μ lat.

Sejt 10-szer hosszabb az átmérőjénél, a csúcsok felé elkeskenyedő. Erősen félhold alakúan hajlott, hasi rész nem duzzadt. Sejtfal sima és kissé barnás színű. Chloroplast 2 pyrenoiddal. Nagy, végső vacuoláiban 3—5 mozgó granulával.

Iszapban. Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. IV. 11.

20. *Closterium moniliferum (Bory) Ehrenb.*

W. West et G. S. 1904. p. 142. Pl. XVI. figs, 15—16; Migula 1911. p. 12. Taf. I. Abb. 33. — Tab. nostr. IV. 2,

Cellulae diametro 6 plo longiores, 231.8—251.8 μ long., 40.9—46 μ lat.

Sejt mérsékelten félhold alakú, belső oldalán a középen duzzadt; egyenletesen elkeskenyedő a tompán lekerekített csúcsok felé. Sejtfal sima, színtelen. Végső vacuolák számos mozgó granulával. Chloroplast 6 ágú, 4—6 egy axilis sorban elhelyezett pyrenoidával.

Nagyon gyakori planktonban és iszapban.

Plankton: 1934. VIII. 25; — IX. 16; — X. 4; — XI. 4.

Csepel szg. felső csúcsánál: 1934. VIII. 6.

Köves part III. sz. Ipari kikötő és Gubacsi híd között: 1934. IX. 16; — XI. 4.

Csepel szg. Gubacsi híd és strand mellett: 1934. IV. 11; — VII. 10; — VIII. 25; — X. 14; — XII. 8.

21. *Closterium Leibleinii Kütz.*

W. West et G. S. 1904. p. 141. Pl. XVI. figs. 9—14; Migula 1911. p. 12. Taf. I. Abb. 36. — Tab. nostr. III. 4.

Cellulae diametro 6—7 plo longiores, 137.2—175.4 μ long., 19.8 μ lat.

Sejt meglehetősen erősen félhold alakúan hajlott, fokozatosan elkeskenyedő a lekerekített csúcsok felé. Középen a belső szélén kissé duzzadt. Sejtfal sima és színtelen. Végső vacuolák szélesek, számos mozgó granulával. Chloroplast 6 ágú, egy axilis sorban elhelyezett 3 pyrenoidával.

Gyakori iszapban és planktonban

Plankton: 1934. VIII. 25.

Csepel szg. felső csúcsánál: 1934. II. 5.

Csepel szg. Gubacsi híd és strand mellett: 1934. XI. 4.

Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. IX. 16.

* 22. *Closterium littorale Gay.*

W. West et G. S. 1904. p. 155. Pl. XIX. fig. 14. — Tab. nostr. III. 3.

Cellulae diametro 10—11 plo longiores, 150.4—189.7 μ long., 14.3 μ lat.

Sejt gyengén hajlott, középen a belső szélen kissé duzzadt, fokozatosan elkeskenyedő a csúcsok felé. Chloroplast 8 ágú, 3—4 központi sorban elhelyezett pyrenoidával. Sejtfal sima és színtelen. Végső vacuola 1—2 mozgó granulával.

Gyakori a planktonban és iszapban.

Plankton: 1934. VIII. 25; — IX. 16; — X. 4.

Csepel szg. Gubacsi híd és strand mellett: 1934. XI. 14; — XII. 8.

23. *Closterium peracerosum Gay. var. elegans G. S. West.*

W. West et G. S. 1904. p. 154. Pl. XIX. figs. 9—11. — Tab. nostr. III. 2.

Cellulae diametro 13—15 plo longiores, 189—275.6 μ long., 12.2—17.9 μ lat.

Sejt gyengén hajlott, a kissé tompán hegyes csúcsok felé elkeskenyedő. A hasi rész kissé duzzadt. Chloroplast 6 ágú, 4—5 egy központi sorban elhelyezett pyrenoiddal. A végső vacuolák 1—2 mozgó granulával. Sejtfal sima és színtelen.

Nagyon gyakori iszapban és planktonban.

Plankton: 1934. VIII. 25; — IX. 16; — X. 14; — XI. 14.

Csepel szg. Gubacsi híd és strand mellett: 1934. VIII. 25; — XI. 4; — XII. 8.

24. *Closterium soroksariense Halász nova sp.* —

Tab. nostr. III. 1. a. b.

Sejt 19—26-szor hosszabb az átmérőjénél. A sejt gyengén hajlott, a csúcsok felé fokozatosan elkeskenyedő, középen parallel oldalakkal. A csúcs kissé behajló, tompán hegyes. Sejtfal sima és színtelen. Chloroplast 6 ágú, egy axilis sorban elhelyezett 4—7 pyrenoiddal. Végső vacuola kicsi, 1—2 mozgó szemecskével.

Sejt h. 229.2—247 μ; sz. 10.7—12.5 μ; csúcs sz. 2—2.8 μ.

Cellulis leviter curvatis, 19—26 plo diametro longioribus; in utrumque polum sensim attenuatis, ante polos leviter incurvis, apicibus subacutis, in parte mediana lateribus paralellis; membrana levi, sine colore; chlorophoris laminaribus 6; pyrenoidibus 4—7 in utraque semicelulla in serie unica axili dispositis; locello apicali parvulo, granula 1—2 mobilia includente.

Longitudo cellulae 229.2—247 μ; latitudo 10.7—12.5 μ; apices 2—2.8 μ lat.

Ezen Closterium fajt új fajnak csak a méretek alapján mondhatom; egyébként a Cl. *peracerosum* Gay és Cl. *strigosum* Bréb. sorba tartozik (W. West et G. S. West 1904. p. 165) G. Klebs 1879. p. 8. (emezeknél keskenyebb és viszonylag hosszabb). Tüzetesebben a szaporodásra vonatkozó vizsgálatok a jövőben fogják csak eldönteni, hogy e 3 egymástól csak méretben különböző faj nem ugyanazon faj-e.

Nagyon gyakori iszapban és a planktonban.

25. *Closterium Pritchardianum Arch.*

W. West et G. S. 1904. p. 172. Pl. XXII. figs 6—14; Migula, 1911. p. 17 Taf. II. Abb. 23. — Tab. nostr. IV. 1. a, b.

Cellulae diametro 11—13 plo longiores, 465.4—579.2 μ long., 39.4—45.7 μ lat. apex 5.4—7.6 μ lat.

Sejt a belső szélén egyenes. A csúcsok kissé visszahajlók és levágottak. Sejtfal finoman csíkolt, a csíkok apró pontokból állanak, melyek a csúcsok kivételével, vonalakban vannak elrendezve; a csúcsokon szétszórtak. A sejtfal színe barna Chloroplast 8 ágú, 6—11 egy axilis sorban elhelyezett pyrenoiddal. Végső vacuolák számos mozgó granulával.

Gyakori iszapban és a planktonban is.

Plankton: 1934. XI. 4; 1935. V. 17; — VI. 29.

Csepel szg. Gubacsi híd és strand mellett: 1934. IX. 16; — X. 14; — XI. 4; — XII. 8.

Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. V. 11; — XII. 8.

Cellulae 716—913. μ long., 49.8—53.7 μ lat. példányokat is találtam. Lütkemüller is talált hasonló nagyságuakat (720 μ W. West et G. S. West. 1904. p. 173), de az általam észleltek ezeknél is nagyobbak.

Csepel szg. Gubacsi híd és strand mellett: 1934. X. 14. és 1934. XI. 4.

26. *Cosmarium pachydermum Lund. var. aethiopicum nob.*

W. West et G. S. 1905. p. 139. Pl. LVII. figs. 8, 9, — Tab. nostr. III. 12.

Cellulae 69.8—71.6 μ long., 56.6—59 μ lat, 34—36 μ crass. isthm. 25—25.8 μ lat.

Sejt szélesen elliptikus, mély és keskeny befűződéssel, mely befelé szélesedik. A tető és az alsó sarkok szélesen lekerekítettek. Sejtfal finoman pontozott. Chloroplast mindegyik sejtfélben 2 pyrenoiddal.

Iszapban.

Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. IV. 11.

27. *Cosmarium granatum Bréb.*

W. West et G. S. 1905. p. 186. Pl. LXIII. figs, 1—3; Migula 1911. p. 25. Taf. IV. Abb. 31. — Tab. nostr. II. 13.

Cellulae 30.4—32.2 μ long., 21.2—23.3 μ lat; isthm. 5.7—7.6 μ lat.

Sejt csaknem rhombos-elliptikus alakú, mély, keskeny, egyenes, a végeken kissé kiszélesedő befűződéssel. A sejtfelek levágott piramis alakúak, lekerekített sarkokkal; oldalnézetben elliptikusak. Mindegyik sejtfélben 1 pyrenoiddal. Sejtfal finoman pontozott Chloroplast axilis 1. pyrenoiddal.

Gyakori iszapban.

Csepel szg. Gubacsi híd és strand mellett: 1934. X. 6; — XII. 8.

Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. IV. 11; — IV. 22.

28. *Cosmarium granatum Bréb. var. subgranatum Nordst.*

W. West et G. S. 1905. p. 188. Pl. LXIII. figs. 5—8.

Cellulae 23—33.8 μ long., 15.9—21.5 μ lat; isthm. 4.3—6.4 μ lat. Tab. nostr. II. 12.

Félsejtek a basis közelében rövid távolságban divergáló, azután convergáló 1—2 hullámú oldalfallal. Gyakori iszapban.

Köves part III. sz. Ipari kikötő és Gubacsi híd között: 1934. V. 17.

Csepel szg. Gubacsi híd és strand mellett: 1934. VI. 12.

Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. IV. 11; — IV. 22; — V. 11; — VI. 12; — VIII. 25.

29. *Cosmarium impressulum Elfv.*

W. West et G. S. 1908. p. 86. Pl. LXXII. figs. 16—18, — Tab. nostr. II. 7.

Cellulae 25.2—26.8 μ long., 17.9—19.8 μ lat; 10.8—12 μ crass, isthm. 5.8—7.2 μ lat.

Sejt elliptikus alakú, mélyen befűződött. Félsejtek félkör alakúak, szélük szabályosan 8 hullámú. Oldalnézetben és felületi nézetben elliptikusak. Sejtfal síma, chloroplast axilis 1 középponti pyrenoidával.

Iszapban.

Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. IV. 11; — IV. 22; — VI. 22.

30. *Cosmarium Meneghinii Bréb.*

W. West et G. S. 1908. p. 90. Pl. LXXII. Fig. 31; Migula 1911. p. 29, Taf. IV. Abb. 48. — Tab. nostr. II. 18.

Cellulae 19.3—19.8 μ long., 14.9—15 μ lat; isthm. 4.3—5.4 μ lat.

Sejtfelek csaknem négyszögűek; basis egyenes, csúcs kissé behajló. Befűződés egyenes, mély. Sejtfal síma. Mindegyik sejtfélben 1 pyrenoid.

Iszapban. Meglehetősen gyakori.

Csepel sziget, Gubacsi híd után, strand mellett: 1934. V. 11; — VI. 12. VII. 10.

Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. IV. 17.

31. *Cosmarium margaritiferum (Turp) Menegh.*

Migula 1911. p. 30. Taf. IV. Abb. 53. — Tab. nostr. II. 10.

Cellulae 42—64.8 μ long., 35.8—51.1 μ lat, 21.5—22.9 μ crass; isthm. 9.2—17.9 μ lat.

Sejtfelek széles csonka kúp alakúak, lekerekített alsó szögekkel, domború oldalakkal és enyhén domború vagy egyenes tetővel. A befűződés keskeny, kifelé szélesedő. Sejtfal szemölcsös; a szemölcsök nem egyforma méretűek, a félsejtek közepén és az alsó széleken nagyobbak. Csúcs síma. A félsejtek oldalnézete köralakú, az oldalszéleken erősen kiálló szemölcsökkel. Felületi nézet elliptikus, a középen mindkét oldalon nagyobb szemölcsökkel, mint a széleken. Chloroplast axilis, 2 pyrenoiddal.

Gyakori planktonban és iszapban.

Plankton: 1934. VIII. 25; — XI. 4.

Csepel szg. Gubacsi híd után, strand mellett: 1934. VIII. 25; — IX. 16; — X. 4; — XII. 8.

Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. IV. 11; — IV. 22; — V. 17; — VI. 12; — VII. 10; — IX. 16.

32. *Cosmarium reniforme (Ralfs) Arch.*

W. West et G. S. West 1908. p. 157. Pl. LXXIX. figs. 1—2. — Tab. nostr. II. 16.

Cellulae 46.5—57.6 μ long., 39.7—51.9 μ lat.; isthm. 12.9—21.5 μ lat.

Sejtek valamivel hosszabbak, mint szélesek, mélyen befűződöttek. A félsejtek vesealakúak. A félsejtek felülnézete elliptikus, oldalnézete kör. Sejtfal nagy szemölcsökkel, ferdén elhelyezett sorokban. Chloroplast axilis, 2 pyrenoiddal.

Iszapban.

Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. IV. 11; — V. 11; — IX. 16.

33. *Cosmarium punctulatum Bréb. var. subpunctulatum (Nordst) Börg.*

W. West et G. S. 1908. p. 209. Pl. LXXXIV. figs. 15—20; Migula 1911. p. 31. Taf. IV. Abb. 58. — Tab. nostr. II. 11.

Cellulae 30—32.9 μ long., 28.6—30.4 μ lat., 16.2—18 μ crass; isthm. 8.9—10.7 μ diam.

Sejtfelek szélesen elliptikus alakúak, a szélesen levágott tető felé kissé elkeskenyedők. Oldalak domborúak, tető lekerekített. Sejtfal szemölcsös. Chloroplast axilis, 1 pyrenoiddal.

Iszapban.

Csepel szg. Gubacsi híd és strand mellett: 1934. IV. 11; — IV. 22. — VII. 10.

* 34. *Cosmarium protractum (Näg.) De Bary.*

W. West et G. S. 1908. p. 181. Pl. XCIV. figs. 4—5, — Tab. nostr. II. 21.

Cellulae 41.2μ long., 39.4 μ lat., 19.3 μ crass.; isthm. 10.7 μ diam.

Sejtek csaknem olyan hosszúak, mint szélesek. Középbefűződés mély, egyenes, kifelé csaknem derékszögüen kiszélesedő. Félsejtek 3 lebenyüek, oldallebenyek legömbölyí-

tettek, csúcslebeny legömbölyített szögekkel és gyengén tompított csúccsal. A lebenyek pontozottak; a pontok kisebbedők a központi kiemelkedés felé, ahol a pontok concentricus gyűrűkben vannak elrendezve. Chloroplast axilis, 2 pyrenoiddal.
Előfordul iszapban.
Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. IV. 11.

* 35. *Cosmarium subprotumidum Nordst.*

W. West et G. S. West 1908. p. 231. Pl. LXXXVI. figs. 19—22. — Tab, nostr. II. 14.

Cellulae 21.6—28.6 μ long., 21.5—25.8 μ lat.; isthm. 5.4—7.2 μ diam.

Sejtek kicsinyek, majdnem olyan szélesek, mint hosszúak. Félsejtek trapéz alakúak. Alsó harmadrészük egyformán széles, felső 2/3 részük elkeskenyedő a csúcsok felé. Alsó szögek derékszögüek és enyhén lekerekítettek; felső rész convergáló oldalakkal és 2 bemélyedéssel; a közbeneső csipkézet tompán kiszögellő. A csúcs levágott, 2—3 hullámú. Sejtfal szemcsézett, szemcsék többé-kevésbbé párosan elhelyezve a csipkézet között. A félsejtek közepén, az isthmus felett, szemcsékkel ellátott dudor. Felülnézete a félsejteknek elliptikus, mindegyik oldal középen kiemelkedő dúdorral. Chloroplast axilis, 1 pyrenoiddal.
Előfordul iszapban.
Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. V. 11; — VI. 12; — IX. 16.

36. *Cosmarium sexangulare Lund. forma minima Nordst.*

W. West et G. S. 1908. p. 82. Pl. LXXII. figs, 4—5, — Tab. nostr. II. 9.

Cellulae 12.2—14.3 μ long., 12.8—13.6 μ lat; isthm. 4.3—5.5 μ diam,

Sejtfelek elliptikusak, 6 szögűek, a tető levágott, a csúcsok tompán lekerekítettek, Sejt mélyen befűződött. A felső oldalszélek bemélyítettek. Sejtfal pontozott. Chloroplast axilis, 1 pyrenoiddal.
Előfordul iszapban.
Csepel szg. Gubacsi híd és strand mellett: 1934. IV. 22; — V. 11.
Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. IX. 16.

37. *Staurastrum avicula Bréb.*

Delponte 1877. p. 163. tab. XI. figs, 56—62; W. West et G. S. 1923. p. 125. Pl. CXLIII. figs. 1—3. — Tab, nostr. II. 22. a. b.

Cellula 28.6 μ long., 32.2 μ lat.; isthm. 10.7 μ diam.

Sejtek majdnem olyan hosszúak, mint szélesek, mélyen befűződöttek; a befűződés kifelé szélesedő. Félsejtek háromszögüen félhold alakúak. Háti szél enyhén domború, oldalszélek domborúak. A csúcsok kúpalakúak, minden csúcson 2 egymásfölé helyezett tüskével. Felületi nézetben 3 szögű. Sejt-

fal a karélyok körül több sorban elhelyezett fínom szemölcsökkel. Chloroplast 1 pyrenoiddal.
Iszapban.
Csepel szg. Gubacsi híd és strand mellett: 1934. XII. 8.

38. *Staurastrum polymorphum Bréb.*

Delponte 1877. p. 163. tab. XI. figs. 56—62; Migula 1911. p. 54.; W. West et G. S. 1923. p. 125. Pl. CXLIII, figs, 1—3. — Tab. nostr. II. 5. a. b.

Cell. 27.9—28.6 μ long., 29.4—32.9 μ lat.; isthm. 7—9.2 μ diam.

Sejtek kissé szélesebbek, mint hosszúak. Félsejtek elliptikusak, kissé domború tetővel és erősen kihúzott csúcsokkal, amelyek 3 hegyes tüskében végződnek. Sejtfal szemcsés. Chloroplast axilis, 1 központi pyrenoiddal mindegyik sejtfélben.
Előfordul iszapban.
Köves part III. sz. Ipari kikötő és Gubacsi híd között: 1934. IV. 11.
Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. IV. 11.

39. *Staurastrum paradoxum Meyen.*

Delponte 1877. p. 152. tab. XI. Fig. 63—65.; Migula 1911. p, 55; W. West et G. S. 1923. p. 101. Pl. CXLV. figs. 1—5, — Tab. nostr. III. 8. a. b,

Cell. cum. processibus 51.2—60.8 μ long., 42.7—43.3 μ lat.; sine processibus 30.5—32.4 μ long., 20.1 μ lat.; isthmus 10.8—12.2 μ diam.

Sejtek k. b. 1 és ½-szer hosszabbak, mint szélesek, mérsékelten befűződöttek, öböl hegyes. Félsejtek serleg alakúak, szétágazó nyúlványokkal, 3 kis hegyes tüskében végződnek, amelyek több sorozat rövid és apró tüskével vannak ellátva. Felületi nézet 3 szögű. Chloroplast axilis, mindegyik sejtfélben 1 pyrenoiddal.
Található a planktonban: 1934. VIII. 25; 1935. V. 17.

40. *Staurastrum parodoxum Meyen var. longipes Nordst.*

De Toni 1889. p. 1212; W. West and G. S. 1923. p. 103. Pl. CXLVI. figs. 2, 3. — Tab nostr. III. 14.

Cell. cum processibus 63.7—78 μ long., 65.3—73.8 μ lat.; sine processibus 20.5—21.6 μ long.; 17—17.9 μ lat.; isthmus 6.4—7.2 μ diam.

A félsejtek teste keskenyebb, mint a typikusaké. A nyulványok sokkal hosszabbak és vékonyabbak, meglehetősen szétágazók és kissé görbültek.
Előfordul planktonban: 1934. VIII. 25.

Chlorophyceae.

Volvocales.

Sphaerellaceae.

41. *Haematococcus Droebakensis Wollenweber.*

Pascher 1927. p. 127. Fig. 79. — Tab. nostr. III. 18.
Cellulae 42.9—45 μ long.; 35.3—37.6 μ lat.

Sejt elliptikus. Burok messzire elálló. Protoplasma körte-alakú, elülső része csőrszerűen megnyúlt és 2, egymással tompaszöget bezáró csillangót visel. A sejtmag a sejt közepén és e mellett 2 oldalt 2 pyrenoid. A protoplasma nyúlványai sugárirányban ágaznak szét.
Előfordul nádas közelében:
Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. IV. 11; — V. 17.

Chlamydomonadaceae.

42. *Chlamydomonas Ehrenbergii Goroschankin.*

Pascher 1927. p. 204. Fig. 143 a). — Tab. nostr. III. 16.: *a* = vegetativ sejt, *b* = zygota, *c* = leánysejtek.
Cellulae 13—17 μ long., 8—9.6 μ lat; zygota 12.8 μ diam.
Sejt tojásdad alakú; elülső részében elkeskenyedő, alsó részén szélesen lekerekített. Membran vékony, kissé elálló, elülső részében papillával. Csillangó 1½-szer olyan hosszú, mint a sejttest; száma 2. Egy vagy több pyrenoid; a sejt közepén piros szemfolt és a sejt elülső részében levő sejtmag jellemzik. A gameták elülső végükön copulálnak. Zygota gömbölyű és külső rétegében sculpturált.
Előfordul planktonban: 1934. VIII. 25 és iszapban. Csepel szg., Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. IV. 11; — V. 17; — VI. 12.

Volvocaceae.

43. *Gonium pectorale Müller.*

Pascher 1927. p. 418. Fig. 376—379. — Tab. nostr. IV. 7.
Fam. 54.9—66.2 μ diam; cellulae 11.5—12.2 μ long., 10.8 μ lat.
Család 16 sejtű. A sejtek egymástól kissé távol elhelyezve; az összekötő membran szálak alig látszanak.
Planktonban és iszapban nagy számban található.
Plankton: 1934. VIII. 25; 1935. V. 17.
Csepel szg. Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. IV. 11; — 1934. IX. 16.

44. *Pandorina morum (Müller) Bory.*

Pascher 1927. p. 427. Fig. 387—388. — Tab. nostr. V. 5.
Fam. 45.7—76.3 μ long., 36.6—61 μ lat.; cellulae 9.2—14 μ long.
Család elliptikus vagy többé-kevésbbé gömb alakú. Sejtek sűrűn egymás mellett a kocsonyás burokban, amely vastag rétegben veszi őket körül. Család 8—16 sejtből áll; sejtekben gömbölyű stigma és 1 nagy pyrenoid látható.
Állandó a planktonban: 1934. VIII. 25; — IX. 4; — X. 14; — XI. 4; — XII. 8; 1935. III. 31; — V. 17; — VI. 29.
Nádas közelében:
Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. IV. 11; — V. 17; — IX. 16; — XII. 8.

45. *Eudorina elegans Ehrenberg.*

Ehrenberg 1831. T. II. Fig. X., Ehrenberg 1832. p 21 d) und p. 78 β). Pascher 1927. p. 440. Figs. 394—401; — Tab. nostr. IV. 3.

Fam. 73.2—161.7 μ diam; cellulae posteriores 18.6—25 μ long., 18.3—26.8 μ lat; cellulae anteriores 14.3—15 μ long., 10.4—14.3 μ lat.

Család elliptikus vagy többé-kevésbbé gömb alakú, 32 sejtből álló. Hullámos szélű kocsonyás burok veszi körül, amely rétegzett és vonalzottság észlelhető rajta. E vonalzottság az eddigi leírásokban sehol nincs feltüntetve. A hátsó sejtek nagyobbak az elülsőknél és velük kapcsolatban fokozatosan nagyobb lesz a stigma is. A 4 elülső sejt szaporodásra képtelen.

Állandó a planktonban: 1934. VIII. 25; — IX. 4; — X. 14; — XI. 4; — XII. 8; 1935. III. 31; — V. 17.

Nádas közelében: Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. V. 17.

Protococcales.

Characiaceae.

* 46. *Characium Pringsheimii A. Braun.*

A. Braun 1855. p. 106; G. S. West 1904. p. 200 Fig. A und B; Brunnthaler 1915. p. 80; — Tab. nostr. V. 1.

Cellulae 17.9—25 μ long; 7.2—14.3 μ lat.; stipites 2—3.6 μ long.

Sejtek tojásdadok, csúcsukon kihegyesedők, kissé ferdén állók, 1 pyrenoiddal. Nyél rövid, barna színű basalis koronggal tapad a Cladophora sejtekre. Szaporodáskor a sejt megtelik elliptikus alakú 2 csillangós zoogonidiumokkal; a sejthártya éréskor a csúcson felpattan és a kiszabadult zoogonidiumok kis ideig ide-oda keringenek, majd rátapadnak a Cladophora sejtekre és ott csiráznak.

Előfordul Cladophorán: 1934. XI. 14; — XII. 8; 1935. IV. 17.

47. *Characium subulatum A. Braun.*

A. Braun 1855 p. 47. Tab. V. G.; G. S. West 1904. p. 200. Fig. 80 c) — Tab. nostr. III. 17.

Cellulae 19.7—39.4 μ long., 6.4—16.1 μ lat.

Sejtek egyenesen állók, lándzsa alakuak, a csúcs kihegyezett és árszerűen hajlott. Az alapon barna korong látható; ahol több példány van egy csoportban, a szomszédos sejtek korongjai egymásba átmennek és több egyedet viselő barna korongot hoznak létre. A sejt színe kékesbe hajló halvány zöld. A cytoplasma halvány zöld szemcsékkel bír.

Előfordul Cladophorán: 1934. XI. 14; — XII. 8; 1935. IV. 17.

Hydrodictyaceae.

48. *Pediastrum clathratum (Schroeter) Lemmermann.*

Brunnthaler 1915. p. 94. Fig. 56. b.) — Tab. nostr. IV. 4.

Cellula 27.5 μ long., 15.3 μ lat; Coenob. 70.2 μ diam.

Coenobium 8 (1+7) sejtű. A szélső sejtek alapjukon összenőttek, a sejtek össze nem nőtt része egyenlőszárú háromszögre emlékeztet, kissé concav oldalakkal. A sejtek között kis hézagok vannak.

Előfordul planktonban: 1934. X. 14.

49. *Pediastrum duplex Meyen var. reticulatum Lagerheim.*

Brunnthaler 1915 p. 95. Fig. 57. h) — Tab. nostr. IV. 8.

Coenob. 93.6 μ diam.; cellulae 9.7—17.9 μ diam.

Coenobium 16 (5+11) vagy 32 (1+6+10+15) sejtű. Szélső sejtek 2 karéjuak, erősen kimélyítettek, a sejtek közötti hézagok nagyok, kerekdedek, úgy, hogy a sejtek ennek következtében csaknem H formájunak tünnek fel.

Gyakori a planktonban: 1934. VIII. 25; — IX. 16; — X. 14; — XI. 4; 1935. V. 17; — VI. 29; — VII. 25.

Iszapban: Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. XII. 8. Csepel szg. Gubacsi híd és strand mellett: 1934. VIII. 25; — XII. 8.

50. — *var. asperum Al. Braun.*

A. Braun 1855. p. 93. Tab. VI. Fig. 15—24; Brunnthaler 1915 p. 96. Fig. 57. m. — Tab. nostr. III. 6.

Cellulae 15.9—21.5 μ diam.

Coenobium szabályos kör alakú, 16 (5+11) (1+5+10); vagy 32 (6+10+16) sejtű. Szélső sejtek 2 karélyuak, alapjukon ⅓ részig összenőttek. Nyúlvány rövid, vastag és fogazott. Sejtfal pontozott.

Nagyon gyakori planktonban és iszapban.

Plankton: 1934. VIII. 25; — IX. 16; — X. 14; — XI. 4. 1935. V. 17; — VI. 29; VII. 25.

Nagy Zsidósziget é. csúcsánál iszapban: 1934. IV. 11; — V. 17; — VII. 10; — IX. 16; — XII. 8.

51. *Pediastrum Boryanum (Turpin) Meneghini var. perforatum Raciborski.*

Brunnthaler 1915 p. 100 Fig. 61 b.) — Tab. nostr. IV. 12.

Cellulae 18.3—20.8 μ long; 17.7—21.5 μ lat.; cornua 3—3.6 μ long., 1.5—1.9 μ lat.

Coenobium 8—32 sejtű. Szélső sejtek kissé kimélyítve, 2 karélyuak; nyúlvány rövid és síma. Középső sejtek lekerekítetten szögletesek, egymással kicsi, 3—4 szögü hézagokat alkotnak. Sejtfal pontozott.

Meglehetősen gyakori iszapban.

Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. VIII. 25; — XII. 8.

Köves part III. sz. Ipari kikötő és Gubacsi híd között: 1934. V. 17.

Plankton: 1934. VIII. 25; — XI. 4; 1935. VI. 29.

52. — *var. brevicorne Al. Braun forma punctata.*

Brunnthaler 1915 p. 101. Fig. 61 c. — Tab. nostr. IV. 6.

Coenob. 72—78.7 μ diam; cellulae 19.7—22.1 μ diam.; cornua 3.5—3.6 μ long. 1.2—2.3 μ lat.

Coenobium kör vagy ellipszis alakú; 16 (1+5+10) vagy 32 (1+6+10+15) sejtű. Szélső sejtek kimélyítettek, 2 karélyuak. Nyúlvány rövid és aránylag vastag. Sejtfal pontozott.

Előfordul iszapban: Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. IV. 11 és planktonban: 1934. XI. 4; 1935. V. 17.

53. — *var. longicorne Reinsch.*

Brunnthaler 1915 p. 101. Fig. 61. d.) — Tab. nostr. III. 15.

Cellulae 18.6—21.6 μ long., 14.3—16.2 μ lat.; cornua 6.5—8.9 μ long., 1.1—1.8 μ lat.

Coenobium 32—64 sejtű. Szélső sejtek kerekdeden kimélyítettek, 2 karélyuak, 2 hosszú nyúlvánnyal. Sejtfal síma.

Előfordul iszapban. Ritka.

Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. IV. 11. — Plankton: 1934. VIII. 25.

54. — *var. granulatum (Kützing) A. Braun.*

A. Braun 1855. p. 90; Brunnthaler 1915. p. 101. Fig. 61 e. — Tab. nostr. IV. 5.

Coenob usque 83.3 μ diam.; cellulae usque 21.5 μ long., 19.6 μ lat.

Coenobium kör alakú. 16 (1+5+10) vagy 32 (1+6+11+14) sejtű. Szélső sejtek kimélyítettek, 2 karélyuak. Nyúlvány rövid vagy hosszabb (5.7 μ — 3.6 μ). Középső sejtek szorosan egymás mellett. Sejtfal erősen pontozott.

Nagyon gyakori. Előfordul planktonban és iszapban. — Plankton: 1934. VIII. 25; — IX. 16; — X. 14; — XI. 4; 1935. V. 17; — VI. 29; — VII. 25; — Csepel szg. Gubacsi híd után, strand mellett: 1934. VII. 10; 1934. X. 6; — XII. 8. — Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. VIII. 25; — IX. 16.

55. *Pediastrum Tetras (Ehrenberg) Ralfs α) typikus forma.*

Brunnthaler 1915 p. 103 Fig. 64 a.) — Tab. nostr. V. 3.

Coenob. 50 μ long., 43 μ lat.; cellulae 11.4 μ long., 10.7 μ lat.

Coenobium elliptikus alakú; 16 (5+11) sejtű. Szélső sejtek oldalt összenöttek, 2 karélyuak. Középső sejtek lekerekítetten szögletesek, keskeny mély bevágással.

Előfordul planktonban és iszapban.

Plankton: 1934. VIII. 25. — Csepel szg. Gubacsi híd után, strand mellett: 1934. X. 14. — Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. IV. 11.

56. — *var. excisum Rabenhorst.*

G. S. West 1904 p. 211. Figs. 83 c. and d.; Brunnthaler 1915 p. 104. Fig. 64. b. und c.) — Tab. nostr. III. 10 (forma b), III. 23 (forma a.).

Coenob. 17.9—32.2 μ diam.; cellulae 7.2—10.7 μ diam.

Coenobium kör alakú. Szélső sejtek 2 karélyuak. Coenobium 8 (1+7) sejtű (forma a.) vagy 4 sejtű (forma b.).

Meglehetősen gyakori iszapban és planktonban. — Plankton: 1934. VIII. 25; — X. 6. — Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. IV. 11; — IV. 22; — V. 11; — VII. 10; — X. 6.

57. *Hydrodictyon reticulatum (L.) Lagerheim.*

Brunnthaler 1915 p. 107. Fig. 68. — Tab. nostr. IV. 15.

Szabadon úszó hálocskák. Sejtek hengeresek, 3-ával kap-

csolódnak egymáshoz. Chromatophora köpenyszerű, átluggatott. Minden sejtben számos sejtmag és pyrenoid.
Előfordul iszapban: Csepel szg. Gubacsi híd után, strand mellett: 1934. VI. 12. — Nádas közelében. Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. VII. 10; — IX. 16; — X. 14.

Chlorellaceae.

* 58. *Richteriella botryoides (Schmidle) Lemmermann.*

G. S. West 1904. p. 233. Fig. 102 a.); Brunnthaler 1915 p. 119. Fig. 87 a.) — Tab. nostr. V. 9.
Cellulae 7.2—8 μ diam.; setae 35—50 μ long.
Sejtek gömb alakuak, több hosszú sörtével, melyek az alapjukon szélesek. Chromatophora falmenti, 1 pyrenoiddal.
Gyakori planktonban és iszapban. — Plankton: 1934. VIII. 25; — IX. 16; — X. 4. — Köves part III. sz. Ipari kikötő és Gubacsi híd között: 1934. V. 17. — Csepel szg. Gubacsi híd után. strand mellett: 1934. X. 6; — XII. 8. — Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. VI. 12.

— *forma tetraedrica Lemmermann.*

Brunnthaler 1915 p. 119. Fig. 87 b.) — Tab. nostr. IV. 9.
Cellulae 6.1 μ diam.; setae 30—70 μ long.
A sejtek tetradokban elhelyezve 3 oldalú syncoenobiumot alkotnak.
Előfordul planktonban, iszapban és nádas közelében. — Plankton: 1934. IX. 16; Csepel szg. Gubacsi híd mellett, strand után: 1934. X. 6; Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. VI. 12.

Oocystaceae.

59. *Tetraëdron caudatum (Corda) Hansgirg.*

Hansgirg 1886 p. 232. Fig. 171. Brunnthaler 1915 p. 151. Fig. 101 B. — Tab. nostr. II. 20.
Cellulae 12.6—14.4 μ diam.; aculei 3.6 μ long.
Sejt ötszögű. A sarkok lekerekítettek, az oldalak kimélyítettek, egyik oldalon mély bevágással. A csúcsokon rövid tüske.
Plankton: 1934. VIII. 25. — Köves part III. sz. Ipari kikötő és Gubacsi híd között: 1934. V. 17. — Csepel szg. Gubacsi híd mellett, strand után: 1934. XII. 8.

Scenedesmaceae.

60. *Scenesdesmus obliquus (Turpin) Kützing.*

Kützing 1834. p. 81. G. S. West 1904 p. 220. Fig. 92 a.) Brunnthaler 1915. p. 163. — Tab. nostr. IV. 20.
Cellulae 12.5—46 μ long., 3.6—8.9 μ lat.
Pseudocoenobium 8 sejtű. Középső sejtek orsóalakúak, mindkét végükön kihegyezettek. A szélső sejtek félhold alakuak.
Nagyon gyakori. — Plankton: 1934. VIII. 25; — IX. 16; — X.14; 1935. VI. 29. — Csepel szg. felső csúcsánál: 1934. VIII. 6. —

Köves part III. sz. Ipari kikötő és Gubacsi híd között: 1934. V. 17. — Csepel szg. Gubacsi híd mellett, strand után: 1934. VII. 10; — VIII. 25; — XI. 4; — XII. 8. — Soroksár és Molnár szg. között: 1934: IX. 16. Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. IV. 11; — IV. 22; — V. 11; — VI. 12; — VIII. 25; — X. 14.

61. *Scenedesmus denticulatus Lagerheim.*

Brunnthaler 1915. p. 163. Fig. 212. G. S. West 1904. p 220. — Tab. nostr. II. 6.

Cellulae 9.8—17.3 μ long., usque 7.6 μ lat.

Pseudocoenibum 4 sejtű. Sejtek egymás mellett cikk-cakk vonalban (var. β. Zigzag. Lagerheim) vagy keresztben átellenesen. A szélső sejtek mindkét végükön 2—2 apró foggal: a középső sejtek csak egyik végükön fogazottak. Sejtek tojásdadok.

Gyakori. — Plankton: 1934. VIII. 25. — Csepel szg. Gubacsi híd után, strand mellett: 1934. X. 6; — X. 14; — XI. 4; — XII. 8; — Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. IV. 11; — V. 11; — X. 6.

62. *Scenedesmus quadricauda (Turpin) Bréb.*

a.) typikus West G. S. 1904. p. 220. Fig. 92 D. F.; Brunnthaler 1915. p. 165. Fig. 223. — Tab. nostr. IV. 16.

Cellulae usque 21.5 μ long., 8.9 μ lat.; aculei usque 18.3 μ long.

Pseudocoenobium 4 sejtű. Sejtek oválisak, sarkok lekerekítettek, szélső sejtek 2 tüskével, középső sejtek tüske nélkül. Nagyon gyakori planktonban és iszapban.

Plankton: 1934. VIII. 25; — IX. 16; — X. 14; — XI. 4. — 935. VII. 25. Csepel szg. felső csúcsánál: 1934. II. 12. — III. sz. Ipari kikötő és Gubacsi híd között: 1934. X. 6. — XI. 4. — Csepel szg. Gubacsi híd után, strand mellett: 1934. X. 14; — XI. 4; — XII. 8; 1935. IV. 17. — Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. IV. 11; — V. 17; VII. 10; — VIII. 25; — X. 6; — XI. 4; — XII. 8. — Molnár sziget és Soroksár között 1934. X. 6; — XI. 4.

63. — *δ.) abundans Kirchner.*

Brunnthaler 1915. p. 166. Fig. 225. — Tab. nostr. III. 13.

Cellula 13.7 μ long., 5.5 μ lat.

Pseudocoenobium 8 sejtű. A szélső sejteken kívül a középsőek is tüskések.

Előfordul planktonban és iszapban.

Plankton: 1934. VIII. 25; — VII. 25. — Csepel szg. Gubacsi híd után, strand mellett: 1934. VIII. 25; — IX. 16; — X. 6; — X. 14; — XI. 4.

64. *Scenedesmus opoliensis P. Richter var. carinatus Lemmermann.*

Brunnthaler 1915. p. 166. Fig. 229. Tab. nostr. IV. 13.

Cellulae 18—18.3 μ long., 6.1—7.2 μ lat.; aculei 18—21.4 μ long.

Pseudocoenobium 4—8 sejtű. Szélső sejtek kissé hajlottak,

a középsőek egyenesek, hosszában haladó bordával; csúcsukon fogazottak. A szélső sejtek 2 hosszú, hajlott tüskével.
Meglehetősen gyakori. — Plankton: 1934. VIII. 25; 1935. VII. 25. — Csepel szg. Gubacsi híd és strand mellett: 1934. VIII. 25; — IX. 16; — XI. 4. — Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. X. 14.

65. *Scenedesmus bijugatus (Turpin) Kützing a.) seriatus Chodat.*

G. S. West 1904. p. 220. Fig. 92 C (b, c.); Brunnthaler 1915. p. 167. Fig. 233. — Tab. nostr. II. 19. — III. 20.
Cellulae 6.4—12.5 μ long., 3.7—5.4 μ lat.
Pseudocoenobium 8 sejtű. Sejtek egy vagy 2 sorban; elliptikusak.
Nagyon gyakori. — Plankton: 1934. VIII. 25; 1935. VII. 25. — Csepel szg. Gubacsi híd után, strand mellett: 1934. VI. 12; — VII. 10; — XII. 8. — Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. IV. 11; — IV. 22; — V. 17; — VI. 12; — VII. 10. — VIII. 25; — XI. 4; — XII. 8.

66. *Actinastrum Hantzschii Lagerheim var. fluviatile Schröder.*

Brunnthaler 1915. p. 168. Fig. 238. — Tab. nostr. IV. 11.
Cellulae 24.4—35.8 μ long., 2.8—4.6 μ lat.
Pseudocoenobium csillagalakú, 4—8—12 sejtből álló. Syncoenobium 4—8 pseudocoenobiumból összetéve. Sejtek hosszúkás kúpalakúak, mindkét végükön kihegyezettek. A csúcsok színtelenek. Chromatophora 1 pyrenoiddal.
Planktonban nagyon gyakori: 1934. VIII. 25; — IX. 16; — X. 6; 1935. VI. 29; — VII. 25. — III. sz. Ipari kikötő és Csepel szg. között: 1934. IV. 17; — V. 17.

67. *Crucigenia rectangularis (A. Braun) Gay.*

G. S. West 1904 p. 216. Fig. 90 A—C; Brunnthaler 1915 p. 171. Fig. 245 a, b. — Tab. nostr. III. 21.
Cell. 5.7—6.1 μ long; 4.5—4.6 μ lat.
Pseudocoenobium 4 sejtű. Syncoenobium táblaalakú, soksejtű. Sejtek tojásdadok, a csúcsukon egymáshoz hajlók, 1 pyrenoiddal.
Gyakori. — Plankton: 1935. VI. 29. Csepel szg. Gubacsi híd után, strand mellett: 1934. VIII. 25; — X. 6; — XII. 8. Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. V. 11.

68. *Crucigenia quadrata Morren var. octogona Schmidle.*

Brunnthaler 1915. p. 172. Fig. 247. — Tab. nostr. IV. 19.
Coenob. 12.2 μ diam.; cell. 5.5 μ diam.
Pseudocoenobium négyszögű, 4 sejtű. Sejtek a sarkokon ferdén levágottak és így nyolcszögüeknek látszanak. A 4 sejt között világos kereszt.
Előfordul planktonban: 1934. VIII. 25; — X. 14.

69. *Kirchneriella obesa (W. West) Schmidle.*

G. S. West 1904 p. 226. Fig. 96; Brunnthaler 1915 p. 181. Fig. 267. — Tab. nostr. V. 6.

Cell. 10.8—14.4 μ long; 2.9—3.6 μ lat.; apicibus cellularum 1.6 μ inter se distantibus.

Colonia 8 sejtű; több colonia egymás mellett kocsonyás telepbe ágyazva. Sejtek csaknem köralakuan hajlottak, lekerekített véggel.

Előfordul planktonban: 1934. VIII. 25; — IX. 16; 1935. VI. 29; — VII. 25.

70. *Selenastrum Bibraianum Reinsch.*

Reinsch 1867. p. 64. t. IV. Fig. 2; Brunnthaler 1915. p. 182. Fig. 273. — Tab. nostr. IV. 10.

Cell. 21.6—35.6 μ long., 5.8—6.1 μ lat.

Sejtek félhold alakúak, végükön kihegyezettek. Az eddigi leírásokban közölteknél (Reinsch. 1867. p. 64. IV. Fig. 2. szerint sejt h. 0,023 mm — 0,016 mm.) az általam észleltek hosszabbak.

Nem gyakori. — Plankton: 1934. VIII. 25; — X. 14.

71. *Selenastrum gracile Reinsch.*

G. S. West 1904. p. 225. Fig. 95 A—D; Brunnthaler 1915. p. 183. Fig. 274. — Tab. nostr. III. 9.

Cell. 21—28.6 μ long.; 2.2—3.6 μ lat.

Colonia 4 sejtű. Sejtek sarlóalakúak, domború, oldalukkal egymás felé fordulva. A csúcsok hosszan kihúzottak, hegyesek.

Előfordul planktonban és iszapban. — Plankton: 1934. XI. 8. Csepel szg. Gubacsi híd után, strand mellett: 1934. IV. 11. Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. V. 17.

72. *Dictyosphaerium Ehrenbergianum Nägeli.*

G. S. West 1904. p. 236. Fig. 104; Brunnthaler 1915. p. 183. Fig. 276. — Tab. nostr. III. 19.

Cellulae 3.4—8.9 μ long., 4.3—7.8 μ lat.

Colonia 16—34 sejtű, többé-kevésbbé gömb alakú. Sejtek tojásdadok, Chromatophora 2 karéjú, falmenti, 1 pyrenoiddal

Nagyon gyakori a planktonban és iszapban.

Plankton: 1934. VIII. 25; — IX. 16; — X. 14; — XI. 4; — XII. 8 1935. V. 17; — VI. 29. — Csepel szg. Gubacsi híd után, strand mellett: 1934. V. 11; — XI. 4; — XII. 8.

73. *Ankistrodesmus falcatus (Corda) Ralfs.*

G. S. West 1904. p. 223. Fig. 94.a.); Brunnthaler 1915. p. 188. — Tab. nostr. V. 7.

Cellulae 25—36.6 μ long., 1.8—3 μ lat.

Sejtek többesével, nyalábszerüen csoportosítva; orsóalakúak; a csúcsok felé elkeskenyedők; félhold alakúan hajlottak Chromatophora falmenti.

Előfordul iszapban és nádasban. — Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. IV. 11; — X. 14.

74. — *var. acicularis (A. Braun) G. S. West.*

Brunnthaler 1915. p. 188. Fig. 284. — Tab. nostr. V. 2.

Cellula 42.9 μ long., 3.6 μ lat.

Sejtek kettesével; a kissé hajlott csúcsok felé elkeskenyedők; orsóalakúak.
Nagy Zsidósziget é. csúcsánál nádas mellett: 1934. IV. 11.

75. — *var. tumidus (W. u. G. S. West) G. S. West.*

G. S. West 1904. p. 224. Fig. 94. D. — Tab, nostr, III, 11, Cellula 38.1 μ long., 3 μ lat.

Sejtek kettesével keskeny csoportokat alkotnak. A sejtek gyengén hajlottak, a hasi rész kissé duzzadt; a csúcsok felé fokozatosan elkeskenyedők. 2 pyrenoiddal.
Gyakori a planktonban és iszapban. — Plankton: 1934. VIII. 25; — X. 14. — Csepel szg. Gubacsi híd után, strand mellett: 1934. VIII. 25; — XII. 8. — Nagy Zsidósziget é. csúcsánál nádas mellett: 1934. IV. 22.

76. — *var. mirabile W. and G. S. West.*

G. S. West. 1904. p. 224. Fig. 94. E, — Tab, nostr, III, 22, Cellulae 64—85.4 μ long., 3.4—3.6 μ lat.

Sejtek egyenkint, gyengén hajlottak. Chloroplast falmenti, a középen kis kivágással. Előfordul iszapban és nádas közelében.
Csepel szg. Gubacsi híd után, strand mellett: 1934. IX. 16; — X. 6. — Nagy Zsidósziget é. csúcsánál: 1934. IV. 11.

Coelastraceae.

77. *Coelastrum microporum Naegeli.*

Brunnthaler 1915. p. 195. Fig. 307. — Tab. nostr. III. 7.

Coenob, usque 73.8 μ diam.; cellulae 7.2—8.9 μ diam.

Coenobium gömb alakú, 6—10 sejtű. Sejtek gömbalakúak, külső szélükön kissé tojásdadok. A coenobium sejtjei között apró hézagok vannak.
Nagyon gyakori planktonban és iszapban. — Plankton: 1934. VIII. 25; — IX. 16; — X. 14; — XI. 4; 1935. VI. 29; VII. 25. — III. sz. Ipari kikötő és Gubacsi híd között köves part: 1934. V. 17. — Csepel szg. Gubacsi híd után, strand mellett: 1934. VIII. 25; — VII. 10; — IX. 16. Nagy Zsidósziget é. csúcsánál, nádas közelében. 1934. II. 2; — IV. 11; — V. 17; — VIII. 25; — IX. 16. — Molnár szg. és Soroksár között: 1934. IX. 16.

Ulothrichales.

Ulothrichaceae.

78. *Ulothrix tenuissima Kützing.*

W. Heering 1914. p. 32. Fig. 31. — Tab. nostr. V, 8, Filamenta 14.4—28.8 μ crass.; cellulae veg. 9.4—14.4 μ long.; macrozoogonidia 10.7—18 μ long.; 6.4—10.8 μ lat.; microzoogonidia 10.8 μ long. 7.2 μ lat.; planogametae 5.4 μ diam.

Sejtek vegetatív állapotban kissé szélesebbek, mint hosszúak, hengeresek. Chromatophora széles szalag 2—4 pyrenoid-

dal. Zoogonidangiumos sejtek kissé duzzadtak, ugyanolyan szélesek mint hosszúak vagy kissé rövidebbek. Macrozoogonidiumok tojásdad alakuak, (a stigma a sejt elülső részében); 2 vagy 4 csillangósak; egy zoogonidangiumban 1—8 képződik. Microzoogonidiumok tojásdadok vagy elliptikusak 2 csillangóval, (amely kb. 2-szer olyan hosszú, mint a sejttest), a stigma a sejt közepe táján; egy zoogonidangiumban 10—15. Planogameták körte alakuak vagy tojásdadok, 2 csillangósak, stigma a sejt hátsó felében, 2-évél copulálnak 4 csillangós gametosporává. Az anyasejtben 20—25 planogameta képződik.

Világos színű, nyálkás bevonat a víztől mosott apró köveken.
Köves part III. sz. Ipari kikötő és Gubacsi híd között: 1935. IV. 17.
Homokos part Gubacsi híd és strand mellett: 1934. III. 20; — IV. 11. 1935. III. 31.

V. tábla — 8. ábra magyarázata: a) vegetatív fonál, b) zoogonidangiumos fonál, macrozoogonidiumokkal, c) macrozoogonidium, d) gametangium gametákkal, e) fiatal gametospora.

Chaetophoraceae.

79. *Draparnaldia plumosa (Vauch.) Agardh.*

Wolle 1887. p. 109. Pl. 94. Fig. 1, 2.; W. Heering 1914 p. 89. Fig. 133. — Tab. nostr. IV. 17.

Filamenta primaria 39.4—46 μ crass.; cellulae veg. 35—44.7 μ long.; rami 3.6—6.4 μ crass., cellulae veg. 18—35 μ long.

Hosszhajtás tonnaalakú sejtekkel. A sejtek felső részéből erednek a rövid hajtások, amelyek hosszú hajszálban végződnek.

E fajt a Draparnaldia, glomerata — (Vauch.) Agardh.-tól pontosan elkülöníteni nem tudtam, mivel átmeneti alak a plumosa és glomerata között; hogy mégis D. plumosának írtam le, ezt főképpen a méretek alapján tettem.

Található Nagy Zsidósziget é. csúcsánál, nádas közelében: 1934. IV. 11.

Siphonocladiales.

Cladophoraceae.

80. *Rhizoclonium hieroglyphicum Kützing (C. A. Agardh.)*

W. Heering 1921. p. 20. Fig. 21. — Tab. nostr. IV, 14, a. b.

Filamenta 34—58 μ crass.; cellulae diametro 6—7 plo longiores; membrana 1.8 μ crassa.

A fonalak kissé görbültek, rhizoid szerű rövid ágakkal, melyek olykor szemölcsszerűek; vagy hosszabb, haránt fallal bíró oldalágakkal. Gyakran hosszabb darabon az elágazás teljesen hiányzik.

A víz színén szabadon úszó, összekuszált fonalak szövedéke a part és a lehorgonyozott hajók oldalai között.

Csepel sziget felső csúcsánál: 1934. VIII. 6.

81. *Cladophora crispata (Roth) Kützing.*

W. Heering 1921. p. 40. Fig. 40. — Tab. nostr. IV. 18.

Filamenta 46.5—99.6 μ crass.; cellulae veg. diametro 4—5

plo longiores; rami terminales usque 24 μ diam: zoogonidia biciliata 17.5—17.9 μ long., 10.7—12.6 μ lat.; zoogonidia quadriciliata 12.5—17.9 μ diam.

Telep basalis részén rhizoiddal az alzathoz erősítve a vízben lebegő 7—7.5 cm. hosszú nyalábokat vagy alacsony, pár mm. magas, hullámos felületü gyepet alkot. Elágazás a csúcsok felé kissé sűrűbb, általában gyér. Oldalágak a főág sejtjeinek felső részéből erednek, legtöbbször egyenként. Vegetatív sejtek hengeresek, néha felső részükön bunkószerűen kiszélesedők. Zoogonidangiumok a terminalis ágakon, a vegetatív sejtektől alakban nem különböző sejtekből, képződnek. A számos zoogonidium, a membran kerek nyílásán át jut a szabadba. Zoogonidiumok között hosszúkás, körte alakú 2 csillangós példányokat és gömbölyü 4 csillangós példányokat észleltem; a szemfolt a sejt elülső harmadában, hosszúkás szalag alakú; chromatophorák szögletesek, számosak.

A fonalakat télen sűrűn ellepik az epiphyták.

Köves parton, a vízbe félig belemerülve mindenütt megtalálni, tavasztól (1934. III. 20.) kezdve egészen a jég megjelenéséig. Ábramagyarázat: IV. tábla 18.: a) status hiemalis, b) zoogonidangium, c) és d) zoogonidiumok.

82. *Vaucheria sessilis Decandolle.*

W. Heering 1921. p. 87. — Tab. nostr. V. 4.

Filamenta veg. 79.2—97.2 μ crass.; oogonium 162—180 μ long.; 109.8—115.2 μ diam.

Az oogoniumok a fonálon ülők, az antheridium rövid oldalágon az oogonium mellett, gyakran 2 oogonium között. Oogonium fala síma, a nyílás függőlegesen felfelé irányúl. Az érett oospora az oogonium üregét kitölti, belsejében több rozsdavörös folt látható.

A víz hullámaitól mosott nedves homokos parton, helyenként világos zöld színű, selymes fényű párnácskák.

Csepel szg. Gubacsi híd mellett: 1934. III. 20; — XII. 8. 1935. III. 31; — IV. 17.

M. Halász: Daten zur Kenntnis der Algenvegetation des soroksárer Donauarmes.

Mit der Algenvegetation des soroksárer Donauarmes haben sich bisher nur wenige befaßt und diesbezügliche Angaben wurden in der Literatur überhaupt nicht mitgeteilt. In den 90-er Jahren des vergangenen Jahrhunderts sammelten N. Filárszky und L. Simonkai im soroksárer Donauarm, doch befindet sich der größte Teil dieser Sammlung noch heute undeterminiert in der Botanischen Abteilung des kgl. ung. Nationalmuseums. Einige Angaben fand ich im biologischen Teil der von *der kgl. ung. Versuchstation für Fischbiologie und Abwasserbeseitigung* durchgeführten Untersuchungen, welche mir von Herrn R. Maucha, Leiter der Station, zur Publikation freundlichst überlassen wurden. Die hier aufgezählten Arten

wurden von Herrn E. Unger determiniert und besitzen in erster Linie bei der Beurteilung der Reinheit oder Verunreinigung des Wasser Bedeutung.

Auf Aneiferung des Herrn Prof. J. Tuzson, Direktor des Instituts für Systematische Botanik der kgl. ung. Pázmány Péter-Universität in Budapest, begann ich am 1. Januar 1934. die Untersuchung der Algenvegetation des soroksárer Donauarmes.

Von der 58'275 km. langen Strecke des soroksárer Donauarmes habe ich einen 9 km. langen Abschnitt untersucht und im Laufe der Jahre 1934 und 1935 von 10 verschiedenen Stellen insgesamt 57-mal gesammelt. Das Material meiner Sammlungen stammt teils vom Uferschlamm, teils vom sandigen oder steinigen Ufer, und zum größten Teil vom Plankton. Die Untersuchungen wurden an lebendem Material durchgeführt. Zur genauen Feststellung der cytologischen Struktur bediente ich mich der mikrotechnischen Reaktionen (Strassburger—Koernicke 1921; Schneider—Zimmermann 1922). Zum Nachweis des Zellkernes bewährte sich unter anderem sehr gut die cc. wässerige Lösung von Picronigrosin. Die Struktur der Zellwand ist sehr schön zu sehen, wenn man das Plasma mit „eau de Javelle" extrahiert oder das Material in Jauche faulen läßt. Von sämtlichen Sammlungen besitze ich Muster in 5 %-igem Formol, von den Fadenalgen außerdem auch getrocknete Exemplare. Meine Untersuchungen beziehen sich — abgesehen von einigen Flagellaten und Kieselalgen auf die Gruppen der *Cyanophyceae*, *Conjugatae* und *Chlorophyceae*.

Nach den Fundorten kann die Algenvegetation des soroksárer Donauarmes in drei Gruppen eingeteilt werden: 1. Plankton, 2. Benthos (Uferschlamm, -sand, -steine), 3. Röhricht.

1. *Die Planktonuntersuchungen* habe ich auf dem mir vom kgl. ung. Ackerbauministerium zur Verfügung gestellten Boot durchgeführt. Die Wassermuster entnahm ich überall in der Mitte des Beckens, aus 25—30 cm Tiefe mit Hilfe eines 20×20-fädigen Planktonnetzes. Den von der Kvassay-Schleuse bis zur südlichen Spitze der Molnár sziget (Müller-Insel) reichenden Abschnitt des soroksárer Donauarmes habe ich in zwei Teilen untersucht: I. von der Kvassay-Schleuse bis zur gubácser Brücke, II. von der gubácser Brücke bis zur südlichen Spitze der Müller-Insel.

I. Der erste Abschnitt ist bei der Kvassay-Schleuse infolge Einmündung des hauptstädtischen Abwasserkanals sehr verunreinigt (s. I. Tabelle). Die Algenvegetation ist ziemlich arm.

II. Vor der gubácser Brücke finden wir schon eine reiche Algenvegetation. Das Wasser ist hier rein, kaum getrübt, Sediment kaum zu bemerken (s. II. Tabelle).

2. *Vom Benthos* habe ich am rechten Ufer des soroksárer Donauarmes gesammelt. Bei der oberen Spitze der Csepeler Insel sind im Schlamm hauptsächlich *Oscillatorien*, *Scenedesmus* und 1—2 *Closterium* zu finden. In dem unterhalb der gubácser Brücke befindlichen Abschnitt treten neben *Desmi-*

diaceaen und *Protococcales* bläulich-grüne Kolonien von *Canophyceaen* in größerer Menge auf.

Auf den sandigen Ufern erscheinen schon zeitlich im Frühjahr (März-April) *Ulothrix*-Fäden, sowie *Vaucheria sessilis.* Letztere sind auch im Herbst aufzufinden.

Die Ufersteine sind überall mit *Cladophora crispata* besetzt. Bis zum Herbst sind sie in voller Entwicklung und erst dann beginnen sich darauf die Epiphyten (*Diatomeae, Characium* u. s. w.) zu zeigen. Zwischen den *Cladophora*-Fäden entwickeln sich zahlreiche *Protococcales* und *Cyanophyceae,* während auf den tiefer im Wasser liegenden Steinen *Ulothrix*-Fäden zu finden sind.

3. *Das Röhricht.* Die seichteren, sich leicht erwärmenden Einbuchtungen, sowie die Röhrichte sind reich an verschiedenen Algenarten. Im Frühjahr und Herbst ist die Wasseroberfläche von schleimigen *Spirogyra-, Zygnema-* und *Mougeotia*-Fäden bedeckt. Ebenfalls im Frühjahr erscheint auch *Draparnaldia* nebst *Haematococcus Droebakensis* und Netzen von *Hydrodictyon.* Der Schlamm ist ein guter und ständiger Fundort für *Desmidiaceen.*

Bis zum heutigen Tage habe ich vom soroksárer Donauarm 82 Arten und Variationen bestimmt. Darunter waren 2 neue Arten: eine *Anabaena,* welche ich *A. Tuzsoni* benannte, sowie ein *Closterium: Cl. soroksáriense.* Letztere Art kann nur auf Grund ihrer Größenverhältnisse neu genannt werden und gehört übrigens in die Reihe von *Cl. peracerosum Gay* (W. West et G. S. West 1904 p. 153) und *Cl. strigosum Bréb.* (A. de Brébisson 1856 p. 153; G. Klebs 1879 p. 8; W. West et G. S. West 1904 p. 165). Von letzterer unterscheidet sie sich durch ihre Kleinheit bei verhältnismäßig größerer Länge und kann auf Grund dessen als neue Art aufgefaßt werden, doch muß erst die auf die Vermehrung bezügliche, eingehende Untersuchung entscheiden, ob diese drei, nur in ihren Dimensionen verschiedenen Arten nicht ein und dieselbe Art darstellen. Für Ungarn kann ich das Vorkommen von 3 neuen Arten mitteilen, welche in der Enumeration mit einem * bezeichnet sind. Über das zeitmäßige Vorkommen der einzelnen Arten habe ich Tabellen verfertigt (s. III. Tabelle, B = Benthos, P = Röhricht, sowie IV. Tabelle). In der Enumeration sind jene Grenzwerte angeführt, welche ich durch Untersuchung zahlreicher Exemplare erhielt.

Einige Beobachtungen, welche ich gelegentlich meiner Untersuchungen gemacht habe, sind von den in den bisherigen Bestimmungswerken angeführten Angaben abweichend oder überhaupt nicht erwähnt. Z. B. *Gomphosphaeria aponina Kütz.* (Geitler 1930 p. 245); die von mir beobachteten Kolonien sind dreieckig (s. Enumeration Nr. 1), während die bisherigen Beschreibungen eine kugelige oder ellyptische Kolonie erwähnen. *Oscillatoria planctontica* Wolosz. (Geitler 1925 p. 362 u. 1932 p. 962); die von mir beobachteten Exemplare (s Enumeration Nr. 10) sind schmäler. *Euglena tripteris* Duj. Klebs. (G. Klebs 1883 p. 233—361); die von mir beobachteten Exemplare sind bedeutend größer, als die hier ange-

führten Größenverhältnisse (s. Enum. Nr. 17). *Closterium Pritchardianum Arch.* (W. West et G. S. West 1904 p. 172); die von mir beobachteten Exemplare sind 716—913 μ lang und 49,8—53,7 μ breit; ich habe solche in mehreren Fällen gefunden (s. Enum. Nr. 25). *Eudorina elegans* Ehrbg. (Ehrenberg 1831 u. 1832 p. 21d u. p. 78, Pascher 1927 p. 440) In der die Familie umgebenden, wellig gerandeten, sulzigen Hülle ist eine Streifung bemerkbar (s. Enum. Nr. 45). (S. J.).

Meine Arbeit wurde im Institut für Systematische Botanik der kgl. ung. Pázmány Péter-Universität verfertigt.

IRODALOM. — LITERATUR.

Agardh 1824: Systema algarum Lundae.
E. Bigeard 1933: Les Pediastrum d'Europe. Étude biologique et systématique. Trav. Labor. Bot. Univ. Catholique d'Angers. Nr. 5.
F. Brand 1906: Über Cladophora crispata und die Section Aegagrophila. Hedwigia XLV. p. 241.
K. Brandt und C. Apstein 1908. Nordisches Plankton Kiel.
A. Braun 1855; Algarum unicellularium Lipsiae.
A. de Brébisson 1856: Liste des Desmidiées observée en Basse Normandie Paris.
J. Brunnthaler 1913: Systematische Übersicht über die Chlorophyceen-Gattung Scenedesmus Meyen. Hedwigia 53. p. 164—162.
— — 1913 a): Die Systematische Gliederung der Protococcales. Verh. d. k. k. zool. bot. Ges. Wien. 63. p. 76.
— — 1915: Protococcales in Pascher A: Die Süßwasserflora Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. Heft 5.
R. Chodat 1901—1902: Algues verts de la Suisse. Berne.
J. Comère 1901: Les Desmidiées de France. Paris.
M. C. Cooke 1887: British Desmids. A supplement to British Fresh-Water Algae.
J. B. Delponte 1877: Specimen Desmidiacearum subalpinarum.
De-Toni 1889: Sylloge Algarum Patavii.
A. Elenkin 1925: Über die systematische Einteilung der Ordnung Chroococcales Geitler. Acta Inst. Bot. Acad. Scient. U. S. S. R. 1533. Ser. 2. Nr. 1. p. 23—34.
Ehrenberg 1831—1832: (Abhandl. d. K. Akad. zu Berlin) Über die Entwickelung und Lebensdauer der Infusionsthierchen.
Engler A. und K. Prantl 1897: Die nat. Pflanzenfam. I. 2.
B. Fott 1933: Einige neue Protococcalen Arten. Beih. Bot. Zentralblatt II. Abt. 50. p. 577—584.
Goroschankin 1891: Beiträge zur Kenntnis der Morph. u. System. der Chlamydomonaden II. Chlamydomonas Reinh. (Dang.) u. seine Verwandten. (Bull. soc. imp. Nat. Moscou. Nov. Ser. 5. No. 1 p. 101—142).
L. Geitler 1925: Cyanophyceae in Pascher A.: Die Süßwasserflora Heft 12.
— — 1930—1932: Cyanophyceae in Rabenhorst's. Kryptogamen-Flora Bd. XIV. Lieferung 1—5.
A. Hansgirg 1886: Prodromus der Algenflora von Böhmen. Prag.
Hazslinszky F. 1868: Besztercebánya vidékének moszatviránya. Márkus Sándor hagyatékából. Math. és term. tud. közlemények. VI. kötet.
W. Heering 1914: Ulothrichales, Microsporales, Oedogoniales in A. Pascher Süßwasserflora Heft 6.

W. Heering 1921: Siphonocladiales, Siphonales in A. Pascher Süßwasserflora Heft 7.
Istvánffy Gy. 1891: Kitaibel herbáriumának algái. Term. füz. XIV. 1.
— — 1897: A Balaton moszatflórája. A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei. II. 2.
O. Kirchner 1891: Die microskopische Pflanzenwelt des Süßwassers. Hamburg.
G. Klebs 1879: Über die Formen einiger Gattungen der Desmidiaceen Ostpreußens. Schriften der physik-ökonom. Gesellschaft zu Königsberg 20. Jahrg. 1. Abt.
— — 1883: Über die Organisation einiger Flagellaten Gruppen und ihre Beziehungen zu Algen und Infusorien. (Untersuchungen aus dem botanischen Institut zu Tübingen Bd. I.)
— — 1893: Flagellatenstudien I—II. Zeitschrift f. wiss. Zool. Bd. LV. p. 265—444.
Kol E. 1925. Vorarbeiten zur Kenntnis der Algenflora des Ungarischen Nagy Alföld I. Szeged und Umgebung. Folia Cryptogamica I. vol. 70—87.
— — 1930 a) Előmunkálatok hazánk Desmidiaceái monografiájához II. Folia Cryptog. I. vol. p. 783—790.
— — 1930: Vorarbeiten zur Monographie der Desmidiaceen. Arb. d. I. Abt. d. Ung. Biol. Forschungsinst.
— — 1931: Vorarbeiten zur Kenntnis der Algenvegetation der Nagy Magyar Alföld. Acta biologica Szeged. II. nov. ser.
Krepuska Gy. 1927: Budapest véglényei. Áll. közl. XVI. p. 1—60.
— — 1930: Kiegészítő adatok Budapest véglényfaunájához.
Kryptogamae exsiccatae. Centuria 1—XXVI. Wien G. Beck — A. Zahlbruckner.
F. T. Kützing 1834: Synopsis Diatomacearum Halle.
— — 1854: Tabulae Phycologicae Nordhausen.
Langer Sándor 1933: Adatok az elcsatolt nyugatmagyarországi terület moszatflórájához. Folia Cryptogamica I. vol. p. 1317—1320.
E. Lemmermann 1898: Beiträge zur Kenntnis der Planktonalgen. Hedwigia 37. 303.
— — 1913: Flagellatae II. in A. Pascher Süßwasserflora Heft 2.
G. Lindau 1914: Die Algen. I. Abt. Berlin.
— — 1930: Die Algen. II. Abt. Berlin.
P. M. Lundell 1871: De Desmidiaceis. Upsaliae.
W. Migula 1911. Die Desmidiazeen. Stuttgart.
— — 1915: Die Spaltalgen. (Handbücher für die praktische Naturwissenschaftliche Arbeit) Band XII.
Moesz G. 1904: Brassó vidékének levegőn és folyóvízben élő moszatjai.
C. Nägeli 1847: Die neuern Algensysteme. Zürich.
C. F. O. Nordstedt 1896. Index Desmidiacearum.
Fr. Oltmanns 1922—23: Morphologie und Biologie der Algen. Bd. I—III.
P. Palik 1928: Hydrodictyon tanulmányok I. Magy. Tud. Akad. Math. és Term. Tud. Ért. XLV.
— — 1932: Hydrodictyon Studien II. Magy. Tud. Akad. Math. és Term. Tud. Ért.
— — 1933: Über die Entstehung der Polveder bei Pediastrum Boryanum. Archiv für Protistenkunde Bd. 79. p. 234—238.
A. Pascher und E. Lemmermann 1913: Flagellatae II. in A. Pascher Süßwasserflora. Heft 2.
A. Pascher 1915: Chlorophyceae. Süßwasserflora Heft 5.
— — 1927: Volvocales. Süßwasserflora. Heft 4.

E. Pringsheim 1919: Die Kultur der Desmidiaceen. Ber. d. d. bot. Ges.
H. Printz 1927: Chlorophyceae in Engler-Prantl die natürlichen Pflanzenfamilien Bd. 3. 2. Aufl. Leipzig.
L. Rabenhorst 1863: Kryptogamenflora von Sachsen der Ober Lausitz, Thüringen und Nordböhmen.
— — 1864: Flora Europaea Algarum. Sectio III. Lipsiae .
M. Raciborski 1889: Desmidyje nowe. Krakow.
J. Ralfs. 1848: The British Desmidieae, London.
Reinsch 1867: Die Algenflora des mittleren Theiles von Franken.
Schaarschmidt Gy. 1883: Tanulmányok a magyarhoni Desmidiaceákról. Math. és Term. Tud. Közlöny XVIII. kötet.
Schedae ad „Floram Hungaricam exsiccatam" a sectione botanica Musei Nationalis Hungarici editam. Centuria I—X.
A. Scherffel 1930: Einige Daten zur Kenntnis der Algen des Balaton-See Plankton. Folia Cryptogamica 7 num. I. vol. p. 750—766.
— — 1933: Az általam Magyarországon észlelt, megemlítésre érdemes protisták jegyzéke. Az 1896. évi „Fauna Regni Hungariae" kiegészítésére. Arbeiten der I. Abteilung des Ungarischen Biologischen Forschungsinstitutes. VI. Bd. p. 164—169.
H. Schneider—A. Zimmermann 1922. Die Botanische Mikrotechnik. Ein Handbuch der mikroskopischen Arbeitsverfahren. Jena.
W. Schmidle 1903: Bemerkungen zu einigen Süßwasseralgen. Berichte d. deutsch. bot. Ges. B. XXI. p. 353.
H. Skuja 1932. Beitrag zur Algenflora Lettlands. I. Acta Hort. Bot. Univ. Latviensis VII. s. Nr. ⅓ p. 25—86.
E Stizenberger 1860: Dr. Ludwig Rabenhorst-s Algen Sachsens resp. Mitteleuropas. Decade I — C. Dresden.
S. Stockmayer 1890: Über die Algengattung Rhizoclonium. Verh. d. k. k. zool. bot. Gesellschaft in Wien
E Straßburger—M. Koernicke 1921: Das botanische Praktikum. Jena VI. Aufl.
O. W. Troitzkaja 1933: Über die morphologische Variabilität bei den Protococcales. Acta Ins. Bot. Acad. Scient. U. S. S. R. Ser. 2. Nr. 1. p. 217.
G. S. West 1904: A Treatise on the British Freshwater Algae. Cambridge.
W. West and G. S. West 1904—1905—1908: A Monograph of the British Desmidiaceae. Vol. I—II—III. London.
W. West and G. S. West 1923: A monograph of the British Desmidiaceae Vol. V. by Nellie Carter London.
F. Wolle 1887: Fresh-Water Algae of the United States. Vol. I—II.
J Woloszynska 1912: Das Phytoplankton einiger Javanischer Seen — mit Berücksichtigung des Sawa-Planktons. Bulletin de l'Académie des sciences de Cracovie. B. Science natur. Juin.

(A Növénytani Szakosztály 1933. évi június hó 6.-án tartott 381. üléséből. — Aus der 381. Sitzung der Botan. Sektion. am 6. Juni 1933.)

TÁBLAMAGYARÁZAT. — TAFELERKLÄRUNG.

I.
1. Merismopedia tenuissima Lemm. 1000/1
2. Merismopedia elegans A. Br. 1000/1
3. a) b) Chroococcus minutus (Kütz.) Näg. 1294/1
4. Gomphosphaeria aponina Kütz. 1000/1
5. Oscillatoria planctonica Wolosz. 1111/1
6. Merismopedia punctata Meyen 628/1
7. Oscillatoria splendida Grew. 1103/1
8. Spirulina maior Kütz. 1173/1
9. Anabaena Tuzsoni nova sp. 1240/1 a) trichoma cum heterocysta et sporis, b) trichoma cum cellulis vegetativis
10. Oscillatoria tenuis Ag. 1000/1

II.
1. Oscillatoria limosa Ag. 600/1
2. Euglena tripteris (Duj.) Klebs. 354/1
3. Oscillatoria curviceps Ag. 708/1
4. Spirulina Jenneri (Stiz.) Geitler 708/1
5. a) Staurastrum polymorphum Bréb., b) a vertice visum 708/1
6. Scenedesmus denticulatus Lagerheim 810/1
7. Cosmarium impressulum Elfv. 708/1
8. Phacus pleuronectes O. F. M. Duj. 810/1
9. Cosmarium sexangulare Lund. forma minima Nordst. 708/1
10. Cosmarium margaritiferum (Turp.) Menegh. 708/1
11. Cosmarium punctulatum Bréb. var. subpunctulatum (Nordst.) Börg. 708/1
12. Cosmarium granatum Bréb. var. subgranatum Nordst. 708/1
13. Cosmarium granatum Bréb. 1133/1
14. Cosmarium subprotumidum Nordst. 842/1
15. Dinobryon divergens 886/1
16. Cosmarium reniforme Ralfs. Arch. 708/1
17. Dinobryon stipitatum Stein 882/1
18. Cosmarium Meneghinii Bréb. 354/1
19. Scenedesmus bijugatus (Turpin) Kützing 708/1
20. Tetraëdron caudatum (Corda) Hansgirg 708/1
21. Cosmarium protractum (Näg.) de Bary 708/1
22. a) Staurastrum avicula Bréb., b) a vertice visum 732/1
23. Lyngbya circumcreta G. S. West 960/1

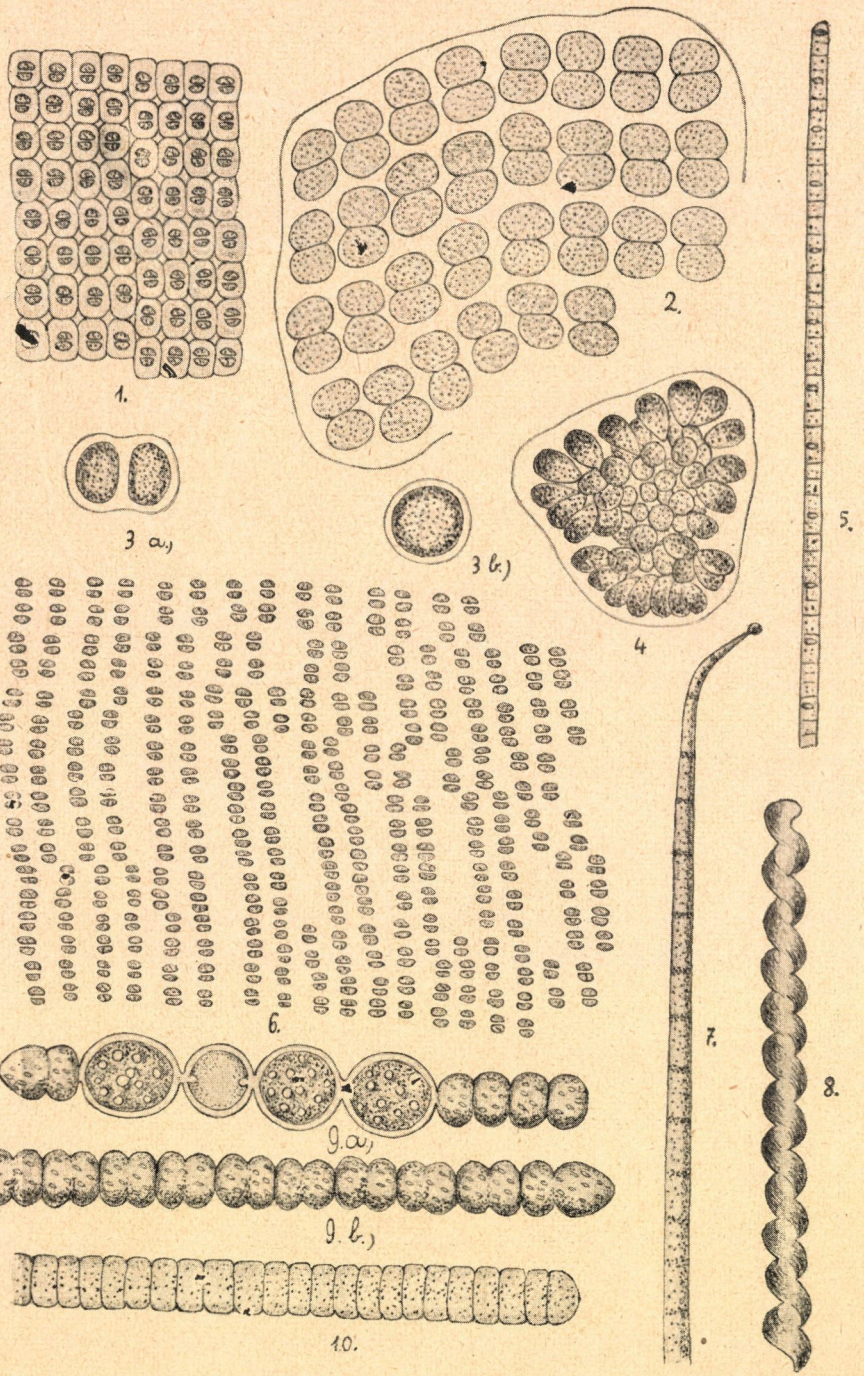
III.
1. a) Closterium Soroksariense nova sp., b) — membrana 630/1
2. Closterium peracerosum Gay var. elegans G. S. West. 630/1
3. Closterium littorale Gay 630/1
4. Closterium Leibleinii Kütz. 666/1
5. Closterium Venus Kütz. 630/1
6. Pediastrum duplex Meyen var. asperum A. Br. 315/1
7. Coelastrum microporum Naegeli 630/1
8. a) Staurastrum paradoxum Meyen, b) — a vertice visum 774/1
9. Selenastrum gracile Reinsch 630/1
10. Pediastrum Tetras (Ehrenberg) Ralfs var. excisum Rabenhorst forma b. 882/1
11. Ankistrodesmus falcatus (Corda) Ralfs var. tumidus W. u. G. S. West. 728/1
12. Cosmarium pachydermum Lund. 630/1
13. Scenedesmus quadricauda (Turp.) Bréb. δ) abundans Kirchner 818/1
14. Staurastrum paradoxum Meyen var. longipes Nordst. 641/1
15. Pediastrum Boryanum (Turpin) Meneghini var. longicorne Reinsch. 674/1

16. Chlamydomonas Ehrenbergii Goroschankin a) cell. veg., b) zygota, c) cellulae filiales 926/1
17. Characium subulatum A. Br. 630/1
18. Haematococcus Droebakensis Wollenweber 630/1
19. Dictyosphaerium Ehrenbergianum Nägeli 630/1
20. Scenedesmus bijugatus (Turpin) Kütz. *α)* seriatus Chodat 630/1
21. Crucigenia rectangularis (A. Braun) Gay 722/1
22. Ankistrodesmus falcatus (Corda) Ralfs var. mirabile W. u. G. S. West 740/1
23. Pediastrum Tetras (Ehrenberg) Ralfs var. excisum Rabenhorst 1055/1

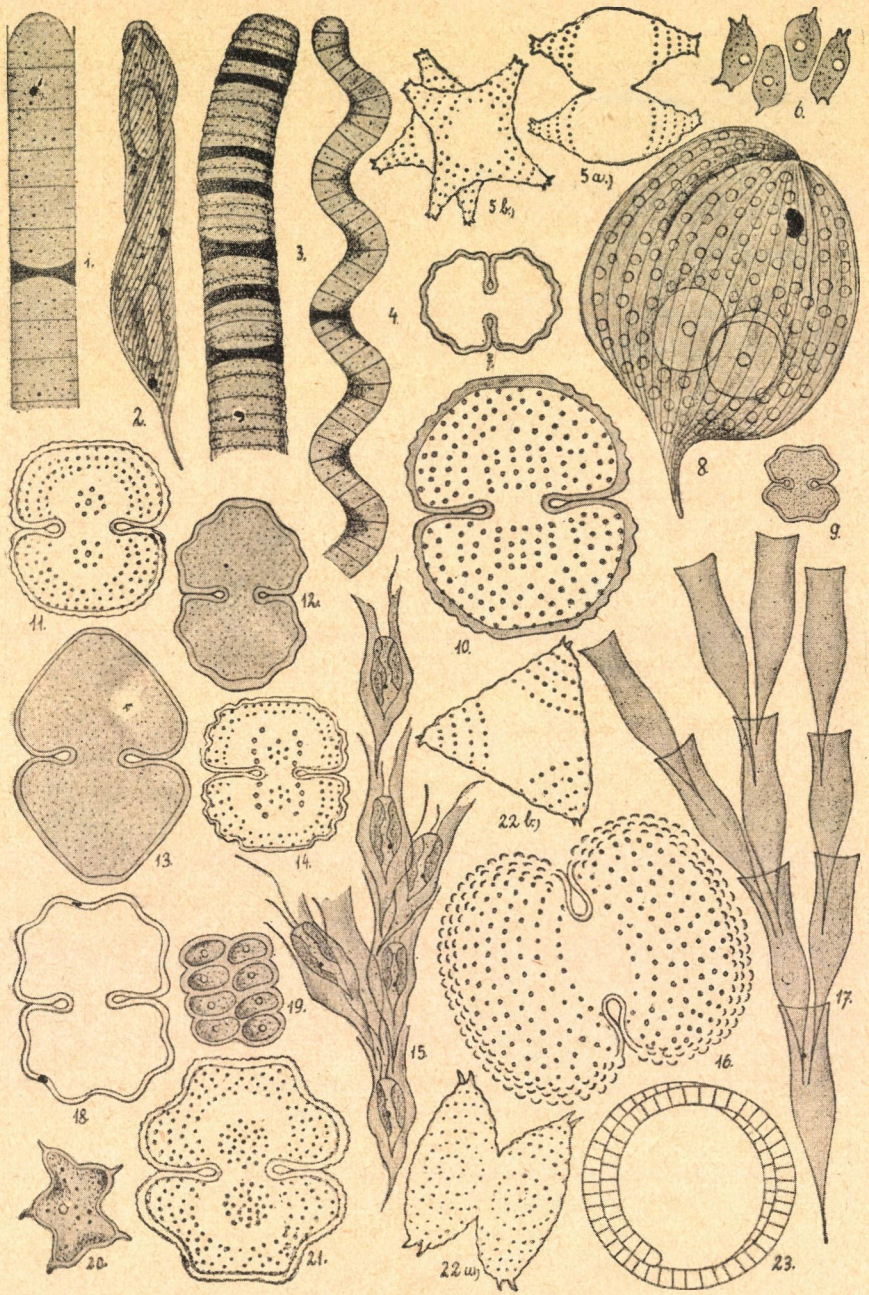
IV. 1. a) Closterium Pritchardianum Arch. b) — membrana 185/1
2. Closterium moniliferum (Bory) Ehrenberg 339/1
3. Eudorina elegans Ehrenberg 371/1
4. Pediastrum clathratum (Schroeter) Lemmermann 367/1
5. Pediastrum Boryanum (Turpin) Meneghini var. granulatum 370/1
6. Pediastrum Boryanum (Turpin) Meneghini var. brevicorne A. Braun 315/1
7. Gonium pectorale Müller 387/1
8. Pediastrum duplex Meyen var. reticulatum 315/1
9. Richteriella botryoides (Schmidle) Lemmermann forma tetraedrica Lemmermann 361/1
10. Selenastrum Bibraianum Reinsch 352/1
11. Actinastrum Hantzschii Lagerh. var. fluviatile Schröder 315/1
12. Pediastrum Boryanum (Turpin) Meneghini var. perforatum Raciborski 315/1
13. Scenedesmus opoliensis P. Richter var. carinatus Lemmermann 378/1
14. Rhizoclonium hieroglyphicum C. A. Agardh Kütz. a) 31/1, b) 102/1
15. Hydrodictyon reticulatum (L) Lagerheim 158/1
16. Scenedesmus quadricauda (Turpin) Bréb. *α)* typicus West G. S. 351/1
17. Draparnaldia plumosa (Vauch.) Agardh 158/1
18. Cladophora crispata (Roth) Kützing a) filamentum (status hiemalis) 57/1, b) zoogonidangium 112/1, c), d) zoogonidia 211/1
19. Crucigenia quadrata Morren var. octogona Schmidle 343/1
20. Scenedesmus obliquus (Turpin) Kützing 233/1

V. 1. Characium Pringsheimii A. Braun 708/1
2. Ankistrodesmus falcatus (Corda) Ralfs var. acicularis (A. Br.) G. S. West 708/1
3. Pediastrum Tetras (Ehrenberg) Ralfs *α)* forma typica 794/1
4. Vaucheria sessilis Decandolle 153/1
5. Pandorina morum Müller Bory 708/1
6. Kirchneriella obesa (W. West) Schmidle 708/1
7. Ankistrodesmus falcatus (Corda) Ralfs 708/1
8. Ulothrix tenuissima W. Heering a) fil. 354/1. b) fil. cum zoogonidangiis 354/1, c) macrozoogonidium 708/1, d) gametangium 354/1, e) planogameta 708/1, f) gametae copulantes 918/1
9. Richteriella botryoides (Schmidle) Lemmermann 708/1

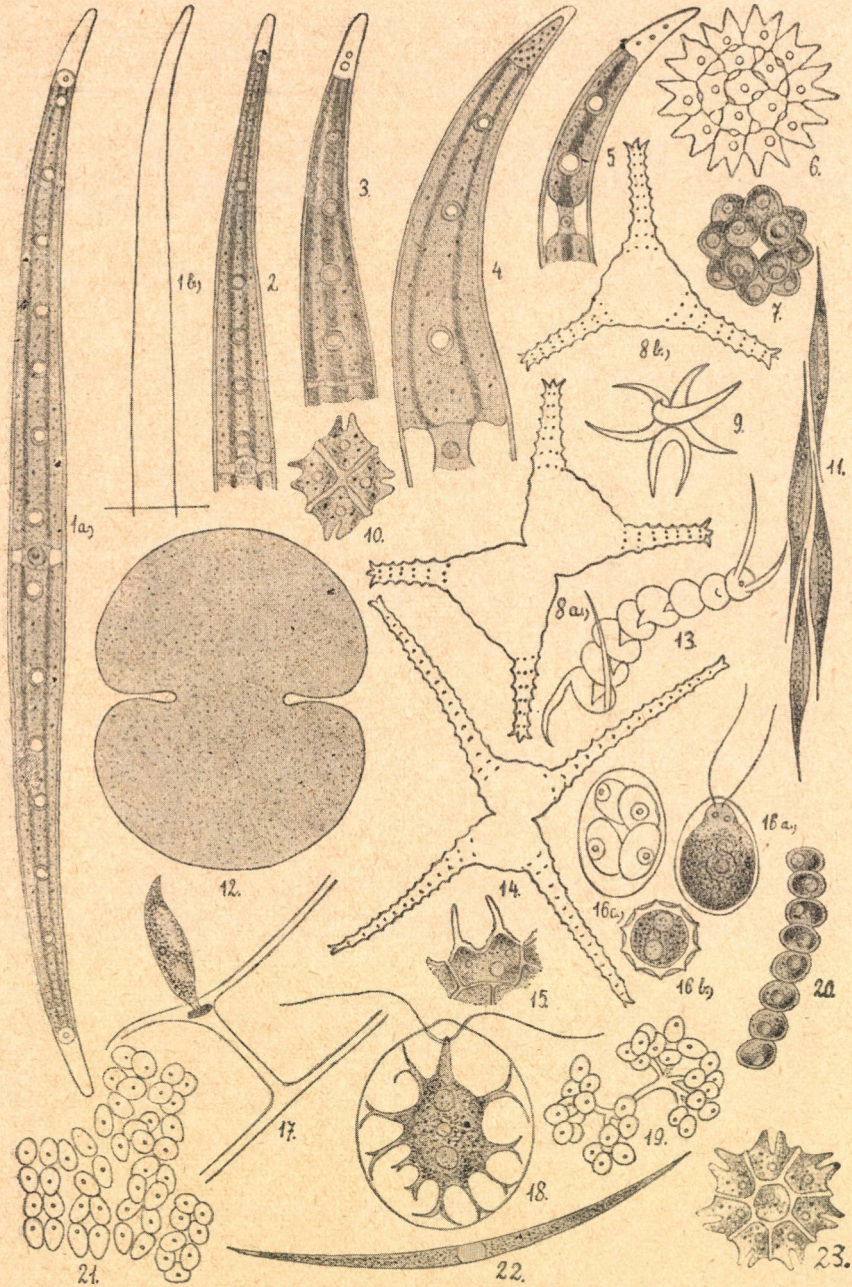
Tab. I.



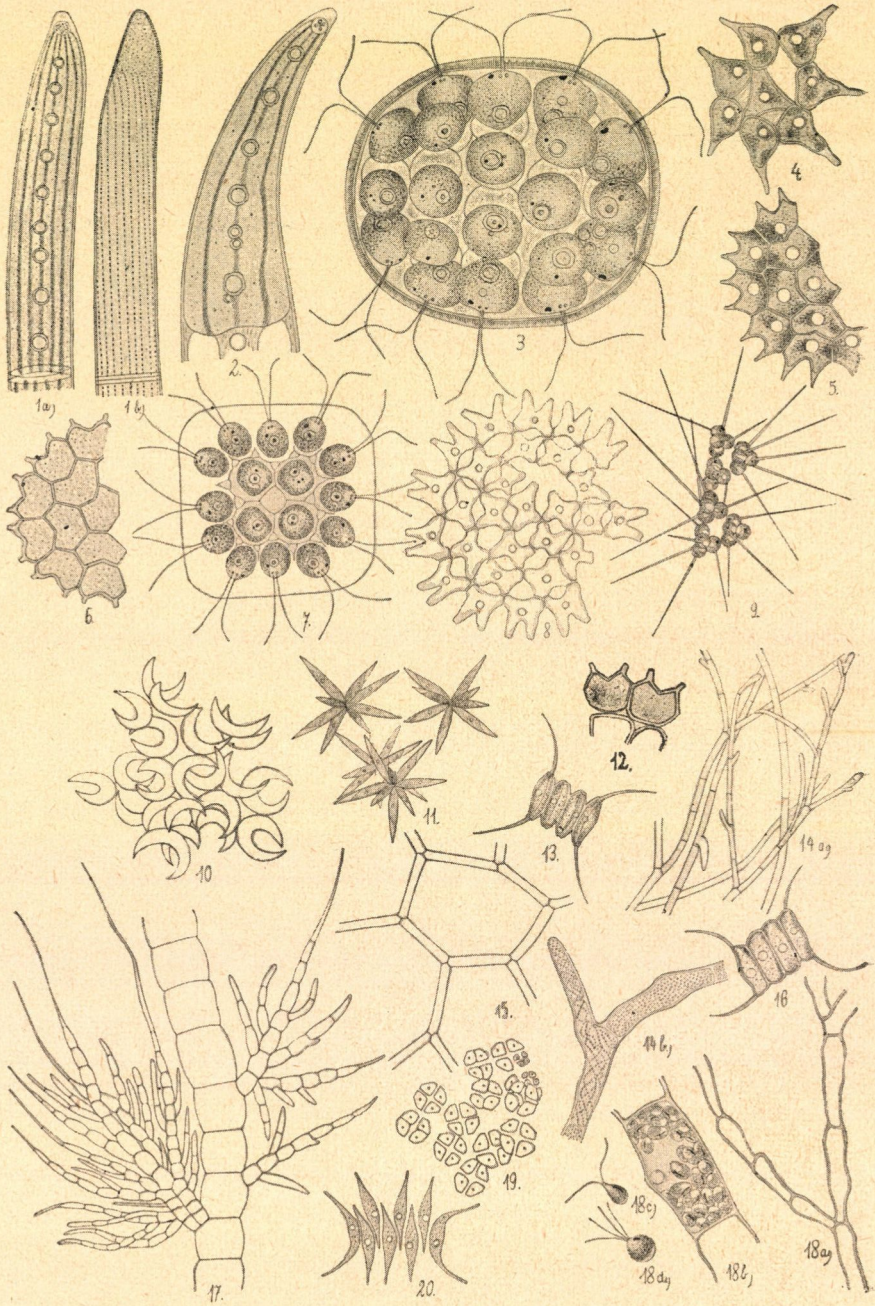
Tab. II.



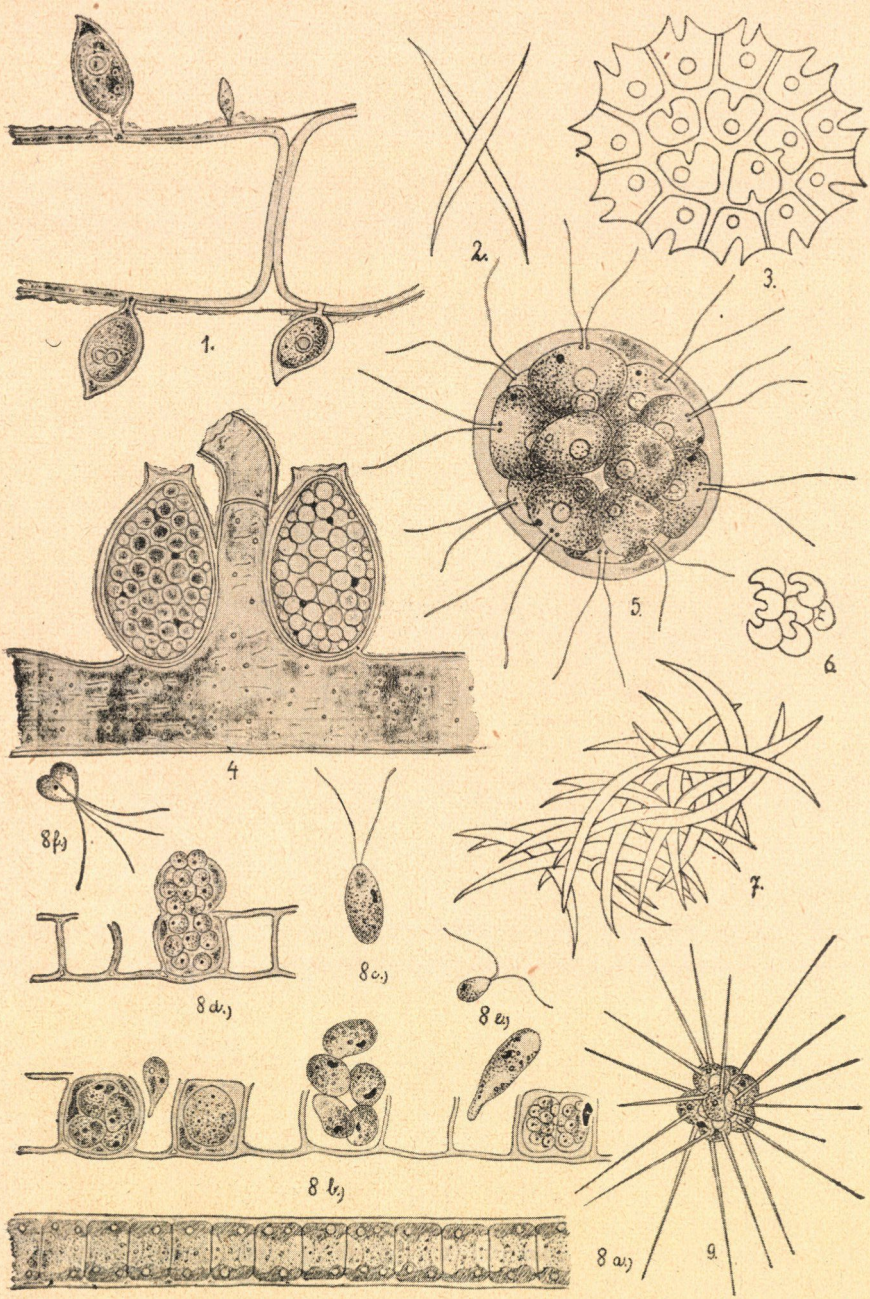
Tab. III.


1a)
1b)
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8b)
9.
10.
11.
8a)
13.
12.
14.
16a)
16c)
16b)
15.
20.
17.
18.
19.
21.
22.
23.

Tab. IV.



Tab. V.



B. Soó R.: A VI. Nemzetközi Botanikai Kongresszus. (Amsterdam 1935. szept. 2—7.)

A botanikai tudományos világ legnagyobb jelentőségű nemzetközi összejöveteleit, a kongresszusokat, minden ötödik évben rendezik. Az 1935. évi amsterdami kongresszusra a debreceni Tisza István Tudományegyetem és Tisza István Tudományos Társaság képviseletében a magyar kultuszminisztérium engem küldött ki. A budapesti Pázmány Péter Tudományegyetemet és a Magy. Tud. Akadémiát Tuzson János, a Magyar Nemzeti Múzeumot és a Természettudományi Társulatot a közben megbetegedett Jávorka Sándor helyett Gombocz Endre képviselte. Utóbbi felkérésére vállaltam, hogy a kongresszusról szakosztályunkban beszámolót adjak.

Hollandia magas szellemi és gazdasági kultúrájának megnyilvánulása volt a VI. botanikai kongresszus megrendezése. A holland botanikát ép a kongresszus évében érte két súlyos csapás, Hugo de Vries-nek (május 21)[1] — korunk egyik legnagyobb genetikusának — és F. A. F. C. Went-nek (július 24) — az ingerfiziológia és növényi hormonkutatás nagymesterének — halála. Went volt a kongresszus munkabizottságának elnöke, helyébe J. C. Schoute, jeles morfológus, groningeni egyetemi tanár lépett. A kongresszus tagjai legtöbbet annak főtitkárával M. J. Sirks wageningeni professzorral és W. C. de Leeuw-val, a pénztárossal és kirándulások szervezőjével érintkeztek. A kongresszus előkészítése és lefolytatása igen sikerült volt, de programmja oly gazdag, hogy a legnagyobb időkihasználás mellett sem lehetett arról teljes képet nyerni.

Az ünnepélyes megnyitó szeptember 2.-án volt a Koloniális Intézetben, amely a kongresszus központja volt, itt tartották az együttes üléseket, nomenklaturai és egyes szakosztályi üléseket, a többiek az amsterdami egyetem új, modern természettud. intézeteinek tantermeiben folytak le. Igy alkalmunk volt megtekinteni és megcsodálni a Koloniális Intézet páratlanul gazdag múzeumát (sajnos, az egyes szakülések helyei meglehetős távol voltak egymástól, ami megakadályozta, hogy ugyanazon félnapon több ülésen megjelenjünk). Két érdekes kiállítás is nyilt meg a kongresszus tagjai számára, az egyik — a Koloniális Intézetben — a hollandi tudományos és alkalmazott botanika munkásságának eredményeit tárta elénk, a másik a botanikai irodalom ritkaságaival gyönyörködtetett. A kongresszus tagjai megkapták M. J. Sirks: Botany in the Netherlands, 1935 és W. C. de Leeuw: The Netherlands as an environment for plant life, 1935 című műveket. Magának a kongresszusnak lefolyása és az előadások kivonatai a Proceedings-ben láttak napvilágot: Zesde Internationaal Botanisch Congres. I. 1936. 450 o. (Report of the activities) II. 1935. 317 o. (Abstracts of sectional papers).

A kongresszus — bizonyára a gazdasági világválság folytán, hisz Hollandia ma Európa legdrágább országa, amit mi,

[1] L. Bot. Közl. 1935. 247.

gyenge valutájú országok képviselői éreztünk meg a legjobban — látogatottságban elmaradt az 1930. cambridgei mellett, annál is inkább, mert a jelentkezett 963 résztvevő közül igen sokan távolmaradtak, így az összes orosz, román, jugoszláv stb. delegátusok. Magyar részről az említetteken kívül még Andreánszky Gábor báró volt jelen, míg Entz Géza, Kol Erzsébet, Paál Árpád neveit csak a tagok névsorában olvashattuk.

Az uralkodó nyelv, különösen az általános üléseken, a kiadványokban és a nomenklaturai bizottságban, az angol volt, de német és francia előadások, hozzászólások is nagy számban hangzottak el, a részemről leginkább látogatott geobotanikai osztályban a három nyelv meglehetős egyensúlyban volt. Az előadások 10 szakosztályban* folytak le, úgymint: Agr (Agronomy: Mezőgazdasági növénytan), Cyt (Cytology), Gen (Genetics), Geo (Geobotany, Ecology, Phytogeography), Mor (Morphology, Anatomy), Myc (Mycology, Bacteriology), Path (Phytopatology), PB (Palaeobotany), Ph (Physiology), Sys Taxonomy; Nomenclature, utóbbi külön üléseken vitatta meg a cambridgei kongresszuson kiküldött bizottságtól összeállított tervezet alapján pontról-pontra a vitás kérdéseket. Itt teljesen az angol-amerikai csoport véleménye volt a döntő, magam nem vehettem részt ülésein, amely a többi szakosztályok működésétől teljesen elvont volna. A kongresszus megszavazta propozíciók nemsokára bizonnyal napvilágot látnak.[2]

Magam kiküldetésemmel kapcsolatban nagyobb tanulmányútat téve Nyugateurópában (Franciaország, Belgium, Hollandia, Németország és Csehország 40 városa közgyűjteményeiben, botanikus kertjeiben az utolsó 10 évben lefolyt változások[3] tanulmányozására) kissé megkésve, 2.-án d. u. érkeztem, így az addigiakról a kongresszusi jelentés alapján számolok be, miként néhány más eseményről is.

Schoute elnök háromnyelvű megnyitó beszéde és az üdvözlések után a következő 1940. kongresszusra Svedelius és Fries professzorok Svédországba, Pole Evans Délafrikába hívták meg a botanikus világot, — a záróülés később Svédország mellett döntött. Majd az amerikai Stakman prof. tartott előadást a phytopathogén gombák változékonyságáról. 2.-án délután kezdődtek a szakülések, ezek közül a geobotanikai és részben a rendszertani előadásokról van módom beszámolni. Este a holland kormány fogadóestje volt a Rijksmuseumban, amelynek kincseit s a nemzetközi Rembrandt kiállítást alkalmunk volt megtekinteni. Itt emlékezem meg a

* Elnökeik: Sir John Russell, G. Tischler, A. F. Blakeslee, J. Pavillard, R. B. Thomson, A. H. R. Bulruhler, O. Appel, T. G. Halle, L. Iost, R. E. Fries és E. D. Merill voltak.

[2] A nomenklatura szabályzat új kiadása, a cambridgei kongresszus határozatai alapján, nemrég jelent meg. G. Fischer, Jena, 1935.

[3] 1925—27 tanulmányútaim eredményéről Magyary: A magyar tudománypolitika alapvetése c. műben számoltam be, 1929, 409—420. „A növénykert" címen.

későbbi közös programmpontokról is: 3.-án este A. Ernst-Zürich tartott a heterostylia kutatások mai állásáról Primula kisérletei alapján genetikai előadást. F. E. Lloyd-Montreal pedig a különböző *Utricularia* fajok tömlőcskéinek szerkezetéről és működéséről számolt be, érdekes film kiséretében. 4.-én este a kongresszusnak együttes ülése volt a Biológiai Tudományok Nemzetközi Uniójával, amelynek botanikai osztályában hazánk maig sincs képviselve. A tárgyalt pontok közül kettőt emelek ki: Wellensiek előadását a botanikai irodalom rendkívüli gyarapodásáról és a nemzetközi együttműködés szükségességéről[4] és Humbert indítványát, a tropikus és subtropikus területek természetvédelméről, rámutatva az ott folyó rettenetes pusztításokra, a gazdasági kultúrával kapcsolatban. Az utolsó teljes ülés (7.-én este) előadói voltak: Kögl-Utrecht: Kémiai vizsgálatok a növényi növekedésanyagokról és Baas Becking-Leiden: A Zuidersee biológiája (tekintettel a másnapi közös kirándulásra, amellyel a kongresszus bezárult, l. alább).

A geobotanikai szakosztály, miként a többiek, 6 ülést tartott, egyiket a palaeobotanikaival együtt.

I. Pavillard elnöki megnyitójában megemlékezett a növényföldrajz nagy halottjairól az utolsó kongresszus óta. J. Braun-Blanquet egykori kutatási területe a svájci Nemzeti Park (Engadin) szukcesszióiról, a talajkiérés és a vegetáció fejlődésmenetének párhuzamos folyamatairól beszélt, az alhavasi övben a vasas podszolon *Rhodoreto-Vaccinietum* alakul ki klimaxként. Watt Anglia klimax-erdőinek, Conard északkeleti Északamerika vegetációjának összetételét és területi viszonyait vázolta.

II. A vegetáció térképezésének szánt ülésen élénk vita alakult ki. Brockmann-Jerosch bemutatta a Föld növénytakarójának fali térképét (kis méretben Rübel: Pflanzengesellschaften der Erde c. művében), majd Tüxen, a Braun-Bl. féle növényszociologiai iskola németországi vezére, beszélt Északnyugati Németország térképezéséről (25,000-es méretben készült, 1938-ra befejeződik, a térképek mintegy száz növényszövetkezetet tüntetnek fel).

Igen érdekesen mutatott arra rá, hogy minden klimaxterületen más a településforma és a ház alakja, mert minden klimaxterület más klimát és más gazdasági életfeltételeket jelent. Klika, Schmied, Molinier mind a vegetációtérképezés elveit fejtegették. Schmied „Hauptcoenose" néven illeti a klimaxot alkotó növényszövetkezetcsoportokat, az ő „Hauptcoenosengürtel" fogalma egybeesik a klimaxterülettel[5]

---

[4] Wellensiek szerint — holott statisztikája a nem angolnyelvű irodalomra vonatkozólag hiányos, mint arra pl. a lengyelek rámutattak — pl. 1934-ben 8131 botanikai munka jelent meg, ebből 52 % angol, 20 % német, 10 % francia, 17 % egyéb nyelven. Az angolnyelvű összefoglalás (rezümé) szükségességét, sőt az angolnak, mint botanikai világnyelvnek használatát javasolta.

[5] Európában a következőket különbözteti meg (mint Európa klimaxöveinek áttekintését érdemesnek vélem közölni):

Quercus Ilex (— H. C.) *Q. pubescens, Q. robur-Laurocerasus,*

Végül Sloff beszámolt Hollandia florisztikai térképezéséről: minden egyes növényfajról térkép készül, de nem a termőhelyeket, hanem azon 4180 × 5000 m területű négyzeteket (az eredeti felvételeken, amelyeket a leideni „Rijksherbar" őriz, ezek tizenhatodját: 1045 × 1250 m négyzeteket) jelöli meg, amelyben a növényfaj él; a kiadvány 1. füzete már megjelent.

III. Maire a Középső Szahara magashegységeinek vegetációjáról, St. John-Honolulu Tahiti legmagasabb hegyének (Orofena) növényzetéről, Jepson a kaliforniai flóra endemizmusainak centrumairól (kapcsolatban azok geologiai multjával), Nabelek Mezopotámia és Kurdisztán vegetációjának képéről tartottak érdekes előadásokat.

Bennünket leginkább Podpera-nak összehasonlítása a középeurópai (kül. morvaországi) és orosz sztyepekről érint. Kiemeli, hogy az előbbieken a mediterrán elemek lépnek előtérbe, míg az orosz pusztákon a szarmata (ill. pontusi) fajok dominálnak. Igen érdekesek a morva *Stipetum stenophyllae*-sztyepek, meszes homokkő rendzinatalajon. Extrazonális, edaphikus (úgy kémiai-fizikai mint fiziográfiai szempontból) sztyepek ezek, szemben a klimatikus, zonális orosz sztyepekkel. (Fejtegetései teljesen megegyeznek a mezőségi s részben az alföldi pusztákra vonatkozó régebbi munkáim: 1925—29 okfejtésével, noha Bojko egy hozzászólására Podpera úgy nyilatkozott, hogy az Alföldet már inkább tartja az oroszhoz közelálló pusztának. De le kell itt szögeznem, hogy az első vegetációtérképe Európának, amelyen az Alföld az őt megillető helyet foglalja el, ép Podporá-tól származik — megjelent az ő abbamaradt nagyszabású morva flórájának, Kvetena Moravy I. kötetében, 1925 — ezen az Alföld az erdős-sztyepek övébe tartozik!)

IV. v. Post-Stockholm a svédországi postglaciális klima- és vegetációkutatás további feladatait fejtegette, rámutatva a pollenanalitikai módszerek eddigi hibáira, Nordhagen egyes grönlandi-északamerikai reliktumfajoknak norvégiai elterjedését és alakkörét tisztázva, kimutatta a jégmentes refugium-területeket Norvégiában (a legszebb és legértékesebb előadások egyike volt), Florschütz Németalföld flóráját ismertette az utolsó jégkorszak alatt. Kiemelendő H. Gross előadása a határhorizont-kérdésről: az erősebben elbomlott, régebbi *Sphagnum*-tőzeg és a kevésbbé bomlott, újabbkori tőzeg határáról, amelyet Grisebach és Weber állapítottak meg. Ujabban Granlund azonban 3 ilyen kontaktust állapít meg, a 3. azonos a Weber félével. Gross szerint hegységekben a régebbi rétegek soligen keletkezésűek, síkon az atlantikus flóraterületeken kívül (ahol ugyancsak soligenek) a legalsók topogén jellegűek, valamennyinél közös a fokozatos átmenet, a gyengén elbomlott ombrogén keletkezésű felsőbb ré-

---

Quercus robur-Calluna, *Quercus-Tillia-Acer*-kevert lomberdő, *Fagus-Ulmus scabra-Abies*, *Pulsatilla*-erdős-sztyepek, *Stipa*-sztyepek, *Artemisia*-félsivatagok, *Picea*-taiga, *Larix-Pinus cembra*, *Pinus mugo (-P. montana)*-taiga, *Vaccinium uliginosum-Loiseleuria procumbens* és *Carex curvula* H. C.

tegekben ugyanis a postglaciális melegkor metastabillá lett *Pinus*-lápjai átalakulnak a fokozódó klimaromlás alatt oly dagadólápokká, amelyeken a regenerációskomplexek uralkodnak. A postglaciális melegkor végét a határhorizont helyett a mogyoró és kevert tölgyes görbéjének törése, azaz %-os arányuk hirtelen csökkenése jelezheti. Szafer az isopollen fogalmát vezeti be előadásában a pollenanalizisbe, végül Erdtman új módszerekről számol be. Gams előadását, amely a glaciálisok és interglaciálisok azonosítása és megnevezése terén alapvető jelentőségű, külön recenzióban fogjuk ismertetni, legfeltűnőbb, hogy a kettős Günz jégkorszakot s az utána következő nagy interglaciálist még a pliocénbe helyezi.

V. A vegetáció térképezéséről szóló vita folytatásaként Lippmaa Esztország térképezéséről beszélt, hangsúlyozva, hogy kétféle térképre van szükség: a mai és az eredeti állapot ábrázolására. Brockmann-Jerosch összefoglalásában megállapítja, hogy Európáról egy kisebbméretű, rekonstruált klimaxtérképnek (amilyen pl. az én Magyarország vegetációtérképem) és egy részletes, 1 : 1.000,000 méretű, a kultúrterületeket is feltüntető térképnek kell készülnie. Baas Becking az osmozisról és antagonizmusról beszélt a halophyta-kérdéssel kapcsolatban, végül magam előadásomban a magyarországi újabb (1925—35) flóratörténeti, ökologiai és szociologiai kutatások eredményeit ismertettem.[6] Bojko véleményét az alföldi klimatikus sztyepekről az elnöklő Domin és hozzászólásában Tuzson prof. utasították vissza.

VI. Az utolsó ülés a növényszociolog. egységek osztályozásának és megnevezésének volt szentelve. Braun-Blanquet be számolt a növényszövetkezetek Prodomusáról (v. ö. Bot. Közl. 1394. 164. o.), Du Rietz és Pavillard a növényszociologiai terminologia újabb fogalmairól értekeztek, végül Lippmaa felfogásával szemben (aki az egyszintű asszociációk rendszerét ajánlotta) elfogadták a svájci (ill. zürich-montpellieri) és a svéd (upsalai) iskolák kompromisszumaként alapvető egységül a szociáció, asszociáció és assz. csoport (Verband) fogalmait (ugyanazon értelemben, mintahogyan mi nálunk is már használatosak.[7]

A rendszertani szakosztály ülésein elhangzott előadások közül csak az általános érdekűeket említem meg. A 2. ülés a palaeobotanikusokkal együtt a Pteridospermák jelentőségének és az Angiospermák törzsfejlődésének volt szentelve, e phylogenetikai kérdésről 8 előadás hangzott el, Hirmer-München németül, a többi angolul. A 3. ülést (együtt a Mor. és PB. osztályokkal) a virág morfológiájának — törzsfejlődéstani szempontból, —, a 4. ülést a morfologusokkal együtt a Coniferák

[6] Die Ergebnisse der modernen geobotanischen Forschung in Ungarn. Megj.: Berichte der Schweiz. Bot. Ges. 46. (Rübel-Festband) 1936, 16 old. (kivonatban VI. Intern. Bot. Congr. Proceedings II. 89—91. 1935). Magyarul: TTK. Pótfüzet 1936.

[7] V. ö. Soó: Magyarország erdőtípusai, Erd. Kis. 1934. 86—138 és A történelmi Magyarország növényszövetkezeteinek áttekintése Math., Termtud. Ért. 1935. LIII. 1—58. bevezetését, továbbá A növényföldrajz alapvonalai 1934.

phylogeniájának és az egyszíkűek származtatásának szentelték. Hirmer és Zimmermann-Tübingen vitái tették ezt érdekessé. Utóbbi ülésen tartották meg előadásaikat a Monocotyledones fejlődéstörténetéről J. Hutchinson-Kew a legmodernebb rendszer szerzője,[8] akinek, valamint Wettsteinnak, Mez-nek stb. felfogásával, valamint a szerologia törzsfájával ellentétben Tuzson János prof. élvezetes előadásban fejtette ki „a két rokonsági csoport közül (t. i. egy- és kétszíkűek), amelyek megközelítőleg azonos morfologiai különbségeket mutatnak fel, azt a csoportot kell jóval idősebbnek tartanunk, amelynek fajai erősebben megtizedeltettek", azaz az egyszíkűeket.[9]

A többi osztályoknál csupán az egyes ülések témakörét említem fel. *Agronomia:* Kölcsönhatások talaj és gyökér, kölcsönhatások növények között, a gyomflóra mint a talajviszonyok indikátora; réti növényszövetkezetek; ellenálló fajták genetikája és tenyésztése; a növények fejlődési ciklusának befolyásolása. *Sejttan:* chromosoma és mag-struktura, crossing-over, chromosomák párosodása hybrideknél stb., rendellenes karyologiai folyamatok, a protoplazma kolloidkémiája. *Örökléstan:* a genotypus kisérleti változásai, a nagyság és alak genetikai alapjai, a Thallophyták, kül. a gombák ivarossága, a gombák redukciós osztódása, plazma és genotypus kölcsönös vonatkozásai, letális faktorok. *Alaktan:* fák anatomiája, virágmorfologia (l. Sys.), Coniferák és egyszíkűek (l. Sys.), levélállások, a mohák morfologiája. *Mykologia:* a Hymenomycetes megkülönböztető bélyegei, a Phycomycetes rendszere és phylogéniája, a gombák nomenklaturája stb. *Phytopathologia:* a gombák biologiai fajtái, a virusbetegségek, az ellenállóképesség lényege, az immunizáció, a mikroorganizmusok közti antagonizmus növénybetegségekkel kapcsolatban stb. *Palaeobotanika:* régibb formációk geobotanikai tartományai (kiemelendő Gothan előadása a karbon és perm vegetáció növényföldrajzi felosztásáról), újabb formációk növényföldrajza (l. fenn: Geo), stratigrafiai összehasonlítások ősnövényföldrajzi tartományok között stb. *Élettan:* photosynthesis, növény hormonok, oxidációs és redukciós jelenségek a nitrogén anyagforgalmában, permeabilitás és sófelvétel, plasztikus anyagok szállítása, a sejtfal submikroszkopikus szerkezete.

Szeptember 4., 6., 8. és 9. napja a kirándulásoknak volt szentelve, ami kellemes változatosságot hozott a fárasztó ülések után. Sajnos, a geobotanikai kirándulások, de leginkább a közös út a Zuiderzeehez nem a legjobban voltak megszervezve: hosszú autobuszútak, igen rövid megállókkal. A kongresszus tagjainak alkalma nyilt a hollandiai botanikai intézmények megtekintésére, a virághagymakultúrák laboratoriumának (Lisse), Westerdijk növénykórtani intézetének (Baarn), a karbonkori rétegeknek (Heerlen-nél) tanulmányozására. 4.-én a „De Hooge Veluwe" fenyérvidékén jártunk, ahol belső dünék,

[8] Familie of Flowering Plants 1934.

[9] V. ö. Tuzson: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Monokotylen. VI. Intern. Bot. Congr. Proceedings I. 324—329. 1936.

gyönyörű virágzó *Calluna*-mezők, nyirrel kevert tölgyesek, sőt százados öreg gyertyános tölgyesek váltakoztak, az atlanti heide és düne flóra jellemző képviselőivel. 6.-án a Rotterdamtól nyugatra fekvő Voorne sziget partjain voltunk, itt az azóta — fiatalon — elhúnyt Van Dieren magyarázta az organogén düneképződés fázisait.[10] A változatos atlanti litorális flórában (*Chlora perfoliata, Centaurium litorale*, etc.) azonban alig jutott idő a széttekintésre, vagy a tenger játékának csodálatára. A tengerparti strand és marsch vegetációt Hellevoetsluisnál tekintettük meg. 8.-án a közös kiránduláson még kevésbbé nyilt alkalom a botanizálásra, de a Zuiderseeből elsőnek kiszárított (1930) Wieringen poldert, a hatalmas gátműveket, a vértelen holland honfoglalásnak, az egykor a tengertől elrabolt terület visszaszerzésének gigantikus munkáját láthattuk.

A kongresszus magyar tagjai aznap este hagyták el Hollandia földjét.

A kongresszus határozatai közül megemlítem a következőket: Az egymásután következő kongresszusok között a Biologiai Tudományok Nemzetközi Uniójának botanikai osztálya tartja fenn az administrativ kapcsolatokat. Botanikai cserekiildemények portómentességének kérdése. Azonos színárnyalatok használata azonos növényszövetkezetek számára (ill. áttekintő térképeknél szociologiailag rokon szövetkezeteknél). Természetvédelmi területek létesítése a trópusokon, valamint az erdők kímélése és pótlása. Trópusi természetvédelmi bizottság kiküldése. A sztyep és rokonfogalmak tisztázása a következő kongresszuson. Bizottság a növényföldrajzi klimák osztályozásának kidolgozására. Elfogadott növényszociologiai fogalmak: szociáció, asszociáció, assz.-csoport. Bizottság a növényi virusok nomenclaturájára. A növénybetegségek nemzetközi kontrollja. Uj „phytographiának" összeállítása, a typusok (orig. exempl.) fényképezése, nemzetközi botanikai terminologiának kiadása. (Különösen fényképen örökítendők meg Linné „typus" példányai.)

Az új nomenclaturai szabályzatot (1935) a kongresszuson elfogadott legújabb határozatokkal együtt a Bot. Közl. jövő kötetében fogom ismertetni.

(A Növénytani Szakosztály 1936. évi május hó 14.-én tartott 394. üléséből).

[10] V. ö. Van Dieren: Organogene Dünenbildung. 1933.

APRO KÖZLEMÉNYEK.
KLEINE MITTEILUNGEN.

Fehér J.: Virágmegporzási adatok Cruciferákról.

Jelen dolgozatomban néhány Crucifera virágbiologiáját óhajtom bemutatni. A legtöbb adat nemcsak Magyarországra, hanem a virágbiologiai világirodalomra nézve is új és így azok nemcsak mint magyar adatok, hanem mint hézagpótló észleletek is értékesek.

1. **Lepidium draba.** L. Látogatói közül Schletterer[1] Póla mellett 3-t, Redtenbacher Ausztriában 2-t észlelt. Én Budapest több pontján az alábbi látogatókat figyeltem meg:

Coleoptera: Epicometis hirta Poda. gyakran. Cetonia aurata L. többször, Omophlus betulae Herbst nem gyakran. Oedemera lurida Marsch. gyak. Cantharis fusca L. gyak. Spermophagus carduii Bohem, gyak. Cortodera villosa Heyd. gyak. Volgus hemiptorus L. gyak. Anthrenus pimpinellae L. gyak. Mordella aculeata L. gyakran.

Hymenoptera: Apis mellifica L. nem gyakran. Anthrena nitida Fourer. A. parvula K. Halictus tetrazonius K. ♀ gyakran. H. calceatus Scop. ♀, ♂ gyak. H. politus Schck. ♀, ♂ igen gyak. H. cephaliens Mor. ♀, ♂ igen gyak. H. Smeathmanellus K. Tenthredopsis stigma F. Hangyák gyakran.

Diptera: Scatophaga stercoraria L. ♀ Sarcophaga vagans Meig elég gyakran, Anthomyia sp? Eristalis arbastorum L. elég gyak. Melithreptus strigatus Staeg.

Lepidoptera: Pieris rapae L. elég gyakran. Thais polyxena Schiff. Lycena Bellargus ♂, ♀ Rott, elég gyak. Colias sp.? Thyris fenestrella Sc.

Hemiptera: Lopus gothicus gyakran. Eurydema ornatum elég gyak. E. oleraceum nem gyakran, — és még 13 közelebbről, meg nem határozott rovar. *Összesen 46 látogató.*

2. **Lepidium campestre. L.** Megporzói ismeretlenek. Knuth szerint, mivel a felnyíló portokok a bibe felé fordultak, az autogamia elkerülhetetlen. Én 1912-ben egyetlen egyszer láttam rajta látogatókat, ezek a következők voltak:

Coleoptera: Mordella aculeata L. Hymenoptera: Halictus politus Schck. elég gyakran. H. morio F. elég gyakran. Diptera: Anthomyia sp.-ck. *Összesen 4 látogató.*

3. **Thlaspi arvense L.** Jóllehet, gyengén proterandricus (Kerner) a spontán önmegporzás alig kerülhető el virágaiban. Müller H. 4 látogatóját figyelte meg Westfaliában. Én Budapesten a Diósárokban a következő megporzókat észleltem rajta 1906-ban:

Hymenoptera: Apis mellifica L. gyakran (Westfaliában is). Anthrena Gwynana K.-ot gyakran. A. parvula K. nem gyakran (Westfaliában is). Halictus malachurus K. nem gyak-

[1] Knuth P. Handbuch der Blütenbiologie. II. B. Itt lásd minden növényre az irodalmi adatokat.

ran. H. varipes Mor. Diptera: Syrphus sp? *Összesen 6 látogató.*

4. **Sisymbrium strictissimum L.** Mindössze annyi ismeretes róla, hogy Loew a berlini botanikus kertben az Apis mellificát látta virágain. Félig rejtett mézű, aránylag nagy virágai illatosak. Csészéje teljes felnyíláskor majdnem vízszíntesen áll. Narancssárga pártalevelei lazán szétállanak és a porzók is eléggé elállnak a protoginikus bibétől úgy, hogy tekintve nagyszámú látogatóját, a később esetleg bekövetkezendő autogamiára már nincs szükség. A Hüvösvölgyben a következő látogatóit figyeltem meg:

Coleoptera: Cetonia aurata L. néhányszor. — Hymenoptera: Apis mellifica L. gyakran. Bombus terrestris L. ♀ elég gyakran. B. agrorum Fabr. ♀ elég gyak. Anthrena parvula K. ♀ gyak. A. Paveli Mocsáry ♀. gyak. A. scita Ev. ♀. gyak. A. chrysopiga Schck. ♀ gyak. Anthrena sp.? gyak. Halictus cylindricus Fabr. ♂ gyak. — Diptera: Sarcophaga carnaria L. ♂ elég gyak. Pollenia rudis Fabr. Tachinaria sp.? Eristalis tenax L. ♀, ♂. igen gyak. E. arbustorum L. ♂, ♀. igen gyak. Melithreptus strigatus Staeg. ♂ gyak. M. dispar Lw. gyak. Syrphus ribesii L. ♂ elég gyak. — Lepidoptera: Thecla spini Schiff. elég gyak. Epinephele Jurtina L. ♂, ♀. gyak. Carterocephalus Morpheus ♀ Pall. Acontia loctuosa Esp. *Összesen 22 látogató.*

5. **Diplotaxis muralis D. C.** Mac Leod Flandriában 7 látogatóját észlelte, ezek közül én Budapesten csak az Apis mellificát figyeltem meg, többi honi látogatója a következő:

Coleoptera: Epicometis hirta Poda. többször. Mylabrio nibricornis Panz. igen gyakran. — Hymenoptera: Apis mellifica L. elég gyak. Halictus xanthopus K. ♀. elég gyak. H. obscuratus Mor. ♀ elég gyak. H. longulus K. ♀ e. gyak. Halictus sp.? — Diptera: Eristalis tenax L. igen gyakran. E. arbustorum L. gyak. Paragus tibialis Fall. ♀ elég gyak. — Lepidoptera: Lycena Aegon W. V. igen gyak. Pieris rapae. L. *Összesen 12 látogató.*

6. **Dentaria bulbifera L.** Knuth gyakori és szorgos megfigyeléssel sem tudott rajta látogatókat és termést észlelni Kielben és Flensburgban. Én a Hüvösvölgyben látogatót elég gyakran láttam a virágokon, de jó termést nagyon keveset.

Coleoptera: Byturus rosea Scop. igen gyakran. — Hymenoptera: Anthrena extricata Sm. ♀ elég gyak. Halictus obscuratus Mor. ♀ elég gyak. — Diptera: Bombylius major L. igen gyak. Syrphus luniger Meig: igen gyak. Anthomya sp.? elég gyak. — Lepidoptera: Pieris napi L. ♂ elég gyak. Anthocaris cardamines L. ♂ elég gyakran. *Összesen 8 látogató.*

7. **Camelina sativa Crntz:** Knuth Kielben tenyésztett példányokon csak a *Meligethes* nevű kis bogarat figyelte meg a virágokon. Én a következő látogatókat észleltem a Városmajorban:

Coleoptera: Coccinella 7.-punctata L. Cantharis fusca L. Cortodera villosa Haydn. — Hymen optera: Ha-

lictus interruptus Pz. ♀. Nomada trispinosa Schm. ♀. Diptera: Syritta pipiens L. igen gyakran. Melithreptus strigatus Staeg. nem gyak. Bibio hortulans L. elég gyak. Kisebb Muscidák. — Lepidoptera: Lycena Bellargus Rott. var. Ceronus Esp. *Összesen 10 látogató.*

8. **Draba lasiocarpa Roch.** (D. Aizoon Wahlfb.) Müller H. az Alpesekben 24 közelebbről meg nem határozott rovart figyelt meg virágain, melyek közül Hymenopterák hiányzanak. Én a Sashegyen a következő látogatásokat észleltem:

Hymenoptera: Apis mellifica L. gyakran. Anthrena Gwynana K. ♀ igen gyak. A. tharacsaci Gir. gyakran. A. nigrifrons Sm. ♂. Halictus malachurus K. ♀ elég gyakran. 2 dr. Halictus sp.? nehezen határozható. — Diptera: Eristalistenax L. gyakran. E. aeneus Scop. Syrphida sp.? Pollenia vespillo Fabr. Pyrellia cadaverina L. — Lepidoptera: Pieris Daplidice L. var. Bellidice O. elég gyak. Hemiptera: Eurydema Fieberi. *Összesen 12 látogató.*

9. **Cardaminopsis arenosa L. (Hay).** (Arabis petrogena Kern.) Virág biologiája ismeretlen. Félig rejtett mézű virágai fehérek vagy ibolya színűek. A portokok oly közel esnek a bibéhez, hogy spontán magamegporzás, esetleg idegen beavatkozásra nagyon könnyen lehetséges. Én a Gellérthegyen, János- és Hármashatárhegyen, továbbá a Hüvösvölgyben tanulmányoztam. Látogatói a következők:

Coleoptera: Spermophagus cardui Bohem. Hymenoptera: Anthrena varians K. ♀ Halictus xanthopus K. H. malachurus K. H. varipes K. H. fasciellatus Schck. H. morio Fabr. — Diptera: Syrphus ribisii L. S. vitripennis Meig. Syrphus sp.? Bombylius major L. Bombylius ater. Chilosia antiqua Meig. elég gyakran. Lepidoptera: Pieris Daplidice L. Antocharis cardamines L. ♂ és még 8 közelebbről meg nem határozott rovar. *Összesen 21 látogató.*

10. **Bunias arientalis L.** Látogatói csak a berlini botanikus kertből ismeretesek. Loew figyelt itt meg 6 rovart. Emiatt értékesek a magyar adatok, melyeket én a Németvölgyben és a Nagysvábhegy oldalán figyeltem meg 1912-ben.

Coleoptera: Oxythirna stictica L. Anthrenus pimpinellae L. Spermophagus cardui Bohem. gyakran. Omophlus betulae. Herbst. — Hymenoptera: Anthrena nitida Fourer. gyakran. Halictus obscuratus Mor. ♀. elég gyak. H. calceatus Scop. ♀. gyakran. H. cephaliens. Mor. elég gyak. Cephus sp. (Berlinben is), Diptera: Eristalis tenax L. E. arbustorum L. elég gyak. (Berlinben is). Lucilia sericata Meig. Lepidoptera: Pieris rapae L. és még 4. meghatározatlan rovar. *Összesen 17 látogató.*

A rovarokat annak idején Mocsáry Sándor (Hymenopterákat), Kertész Kálmán (Dipterákat), Csiki Ernő (Coleopterákat) és Abafi Aigner Lajos (a Lepidopterákat) határozta meg, illetőleg ellenőrizte a Magyar Nemzeti Múzeumban, amiért hálás köszönet jár nekik.

Fehér: Blütenbiologische Beobachtungen auf Cruciferen.

Verfasser behandelt die Blütenbiologie der im ungarischen Texte erwähnten Cruciferen. Die Besucher derselben bei Budapest sind auch aus dem ungarischen Texte ersichtlich.

Boros Á.: A Dryopteris Braunii és néhány más adat a Mátra flórájához.

A Kékes andezit-tömbjének nyugati válla, a Sombokor, északi oldalán meredek sziklákkal szakad alá, melyen pompás mohaflóra közepette, számos alhavasi elterjedésű, sziklalakó virágos növény társaságában, egy kisebb folton 1931-ben megtaláltam a *Dryopteris Braunii*-t. Ez a ritka harasztfaj legközelebb a Kőszegi hegységben, Hámortó mellett fordul elő, majd ismét, mint pl. a beregi havasok közt, csupán a Kárpátokban találkozunk vele. Az Ősmátra területére új. A Sombokor szikláinak érdekesebb virágos növényei a következők: *Calamagrostis arundinacea.* Deschampsia flexuosa, Festuca silvatica.* Polygonatum verticillatum.* Cerastium silvaticum, Clematis alpina.* Lunaria rediviva, Saxifraga aizoon.* Waldsteinia geoides, Pleurospermum austriacum* var. *pubescens.* Pirola secunda.* Vaccinium myrtillus.* Scopolia carniolica, Valeriana tripteris.* Phyteuma spicatum.*

Nagyon hasonló flóra díszlik a Kékes keleti vállán, a Saskőn, melynek naposabb sziklái is vannak. A Saskőn előfordulnak az előbbi felsorolásban *-gal jelzett növények, kiemelendők ezenkívül még a következők: *Phegopteris dryopteris, Silene nemoralis, Melandryum rubrum, Aconilum vulparia* f. *galactonum, Hesperis candida, Spiraea media, Sorbus cretica, S. aucuparia, Rosa pendulina* var. *adenosepala* Borb. f. *parádensis Deg. et Boros* nov. form., *Hypericum elegantissimum, Bupleurum longifolium, Galium abaújense, Scabiosa pseudobanatica, Achillea crithmifolia, Petasites albus, Cirsium erisithales, Carduus collinus, Centaurea mollis, C. cetia.*

Mátrafüred felett, a Nagyparlag hegyen, a sziklás tetőkön kiemelendők: *Spiraea media, Sorbus aucuparia, Pirola secunda, Veronica spuria, Carduus collinus, Arctium nemorosum* f. *artisticum.*

A Kékes csúcsa alatt, északra, forrás fakad, melyet mesterségesen a „Pisztrángos-tó"-vá duzzasztottak fel. Az erdőszéli források mellett, a nedves réteken, erdőszéleken, a Pisztrángostónál, az *Equisetum silvaticum, E. heleocharis, Polygala vulgaris, Epilobium palustre, Pirola minor* érdekesebbek. Az *Epilobium palustre* a Sombokor alatt lévő Kőrös-mocsárban is terem, de egyebütt is megtalálható a Mátrában.

Hasznos mellett, az Ágasvár alatti Csörgő-patak völgyében megtaláltam az *Anemone nemorosa*-t, mely az Ősmátra erdeiben alig egy-két helyen fordul elő.

A Galya hegyirétjén feltűnő a *Nardus stricta* gyepének előfordulása, melyen a *Carlina acualis* sem hiányzik. A hegyirét más részein azonban a *Danthonia calycina* gyepje jelenik meg, amely a Mátrában sokhelyütt megtalálható. A Galyán terem még a *Dianthus saxigenus*, *Vaccinium myrtillius*, *Veronica spuria*, *Centaurea cetia*, *C. pannonica* × *rhenana* (*Beckiana* M. F. Müll n.), *Prenanthes purpurea* és mások.

A Sárhegyen gyűjtött növények közül az irodalomban nem látom említve a *Bupleurum pachnospermum*-ot, amelyet az *Asyneuma canescens* f. *salicifolium* Kit. társaságában gyüjtöttem.

Boros A.: Dryopteris Braunii und einige andere Angaben für die Flora der Mátra-Gebirge.

Verf. gibt einen Bericht über die Entdeckung der *Dryopteris Braunii* und die im ungarischen Texte angeführten Arten im Matra-Gebirge (Central-Ungarn, Komitat Heves.).

Trautmann R.: Új Convolvulus alak.

Már néhány éve megfigyeltem, hogy a Budapest-Újlak felől a Hármashatárhegy felé vezető Szépvölgyi út szegélyének egyik pontján a közönséges *Convolvulus arvensis*-től elég feltünően eltérő nagyságú és színű virágokat viselő példányok jelentkeznek. A jelenlegi nyár elején már vagy 10 ilyen új alakú tő fejlődött. Az eltérés abban nyilvánul meg, hogy a virágok jóval nagyobbak, mint a közönséges alaké. A Convolvulus arvensis virágának pártapereme 2.5—3 cm. között ingadozó átmérőjű, míg az új alakénak átmérője 3.5—4 cm. A párta pereme élesebben és mélyebben karélyos, és, ami a legfeltűnőbb és legjellegzetesebb, *a párta külső színes csíkjain kívül a párta tölcsérének mélyén sötét bíborpiros, sugaras színgyűrű* van.

*

Trautmann R.: Eine neue Form von Convolvulus arvensis.

Schon seit einigen Jahren beobachtete ich im „Szépvölgy" bei Budapest-Újlak eine neue Form von *Convolvulus arvensis*, welche sich durch den größeren Durchmesser (3.5—4 cm) der Blumenkrone und durch einen tief purpurroten Farbenring im Grunde des Kronentrichters von Typus unterscheidet. In diesem Jahre ist diese Form schon in etwa 10 Exemplaren erschienen.

Convolvulus arvensis L. forma coronatus Trtm. — Corolla major, 3.5—4 cm. diametiens, lobis acuminatis, intus circum fundus annulo purpureo radiato ornata. Habitat: Hungaria, in ditione Budapestini, ad viam „Szépvölgyi út" prope Újlak. 17. Jul. 1936.

IRODALMI ISMERTETŐ
LITERATURBERICHTE

Gombocz Endre: *A magyar növénytani irodalom bibliografiája 1901—1925. Bibliographie der ungarischen botanischen Literatur 1901—1925.* — Országos Könyvforgalmi és Bibliográfiai Központ. B. sorozat. XII. D. szám. A magyar tudományos Irodalom Bibliográfiája. 1901—1925. Bibliographie der ungarischen wissenschaftlichen Literatur. 1901—1925. IV. Növénytan. Budapest, 1936. Királyi Magyar Egyetemi Nyomda. I—XIII. és 1—440. oldal. 8.

A magyar botanikai irodalom igen értékes és egyúttal nagy gyakorlati érdekű művel gyarapodott. Nem kell hangsúlyoznunk, hogy a Szinnyei-féle* mű óta mennyire hiányzott a magyar természettudományi irodalom újabb összefoglalása. A „Szinnyei"-óta immáron 60 év telt el. Oly 60 év, amely a magyar kultúra fellendülésének félévszázadát tartalmazza. Ebben a fél-évszázadban növekedett meg a magyar természettudományi irodalom oly hatalmas mértékben, hogy egységes áttekintése vagy összefoglalása teljesen lehetetlenné vált. Emiatt lett indokolt az irodalom szakmák szerinti széttagolása, miértis érthető, ha a botanikai irodalom is teljesen külön felsorolásra tart igényt. Örömmel láttuk már közel két évtizede azt, hogy Gombocz Endre dr. a teljes magyar botanikai bibliográfia feldolgozásával foglalkozik. Örömmel láttuk, hogy mily kitartó szorgalommal és lelkiismeretes utánjárással gyüjti össze azt a rengeteg adatot, amely a magyar botanikusok irodalmi tevékenységére vonatkozik. Ennek, a még Lembergben, a háború ágyútűzének dörgései között is folytatott hangyaszorgalmú munkájának eredményét Gombocz Endre már 1919. évi február hó 22.-én tartott szakosztályi ülésünkön bemutatta. Azóta a mű kiadóra várt. Most sem jelenhetett meg teljesen, hanem csak egy részlete, mégpedig a jelen század első 25 évére vonatkozó rész. Őszintén sajnáljuk, hogy az előző rész szintén nem jelent meg, mert ez, legalábbis 1875 óta, a magyar tudományos irodalom fellendülésének korszakát tükröztette volna vissza.

Az Előszó szerint a bibliografia felöleli: 1. a magyar, illetőleg a trianoni békekötésig számított magyarországi szerzőknek, valamennyi itthon és külföldön megjelent dolgozatát, bármely nyelven közöltettek is azok, 2. külföldi szakembereknek magyarországi folyóiratokban megjelent cikkeit, 3. külföldi szerzőknek külföldi folyóiratokban megjelent dolgozatait, ha azok vonatkozásban állanak a magyar botanikával. Hiányoznak a bibliografiából a trianoni békekötéssel elszakított területre került magyar nemzetiségű botanikusok művei, dolgozatai, továbbá a trianoni békekötés óta elszakadt területek flórájára vonatkozó adatok.

Megértjük szerzőnek az előszóban kifejezett aggodalmait

---

* Magyarország természettudományi és Matematikai könyvészete 1872—1875. Budapest, Kir. Magy. Természettudományi Társulat. 1878.

a mű tárgybeosztása miatt. Az ily beosztások többé-kevésbbé mesterkéltek és elkerülhetetlenné teszik az ismétlődést. Feltétlenül szükséges azonban, hogy a botanikán belül alcímekre legyen osztva az anyag, mert így válik a mű irodalmi források keresése szempontjából valóban használhatóvá. A beosztás 13 fejezetet mutat, amelyek a következők: 1. Általános jellegű művek, 2. Tudományos Intézetek, 3. Történet, 4. Alaktan, 5. Ökologia, 6. Fizikai élettan, 7. Kémiai élettan, 8. Fajkeletkezés, 9. Növénybetegségek, 10. Rendszertan, 11. Növényföldrajz, 12. Növényőslénytan, 13. Vegyes tartalmú művek. E fejezetek a szükség szerint még alsó tagozódást is megkívántak. Ezeken belül betürendben sorakoztak a szerzők nevei szerint a dolgozatok címei. A művet részletes névmutató zárja be, amely nagyban emeli használhatóságát.

A mű természete csak oly mértékű ismertetést enged meg, amily mértékben az anyag feldolgozásának a módja mérlegelhető. Épen úgy, mint a növényhatározót, a repertoriumot is a hosszas használat teszi kedveltté vagy nyilvánítja olyannak, amely nem tölti be hivatását. A magam részéről, aki szintén elkezdettem a „cédulázás" munkáját 1907-ben, hogy az irodalomban tájékozottságot szerezzek, különös nagyrabecsüléssel adózom a szerzőnek, mert a hatalmas anyagot oly tökéletességgel tudta feldolgozni, hogy az a megszabott kereten belül a teljességre tarthat számot. Amennyire az ellenőrzési próbák alkalmasak a tanúságtételre, bátran állíthatom, hogy a célt e mű a legnagyobb pontossággal és megbízhatósággal érte el. Mindenki, aki birtokába jut e műnek, oly segítő társat talál, amely sokszorosan megkönnyíti munkáját, mind a tudományos, mind a tudományoshoz kapcsolódó „alkalmazott" növénytan területén.

A mű nagy gyakori értékén kívül különösen hangsúlyoznunk kell tudománytörténeti értékét. Valósággal meglepő, hogy a magyar botanikusok mily sokoldalú és nagymennyiségű termékkel gazdagították az irodalmat. Szinte alárendelt mennyiségű a külföldiek szerepe a magyar flóraterület feldolgozásában, azonban a magyar kutatók alaposan kivették a részüket a nemzetközi vonatkozású vagy az általános botanika területén mozgó kérdések feldolgozásában és ismertetésében.

Mindezek alapján szaktársainknak nemcsak hazánk határain belül, hanem azon kívül is a legnagyobb elismeréssel ajánlhatjuk e művet,de egyúttal annak a reményünknek adunk kifejezést, hogy e negyedszázadot megelőző, majd pedig az azt követő időszak már feldolgozott irodalma is rövidesen ugyanilyen kiadást fog megérdemelni. Ezt nemcsak a szakkutatók érdeke, hanem a magyar kultúra multjának nyomatékos demonstrálásának az érdeke is megkívánja. A mű ugyanis ügyes összeállítása és a címek idegennyelvű közlése miatt nemcsak a magyar, hanem bármilyen más nyelvtudású szakember részére is teljes mértékben használható, vagyis nemzetközi vonatkozásban is missziót teljesít. Kívánatos, hogy kellő propagandával a külföldi körökben is terjesztessék és ismertté váljon e kézikönyv, mint a magyar tudományosság tanúbizonysága.

Szabó Zoltán.

Endre Gombocz: *Bibliographie der ungarischen botanischen Literatur 1901—1925.* Landes-Buchvertriebs und Bibliographische Zentrale. Serie B. N°. XII. D. Bibliographie der ungarischen wissenschaftlichen Literatur. 1901—1925. IV. Pflanzenkunde. Budapest 1936. Kön. Ung. Universitäts-Druckerei. I—XIII und Seite 1—440. 8.

Die ungarische botanische Literatur wurde mit einem sehr wertvollen, und gleichzeitig praktisch bedeutenden Werke reicher. Seit der Arbeit Szinnyeis (Die naturwissenschaftliche und mathematische Bücherei Ungarns 1872—1875. Budapest. Kön. Ung. Naturwissenschaftliche Gesellschaft. 1878. Ungarisch), — das sind nun sechzig Jahr her — fehlte ungemein eine neuere Zusammenstellung der heimischen naturwissenschaftlichen Literatur, die eben in diesem Zeitraume einen mächtigen Aufschwung nahm, und deren einheitliche Übersicht bereits unmöglich erscheint. Dies machte die getrennte Behandlung des Materials nach Disziplinen nötig, und dies erklärt es, warum die botanische Literatur separat behandelt werden will. Mit Freuden verfolgten wir die diesbezügliche, seit zwei Jahrzehnten andauernde, emsige und gewissenhafte Sammel- und Forschertätigkeit *Endre Gombocz.* der das Ergebnis seiner Bemühungen bereits am 22. Feber des Jahres 1919 der Sektion vorlegte. Seitdem wartete dieses Werk auf sein Erscheinen, was nun gegenwärtig, leider aber erst auf den auf die ersten 25 Jahre des jetzigen Jahrhunderts sich erstreckenden Teil des Werkes möglich wurde, wobei wir die Literatur der vorhergehenden Jahre vermissen, besonders die seit 1875 entstandene, die von einem gewaltigen Aufschwunge Zeugenschaft ablegen würde.

Die Bibliographie enthält alle Arbeiten heimischer Autoren, gleichviel in welcher Sprache geschrieben und wo gedruckt, ferner die Arbeiten fremder Autoren, die sich auf die Flora Ungarns beziehen, und in hiesigen oder in ausländischen Zeitschriften erschienen sind. Nicht enthalten in ihr sind die Werke der Autoren ungarischer Nationalität, die infolge des Trianoner Friedensvertrages auf abgetrenntem Gebiete verblieben sind.

Die Arbeit ist auf 13 Kapitel aufgeteilt, wie folgt: 1. Werke allgemeinen Inhaltes, 2. Wissenschaftliche Institute, 3. Geschichte, 4. Morphologie, 5. Ökologie, 6. Physikalische Physiologie, 7. Chemische Physiologie, 8. Artentstehung, 9. Pflanzenkrankheiten, 10. Systematik, 11. Pflanzengeographie, 12. Phytopaleontologie, 13. Werke verschiedenen Inhaltes. Sowohl die Namen der Autoren, als die Titel ihrer Werke, sind in alphabetischer Reihenfolge verzeichnet, ergänzt durch ein ausführliches Register, das die Brauchbarkeit des Werkes ungemein hebt.

Auf dem Wege einiger Stichproben gewann ich die Überzeugung, daß dies Werk die größtmöglichste Vollkommenheit erreicht hat, und jedem zu einem wahren Wegweiser wird, der sich mit wissenschaftlicher oder angewandter Botanik befaßt.

Außer ihrem praktischen Werte muß die wissenschaftlichgeschichtliche Bedeutung dieser Arbeit betont werden, da aus ihr hervorgeht, daß die heimischen Forscher einen ganz er-

heblichen Anteil an der Beantwortung von Fragen internationaler oder allgemein-botanischer Beziehung haben, während die Bearbeitung ungarischer Florengebiete von seiten der Ausländer eine sehr untergeordnete Rolle spielt.

Demgemäß können wir diese Arbeit nicht nur den heimischen, sondern auch den ausländischen Fachkreisen zur Benützung bestens empfehlen, umsomehr, als die Wiedergabe der Titel in fremden Sprachen die Benützbarkeit dieses Werkes auch für Ausländer sichert und es sich somit einer Mission im internationalen Sinne unterzieht. Wünschenswert wäre es demnach, daß dieses Handbuch auf dem Wege einer entsprechenden Befürwortung auch dem Auslande als ein Zeuge ungarischen Wissens bekannt werde. (T.)

Zoltán v. Szabó.

*

Soó Rezső: *Floren und Vegetationskarte des historischen Ungarns.*

A debreceni Tisza I. Tudományos Társaság Honismertető Bizottságának Kiadványai. VIII. 30. füzet. 1933. 1—35. old. 2 térkép melléklet.

Soó Rezső: *A magyar flóra elemzése.* A Magyar Biologiai Kutató Intézet Munkái. VI. 1933. 174—194. old. 7 térképpel.

Magyarország növénytakarójának első megbízható áttekinthető térképe (méretaránya 1 : 2. 100.000), az egyes klímarégióknak megfelelő klimax növényszövetkezetek öveit tünteti fel. Nevezetesen: a tölgyesek övét *(Quercion),* amelybe az Alföld is teljes egészében beletartozik, a bükkösök *(Fagion),* lucosok *(Piceion)* övét, végül egybefoglalva az alhavasi henyefenyő *(Pinion montanae),* törpecserjés *(Rhodoreto-Vaccinion)* és havasi rét övet *(Caricion curvulae).* Treitz talajtérképének vázlatos klimazónáival szemben lényeges eltérések vannak. Az eltérés oka főleg az, hogy Treitz tévesen és helytelenül az egyes fajok és nem az egyes erdőrégiók elterjedési határát vette alapul. Soó térképének megszerkesztésében főkép Bedő erdőtérképét használta fel. Éppen ezért kívánatos, hogy a már közhasználatba átment Treitz-féle klimazónatérkép helyébe a Soó-féle klimax-regio-térkép kerüljön.

A vegetációtérképpel egyméretben készült a flóratérkép is, amely bizonyos változtatásokkal a Jávorka-féle térképet követi, azonban pontosan megszabja a magyar flóratartományok helyét Európa florisztikai növényföldrajzi térképén és a beosztást részletesen, egészen a flórajárásokig viszi keresztül. A magyarázó szöveg pedig elsőízben adja az egyes flórajárások rövid, de találó jellemzését is. A munkát igen értékes és használható irodalomösszeállítás egészíti ki.

A másik dolgozat rövidre foglalva, de mégis teljes és tökéletes elemzését adja — kritikai feldolgozásban — a magyar flóra elemeinek, endemizmusainak és reliktumainak. Az egyes flóravidékek különböző elemei százalékos értékeinek táblázata és az egyes flóraelemek elterjedési térképei különösen szemléltetőek. Az endemikus fajok kritikai átdolgozása és összeállítása rég kívánatos volt már. — Soó Rezső két dolgozata alapját, szilárd és biztos vázát képezi Magyarország megirandó részletes modern florisztikai növényföldrajzának.

Zólyomi B.

*

Soó Rezső: *A Hortobágy növénytakarója.* 1934. 56—77. (Különnyomás 1933, 26. o. német kivonattal). *Die Vegetation der Alkalisteppe Hortobágy.* Repert. spec. nov. XXXIX. 1936. 352—364.

A dolgozat nemcsak a hortobágyi szíkes puszta növényszövetkezeteinek ökológiai és szociológiai jellemzését nyujtja, hanem ezen a kereten túlnyúlva, általában a magyar szíkesekre vonatkozó eddigi ökológiai és szociológiai vizsgálatokat is ismerteti. Kitűnő kritikai érzékkel teremt rendet az eddig uralkodó kaoszban (asszociációként leírt alacsonyabb egységek, aszpektusok) és saját vizsgálatai alapján véglegesen osztályozza a szíkes talajok növényszövetkezeteit. Kitér az alföldi szíkes puszta fejlődéstörténetére is. A hortobágyszéli Ohaterdő és a Hortobágy szembeállításával eklatánsan bizonyítja, hogy az Alföld legszárazabb és legkontinentálisabb vidékein is (semihumid jellegű erdős sztyep öv) kialakulhatott az erdő. Kialakulását az edafikus viszonyok, főleg a talajvíz színtje határozzák meg.

Az első részben a Hortobágyon uralkodó éghajlati- és talajviszonyokat tárgyalja. Ezeket és az ökológiai vizsgálatok eredményét szoros kapcsolatba hozza az egyes növényszövetkezetekkel. Az ökológiai spektrum táblázat igen jellemző oldalról világítja meg a szíki növényszövetkezeteket. A második rész a Hortobágy növényszövetkezeteinek részletes elemzését tartalmazza, a subasszociációkon keresztül egészen a fáciesekig. A vizi-mocsári vegetáción kívül 2 sorozatot különböztet meg. 1. hidrofil széries, amelybe a szíki laposok rétvegetációja az *Agrostis alba-Beckmannia eruciformis ass. komplex* tartozik. 2. a xerohalofil széries, a szíkes puszta növényzete, a *Festuca pseudovina ass. (Achillea-Inula* és *Artemisia monogyna subass.*-okkal), a szikfokon és szikéren *Puccinellia limosa ass.* számos változatban, a vasszíken *Camphorosma ovata ass.* — A munka mintául szolgálhat más vidékek szíki növényszövetkezeteinek feldolgozásához.

Zólyomi B.

*

A magyar búza gyommagvai. A földmívelésügyi minisztérium megbízásából kiadja a M. Kir. Vetőmagvizsgáló Állomás. Összeállította: Gerhardt Guido és Zsák Zoltán dr. Budapest, 1936. Ára: 60 P.

Minden világválsága mellett is, hazánk mezőgazdaságának főterménye belátható ideig a búza marad. Hogy búzaterménysünk minőségét minden tekintetben emelni tudjuk, ismernünk kell az abban előforduló különféle szennyezéseket, gyommagvakat is, hogy azok ellen a szántóföldön védekezni, a kicsépelt búzából pedig eltávolítani tudjuk. Szerzőknek, a gyüjtemény összeállítóinak célkitűzése az volt, hogy egy olyan kiadványt bocsássanak a közönség s más érdeklődők rendelkezésére, melynek segélyével a búza gyommagvai a legnagyobb könnyedséggel és biztonsággal felismerhetők.

A gyüjtemény nagyon ízléses kiállításban, vászontokban jelent meg, melynek két fiókjában összesen 120 faj magvait és terméseit találjuk fémkupakkal elzárt üveghengerekben. Csak az, aki valaha maggyüjtéssel foglalkozott, tudja méltányolni szerzők fárasztó, hatalmas munkáját, melyet csupán a szak iránt érzett szeretet s lelkesedés, nem pedig az anyagi ellenérték tud létrehozni. Hogy munkájuk s odaadó fáradozásuk nem volt hiábavaló, legfényesebben az a körülmény igazolja, hogy a kiadott 60 sorozat még a megjelenés hónapjában teljesen elfogyott, úgyhogy a sokoldalú érdeklődés kielégítésére most egy második kiadás összeállítása van folyamatban.

A gyomok ellen való védekezés a szántóföldi gyomírtásban s a gyommagvaknak a kész termésből való eltávolításában rejlik. Ha e két munkálat egyszer hazánkban is karöltve fog folyni, akkor

majd a magyar földön is mindenütt oly tiszta vetéseket fogunk látni, mint amilyenek a fejlett kultúrájú nyugati országokban gyönyörködtetik a gazda szemét. A magyar mezőgazdaságnak ehhez a célkitűzéséhez óhajtanak a szerzők a gyommagismeret terjesztésével megbízható s minden elismerést megérdemlő segítséget nyujtani.

Lengyel Géza.

*

Wollenweber H. W. — Reinking O. A.: *Die Fusarien, ihre Beschreibung, Schadwirkung und Bekämpfung* (Berlin, Parey, 1935). Hézagpótló könyv jelent meg fennti cím alatt. A *Fusarium*-gombák, melyek nevükben orsós-kiflialakú konidiumaik képét tükröztetik vissza, igen elterjedtek és a természet háztartásában nagy szerepet játszanak. A gazdasági kár, melyet mint patogén szervezetek tesznek, tetemes; másrészt bizonyos állati élősdiek pusztításával a növénytermesztésre hasznosak. Mint szaprofiták nagy szerepet játszanak az elhalt növényi szervezet szétbontásában. Ilyen természetüknél fogva gyakori lakói a talajnak és fokozottan a kultúrtalajoknak. Találkozunk velük az állati és növényi nyersanyagok feldolgozásánál; természetükből folyik, hogy a szennyvizekben is találhatók.

Sokoldalú szerepük ellenére a tudományos mikológia meglehetősen mostohán elkerülte őket. Nagy változékonyságuk, polimorfizmussal súlyosbbítva és szinonímiával terhelve külön, kaotikus fusariummikrozmoszt teremtett. Sok esetben a morfológiai vizsgálat egymagában nem elegendő, hogy a fajt, fajváltozatot és formát felismerjük. A bakteriológiára emlékeztető laboratóriumi vizsgálatokkal, különböző tápanyagokon való kitenyésztéssel vagyunk csak képesek sok esetben megállapítani, hogy a kérdéses specimennek mi a „normális" fejlődési alakja és hogy milyen más fruktifikációk tartoznak fejlődésmenetébe. A felismerés körülményessége hozta magával, hogy a tiszta mikológia helyett az alkalmazott mikológia vállalkozott arra, hogy a Fusariumok között tiszta helyzetet teremtsen. A német Wollenweber, európai és amerikai munkatársaival lerakta az alapokat, hogy a fusariumfront felgöngyölíttessék, ámbár még sok részletmunkára lesz szükség ezután is. E kutatók tetemes speciális tevékenysége ellenére nehézséget okozott, hogy minden, amit tudtunk a kérdés rendszertani, kórtani, technikai és egyéb vonatkozásairól, a legkülönbözőbb, sokszor szinte alig hozzáférhető dolgozatokban van szétszórva. A monográfia, melyet Wollenweber a *Zeitschrift für Parasitenkunde* folyóiratban megindított, mindeddig hiányos.

Éppazért pótol nagy hiányt a címben idézett könyv, mert áttekinthetően összefoglalja a sok részletmunka adatait rendszertani és kórtani tekintetben, sőt azokat újabb adatokkal ki is kerekíti.

Bevezető fejezetek után a munka e gombák rendszerét adja meghatározó kulcsokkal és diagnózisokkal az 1—141. oldalakon, kiterjeszkedve valamennyi (összesen 16) sectio-ra. A második rész a fusariumkérdés patológiáját tartalmazza. A 142—302 oldalakon a gazdanövények kezdőbetűjének sorrendjében találjuk a fusariumbetegségeket diagnostikai, elterjedési és védekezési vonatkozásokkal. A 302—316. oldalakon a munka a magasabbrendű gombákon, állati szervezetekben élő, továbbá állati és növényi nyersanyagokról, ipari üzemekből és szennyvizekből közölt fajokat tárgyalja. Hasznos kiegészítője a munkának a szinonimiák és homonimiák jegyzéke, végül a tárgymutató. A gondosan kiállított könyv értékét 95 mikológiai és patológiai vonatkozású kép nagyban emeli; másrészt bőséges irodalmi utalások nélkülözhetetlen segédkönyvvé teszik.

Szerzők e munkával, különösen a növénytermesztésnek igen nagy szolgálatot tettek. Kétségtelen, hogy a könyv a nehézkes probléma áttekinthetőségét megkönnyíti, sok rejtett adatot hozzáférhetővé tesz. Bizonyos, hogy indítékul fog szolgálni további vizsgálatokra és híveket fog toborozni a kérdésnek. Minden patológiai laboratórium nélkülözhetetlen segédkönyve. Olyanok részére, akik a problémában nem jártasak, kívánatos lett volna, ha a speciális műszavak, fogalmak és standardeljárások rövid ismertetését oly módon tartalmazná, amint az vázlatosan pl. a *„Fundamentals for taxonomical studies of Fusarium"* című Wollenweber et al. szerzőktől származó dolgozatban található.

Husz Béla.

*

Troll, Wilhelm: *Vergleichende Morphologie der höheren Pflanzen.* Erster Band: Vegetationsorgane. 1. Lieferung. Berlin. Borntraeger. 1935. I—VI. és 1—172. oldal.

Mint a *„Vorläufiges Vorwort"*-ból kitűnik, szerző kimondott célja az, hogy feleleveníti az összehasonlító alak-szemléletnek a mult században elveszett tradícióját". Ismét az „ősnövényt", mint típust teszi a szemlélet központjába és az ettől való eltéréseket vizsgálja. A Goethe szelleméhez való visszatéréstől várja a szerző „a morfológia újjászületését a német tudomány szelleméből". E gondolat kifejtésére szolgáló első fejezet után a morfológia fogalommeghatározása, a homológia, analógia, konvergencia, a morfológia és fejlődéstan viszonya, a morfológia és a tetratológia kapcsolata a kisérleti morfológia célkitűzései, az organografia problémái, a morfológia mint a törzsfejlődéstani spekulációk bírája nyer méltatást. E bevezető rész után az első „főrész" a magasabbrendű növények alakulásait tárgyalja egyes példákon. A Sachs-féle növényvázlaton a virágos növények sorai adják az alapot, ezután a mag és az embrió, a termés, a csirázás, a fejlődés, a rügyfakadás, a levélalakulás és levélállás, az elágazás, a kukorica gyökér és hajtás fejlődése, a nád, zászpa, gyöngyvirág, nőszirom, sülyfű, hagyma, hóvirág, datolyapálma, kókuszpálma fejlődése, a kukorica csirázása, a szamóca indafejlődése, a burgonya gumóalakítása, a boglárka gumói, a répaalakok elemzése következik, amelyek révén szerző sorjában megismeretet a növényalakzatok, testrészek alaktanával és fejlődésmenetével. Ezek a fejezetek analitikai módszerrel alapozzák meg az összehasonlító morfológiai ismereteket. Nagy érdeklődéssel várjuk a mű további füzeteit, amelyekben — amennyire az eddigiekből ítélni lehet, tudományos mélységű, közvetlen megfigyeléseken alapuló és egységes szemléletet szolgáló élő morfológia körvonalait látjuk kibontakozni.

Szabó Z.

*

E. Jahendiez et Dr. R. Maire: *Catalogue des Plantes du Maroc.* (Marokkó növényeinek jegyzéke).

A három kötetes mű 1931 és 1934 közt jelent meg és felöleli Marokkó összes addig észlelt virágos növényét és edényes virágtalanját. Elején irodalmi ismertetőt ad, ahol felsorol 449 munkát és cikket, amelyek közül 5 magyar szerzőtől ered.

A rendkívüli gonddal összeállított mű összesen 3495 növényfajt sorol fel, 45 edényes virágtalant, 12 fenyőfélét, 4 csikófarkfélét, 607 egyszikűt és 2827 kétszikűt. Három növényfaj itt van leírva.

A marokkói flórának régebbi, 1878-ban megjelent felsorolása, J. Ball: *Spcilegium Florae Maroccanae* még csak 1633 fajt sorol

KÖNYVTÁRA SZEGED
Szeged

fel. Az újabb kutatásokban legnagyobb érdemei R. Maire-nek, az algeri egyetem tanárának vannak.

A fajokon kívül felsorolva látjuk az alfajokat, varietásokat és formákat is. Elterjedési szempontból Marokkó 19 tájra van osztva, amelyek egyúttal növényföldrajzi egységek is. Minden fajnál a Marokkón kívüli elterjedés is fel van tüntetve.

A marokkói flórának 8 endémikus génusza van. Az összes endemikus fajok száma 475. Az 58 marokkói *Silene*-faj közül 18 endémikus. Egyébként a fajok $^2/_3$ része nyugatmediterrán típus. Két ilyen fontos fajnak főelterjedése Marokkóra esik: *Quercus suber, Chamaerops humilis.* A nálunk előforduló mediterrán fajok, mint *Peganum harmala, Ononis Columnae, Convolvus cantabricus,* stb. ott nagyon el vannak terjedve. Alföldünk homokjának több jellemző növénye, mint *Silene conica, Alkanna tinctoria* stb. Marokkóban is előfordul.

A Makaronéziával közös fajok száma csekély, de több típus közeli rokonsága ott található: *Argania, Senecio anteuphorbium,* valamint a szukkulens *Euphorbiák.* Trópusi rokonságú a három *Acacia*-faj és az élősködő *Striga gesneroides.*

A középeurópai flóra a hegyvidékeken, különösen a nyugati Rif-hegységben és az északi Közép Atlaszban van képviselve: *Taxus baccata, Crataegus monogyna, Rhamnus cathartica, Ligustrum vulgare, Viburnum lantana, Sambucus ebulus.* A Rifhegység egyetlen pontján fordul elő egész Afrikára nézve a feketefenyő, Tanger mellett pedig a *Calluna vulgaris.* A magashegységek havasi flórája rendkívül szegény. Teljesen hiányoznak a *Pirola, Rhododendron, Phyteuma* és *Saussurea* genusok. Újabban fedezték fel a Nagy Atlaszban a *Gentiana* és az *Androsace* genusokat.

A mű egyébként Marokkó flórájának kitűnő, úgyszólván tökéletes katalógusa.

br. Andreánszky Gábor.

*

Dr. R. Wettstein: *Handbuch der System. Botanik.* Vierte, umgearbeitete Auflage. Unter Mitwirkung von Dr. K. Süssenguth herausgegeben und beendet von Dr. Fritz Wettstein, 1. Direktor des Kaiser Wilhelm Institutes für Biologie. Leipzig und Wien, F. Deuticke, 1935. 8°, X + 1152, 709 ábrán 3974 képpel s 4 vázlattal.

A hatalmas kézikönyv harmadik kiadását aránylag rövid időközben immár a negyedik kiadás követi, ami elterjedtségének s megbecsülésének legjobb bizonyítékát szolgáltatja. Mindenki, aki csak ismeri Wettstein rendszertanának kiváló oldalait, örömmel venné kezébe az átdolgozott új kiadást, ha nem vegyülne az örömbe a botanika gyásza is, hogy a tudomány, különösen a származástan nagy alapvetője már nem érhette meg főműve legújabb kiadásának teljes befejezését. A nagy gonddal átdolgozott IV. kiadás kéziratának már csak egy részét tudta a megboldogult elkészíteni, mert java része atyjának szellemében, a vele folytatott megbeszélések alapján, fiának, Wettstein Frigyes prof.-nak tollából került ki.

Wettstein könyve mindíg iskolapéldája volt a világos, könnyed, az olvasó érdeklődését végig lebilincselő előadásmódnak. A kézikönyvirodalomban azonban szinte egyedülálló az eredetiségben, amidőn valóságos tárházát nyujtja az új megállapításoknak, a saját felfogásaiból kiinduló önálló fejtegetéseknek. Wettstein könyve a növények törzsfejlődéstanában való elmélyedésnél az utóbbi 3 évtizedben nemcsak nélkülözhetetlenné vált, hanem az

idevonatkozó önálló kutatásoknak egyik legfontosabb kiinduló pontja lett. Az új kiadás ezt a jelentőségét minden tekintetben továbbépíti s az egyes fejezetekhez fűzött gondos irodalmi összeállításokban a kutatónak megbecsülhetetlen szolgálatokat teljesít.

A kézi- és tankönyvek képanyagának szinte már egyhangúvá vált örökös ismétlődése után valóságos üdülést jelent a temérdek, kiválóan sikerült, nagy részben eredeti ábraanyag, melynek gazdagsága a kiadó bőkezűségét is dícséri.

Alig ismerünk hasonló természetű munkát, mely a szerző egyéniségének bélyegét annyira magán viselné, mint Wettstein könyve. Különösen az általános rész az, mely egy élet munkájának betetőzéseképen megismertet a növények rendszerezésének, törzsfejlődésének elveivel, hogy a növényvilágot genetikai összefüggései alapján egy kerek egészben mutassa be.

A rendszertani búvárkodás sohasem fogja nélkülözhetni Wettstein könyvét, mely nemcsak a növénytanba, hanem általában a természettudományos gondolkodásba is bevezeti az olvasót.

Lengyel Géza.

*

Ernst Küster-Giessen, *Die Pflanzenzelle. Vorlesungen über normale und pathologische Zytomorphologie und Zytogenese.* Mit 323 Abbildungen im Text. Verlag von Gustav Fischer in Jena 1935. XII + 672 S.

Ebben a nagyvonalú, teljesen modern munkájában Küster professzor a normális és patológiás növénysejt morfológiája és genezise tudományának részletes és teljesnek mondható tanításait foglalja össze. Könyvében saját megfigyelése eredményeit is értékesíti, és feldolgozza a régi és modern botanikai irodalmat. Ezt a tényt bizonyítja az a nagy irodalmi repetitorium, amelyet az egyes fejezetekhez csatolva talál meg az olvasó, s amely kereken 75 lapra terjed. Pontos szerző-név, s tárgymutató könnyíti meg könyvében a tájékozódást. A műben többek közt a következő magyar szerzők nevével találkozunk: *Cholnoky B., Entz G., Francé R., Klein Gy., Péterfi T., Scherffel A., Szücs J., Tuzson J.*

Küster az 1827—1935-ig terjedő anyagot dolgozza fel. A mű előadásokból született, ennélfogva nincs meg benne a kézikönyvek részletező modora, inkább csak példákkal utal az eredményekre és problémákra. A könyv készítése alkalmával előadásai anyagát tüzetesen átdolgozta és kibővítette, csak a sejtmagra vonatkozó fejezet nem lépi át a szóbeli előadás terjedelmét. Ezt a megszorítást azért alkalmazta a szerző, mert *Tischler* éppen most kezdte meg nagyszabású Karyologiájának kiadását. Általában véve, a növénysejt morfológiáját és fejlődését tárgyalja a mű. Tárgyalásmódja analitikus, de a sejttörténések nagy szintezisében összegeződik minden mondanivalója. Rendkívül nagy gondot fordít a patológiás citogenezisre, amelynek a normálissal egybevetett tárgyalása a könyv főfeladata. E kettős, de mégis egységes szempont elérésében az experimentális citológia anyagának analitikus feldolgozása volt az irányadó. A könyv főleg a kutatók számára készült. Az elméleti biológia kérdéseit egészen röviden érinti. Patológiai anyaga az állati sejt kórtanával foglalkozókat is közelről érdekli. A mű hosszú évek során készült. Ez a tény a könyv alaposságát csak emeli. *Küster* könyvét 395 ábra díszíti; ezek egy ötöde teljesen eredeti és új.

A mű tartalma olyan bő, hogy részletesen még egy fejezete sem ismertethető. A „Protoplasma" c. fejezetben behatóan foglalkozik a pH konc. hatásával a plazmára. Feldolgozza az éhezés, öregedés, túltáplálás, sebzés és fertőzés kérdéseit. A plazmolizist és a plazmamozgásokat bőven tárgyalja. Érdekes részei ennek a fejezetnek az

intervakuolumos, az extramembránás plazmára, a mozgó vakuolumra, a plazmaamébákra, a magtalan sejtekre, a plazma fínom szerkezetére és az élve festésre vonatkozó cikkei.

A sejtmag tárgyalásában a magtalan protofitumok (kék moszatok, baktériumok) kérdését is érinti. Kritikusan kezeli az amémás magvakat. A nyugvó és osztódó mag szerkezetét bőségesen ismerteti, többek közt a kromoszómák fínomabb szerkezetének (kromonéma, kromoméria) bonyolult problémáival együtt. Sokat foglalkozik a sejtmag halmazállapotával (kettős törésével is), a kromocentrumokkal és a kromoszomák egyéni helyváltoztatásával, a kromoszomák „akromatikus" csuklójával, valamint azokkal a kérdésekkel, amelyek örökléstani fontossága szembeszökő. A sejtmag patológiájában is megbeszéli az idevágó jelenségeket (poliploidia stb.). Feldolgozza a szinkronikus és progresszive szinkronikus magosztódásokat, a mitózis sebességére vonatkozó adatokat, állást foglal (negatíve) a Gurwitsch-sugárzás kérdésében, megemlíti az osztódáshormonokat. (Auxin és merisztin anyagok).

Hatalmas fejezet öleli föl a plasztidák tanát. Felemlíti a kondrioszomák és plasztidák összefüggésének még mindíg vitás irodalmát azzal a megjegyzéssel, hogy a kondrioszomás intermezzo nem teszi szükségessé a plasztida-kontinuitás tanának revizióját.

Hasonló alapossággal tárgyalja a vakuolomokra és sejtfalra vonatkozó anyagot, melyek ismertetésétől el kell tekintenünk.

Rendkívül fontos és értékes könyvének utolsó fejezete, melyben a sejttel, mint *egésszel* foglalkozik, keletkezésétől haláláig. Ebben a fejezetben a sejt nagysága, alakja; a) növekedése és osztódása kerül tárgyalásra. A sejtek fúzióját és a szinbiozis kérdését, valamint a regeneráció, öregedés, halál problémáit is megbeszéli.

Az asszimiláció, a növekedés és osztódás jelenségei jellemzik az életet. Hordozója a fehérjékben dús, hidrofíliás kolloidáknak ama rejtett, specifikus szerkezete, amelynek rombolódása a halált, az élet eltűnését jelenti. Keressük, kutatjuk, de még nem találtuk meg.

Küster könyve tele van eredménnyel, problemával, gondolattal. Egészen biztos, hogy ez a hatalmas szimfonia az új botanikus nemzedék ébresztője lesz.

Gimesi Nándor.

*

H. Bojko: *Die Vegetationsverhältnisse im Seewinkel (II.).** Beihefte zum Botanischen Centralblatt. LI. (1934) Abt. II. p. 600—747. 13 ábra.

A Fertő-tótól keletre eső szík- és homok-terület növényszociológiai monografiájának II. része, amely az általános részen kívül a homoki növényszövetkezetek részletes elemzését tartalmazza. Igen részletes és alapos munka, amely a Kis-Alföld eddig feldolgozott síki és homoki növényszövetkezeteire vet világot.

Nem érthetünk egyet azonban a szerzővel a leszűrt végső eredményeket illetőleg. Teljesen téves és meghaladott álláspontot vall a szerző akkor, amikor a Fertőzugban a pusztát klimaxstádiumnak veszi. Soó legújabb dolgozatai (Bernátsky, Rapaics, Stocker felfogásával megegyezően) végleg tisztázták az alföldi puszta problémáját. Ma már az európai irodalom is átvette azt a megállapítást, hogy a magyar Alföldek, teljes egészükben a tölgyes klimaxövébe tartoznak, a vegetáció természetes állapota az erdős sztyep. Igy egyszerűen utalunk Soó munkáira (Journ. of Ecol. 1929, Földrajzi Közlemények 1931, stb.).

Ki kell azonban térnünk a szerző adataira, amelyekkel felfogását bizonyítani igyekszik. A szociológiai viszonyok alapján a Fertőtől keletre egy hipotetikus 500 mm-es izohetát húz meg. Az edafikus

* Az I. rész még nem jelent meg.

szíkes puszta foltokból nem következtethetünk a csapadékra. A bizonyítékul felsorolt szíki növények közül a *Camphorosma ovata, Lepturus pannonicus, Aster canus,* amelyek Bojko szerint csak itt és legközelebb a Nagy-Alföldön fordulnának elő — a Kis-Alföldön másutt is megtalálhatók. A magyar vegetáció ősi vegetációs foltjainak ismeretével nem juthatott volna a szerző arra a megállapításra, hogy a Fertőtől keletre eső vidék Középeurópa egyik legháborítatlanabb területe. Éppen a szociológiai listák mutatják, hogy igen erős kultúrhatás alatt áll és állott (Bojko az avarkori és honfoglaláskori hatalmas nomád telepekről sem vesz tudomást).

A növényszövetkezetek elhatárolását és elnevezését illetőleg annyit, hogy a *Potentilletum arenariae* helyesebben a *Festucetum pseudovinae* fáciese kevésbbé kötött homokon *(Carex stenophylla* fácies). Maga a homoki *Pseudovinetum* azonos az Alföldön másunnan is ismert homoki *Festuca pseudovina (resp. vallesiaca)* legelő típussal.

Annyi bizonyos azonban, hogy az alapos felvételek és bő részleteredmények alapján Bojko monográfiájának eddig közölt része is fontos terméke a modern növényszociológiai irodalomnak. Kívánatos, hogy a további fejezetek és a vegetációtérkép mihamarább megjelenjenek.

Zólyomi B.

*

H. Bojko: *Die Vegetationsverhältnisse im Seewinkel (II.).* Beihefte zum Botanischen Centralblatt. LI. (1934) Abt. II. p. 600—747. 13 Abb.

Der 2. Teil der pflanzensoziologischen Monographie des östlich vom Neusiedler-See liegenden Szík- und Sandgebietes enthält nebst dem allgemeinen Abschnitt die ausführliche Analyse der Sandsukzessionen. Eine gründliche Arbeit, die die bisher pflanzensoziologisch unbekannten Szík- und Sandgesellschaften der Kleinen Ungarischen Tiefebene näher beleuchtet.

Wir können uns aber mit dem vom Verfasser gezogenen Endresultate nicht einverstanden erklären. Der Verfasser steht auf einem irrtümlichen und längst überwundenen Standpunkt, wenn er für den Seewinkel die Steppe als Klimaxstadium annimmt. Das Steppenproblem der ungarischen Tiefebene wurde durch Soó's neueste Arbeiten endgültig erklärt (mit den Auffassungen von Bernátsky, Rapaics, Stocker übereinstimmend). Der natürliche Bestand der Vegetation ist die Waldsteppe, welche in den ungarischen Tiefebenen zum Eichenklimax gehört. In der modernen europäischen Literatur hat sich diese Anschauung bereits durchgesetzt. So verweisen wir einfach auf die Arbeiten von Soó (Journ. of Ecol. 1929, Földrajzi Közlemények 1931, usw.).

Es muß aber die Art der Beweisführung des Verfassers einer näheren Kritik unterzogen werden. Auf Grund der pflanzensoziologischen Verhältnisse des Seewinkels will er eine hypothetische 500 mm Isohaete zeichnen. Die dürfen aus dem Vorkommen edaphisch bedingter Szíksteppenflecken nicht so weitgehende Folgerungen über die Niederschlagsverhältnisse ziehen. Bojko hält die Standorte der Szíkpflanzen *Camphorosma ovata, Lepturus pannonicus, Aster canus* der Großen Ungarischen Tiefenbene (Alföld) für die seinem Untersuchungsgebiet im Seewinkel als am nächst benachbarten, während solche Standorte auch in anderen Teilen der Kleinen Ungarischen Tiefebene vielfach bekannt sind. Bei einiger Kenntnis der ursprünglichsten Vegetationsbesiedlungen Ungarns würde er nicht zu der Behauptung gelangt sein, daß der Seewinkel eine der ursprünglichsten Gebiete Mitteleuropas sei. Gerade die soziologischen Listen zeigen ja, wie sehr die ganze Gegend von jeher unter dem Einfluß der Kultur gestanden hat (Bojko scheint von den

awarischen und aus der Zeit der ungarischen Landnahme stammenden Ansiedlungen keine Kenntnis zu haben).

Über die Abgrenzung und Benennung der Pflanzengesellschaften möchte Ref. anstelle des *Potentilletum arenariae* die Fazies des *Festucetum pseudovinae* auf weniger gebundenem Sand, namentlich *Carex stenophylla Fazies* setzen. Das *Festucetum pseudovinae* selber entspricht der in anderen Teilen des Alföld vorkommenden — für Sandweiden typischen *Festuca pseudovina* (mit *F. vallesiaca)* — Gesellschaft.

Doch stellen die gründlichen Aufnahmen und vielfältigen Teilergebnisse eine wichtige Arbeit innerhalb der pflanzensoziologischen Literatur dar. Ein möglichst baldiges Erscheinen der weiteren Abschnitte und der Vegetationskarte wäre wünschenswert.

B. Zólyomi.

*

F. Firbas: *Die Vegetationsentwicklung des mitteleuropäischen Spätglazials.* Bibliotheca Botanica. 112. füz. 1935. 1—68. old. 3 diagramm és 12 ábra.

Középeurópa jégkorszakutáni erdő- és éghajlat-fejlődéstörténetét a pollenanalitikai vizsgálatok már teljesen tisztázták (v. ö. BK 1931. 85—86. old.). Viszont éppen ezek a vizsgálatok mutatták ki, hogy a beerdősödés kiindulási helyzetét a késő-pleisztocénben kell keresni. Erre az időre vonatkozó pollenvizsgálatok eddig még igen csekély számúak. Éppen ezért Firbas munkája különösen nagy jelentőségű. Firbas-nak sikerült a fű- és sásfélék, általában a nem fás növények pollenjének a fák pollenjének számlálásával és egymáshoz való aránybaállításával — a késő-pleisztocén vegetáció korszakait tisztázni.

A pleisztocén eljegesedés utolsó maximumának idején (Magdalenien), messze az eljegesedett területeken kívül is, füves, arktikus jellegű puszta uralkodott. A beerdősödés, az idősebb stadiális ingadozások (Bühl s. l.) idején nyir-fenyő-korral indul meg. Firbas szerint az erdei fenyő *(Pinus silvestris)* az uralkodó. Ezekben az erdőkben azonban még teljesen hiányoznak igényesebb fáink, amelyek csak a fiatalabb stadiális ingadozások idején (Gschnitz-Daun) jelennek meg. Ez a késő-glaciális 3. vegetációs kora, amely egybeesik az eddigi pollenvizsgálatok praeborealis korával. Erre következett a posztglaciális mogyorókor uralomra került melegkedvelő elemeivel (Mesolithikum). Mivel az igényesebb elemek csak a késő-glaciális harmadik szakában jelennek meg, a vándorlástörténeti viszonyokat jobban figyelembe kell venni a posztglaciális erdővegetáció egyes koraiban.

Firbas főleg a szubarktikus jellegű nyir-fenyő-korral foglalkozik. Északnyugaton inkább a nyir, délkeleten az erdei fenyő uralkodott. A fű- és sásfélék pollenjének visszaszorulása azt mutatja, hogy az erdőtakaró már ekkor teljesen záródott. Ennek és több atlantikus jellegű mocsári növénynek jelenléte alapján a szerző tagadja a különösebben kontinentális klimajelleget és inkább oceánibb éghajlatra következtet. Szerinte a glaciáliskori puszta már a nyir-fenyő-korban teljesen beerdősödött és így nem mehetett át az esetleges posztglaciális pusztákba.

Ref. szerint Középeurópa délkeleti részére, így a Magyar medencére vonatkozólag sem fogadhatjuk el teljes egészükben ezeket az eredményeket. Pollenanalitikai vizsgálatok hiányoznak, de a *Pinus montana* faszeneket tartalmazó Magdalenien ősember telepek fölött lévő, tekintélyes vastagságú (3—4 m-es) lösz rétegek a szubarktikus puszta további uralmáról tanúskodnak.

Zólyomi B.

Növénytani Repertorium.[1]

Rovatvezető: Szepesfalvi János.

A budapesti könyvtárakba 1935. évben járó folyóiratok *Címjegyzéke. Katalog* der laufenden Zeitschriften der Bibliotheken in Budapest im Jahre 1935. *Liste* des Périodiques que les Bibliothèques a Budapest reçoivent en 1935. Országos Könyvforgalmi és Bibliografiai Központ. A. sorozat. 3. szám. Budapest, 1935. 1—237. old.

Aczél M.: *Astragalus Römeri* Simk. Index Horti Bot. Univ. Budapest, 1934. 125—129. old.

A Magyar Gyümölcs. Das Ungarische Obst. Szerkeszti: Jeszenszky Á.: Budapest, II. (1935).

Andreánszky G.: Plantae in Africa boreali lectae. I. Index Horti Bot. Univ. Budapest, 1934. 67—110. old. 17 kép. — Plantes nouvelles de l'Afrique du Nord. U. ott. 111—114. old. 1 kép.

Ballenegger R.: A magyar almák kémiai összetételéről. Sur la composition chimique des pommes hongroises. Kert. Tanint. Közl. I. (1935), 4—7. old.

Bányai J.: Lucs tó melléke. Erdély legnagyobb havasi lápja. Székelység, IV. (1934), 92. old.

Beke Ö.: Régi és népies növénynevek. Magy. Nyelvőr, 1935. I.—III. 12—18. old. — Népies növényneveink történetéhez. Zur Geschichte unserer völkischen Pflanzennamen. Vasi Szemle 2. (1935), 256—264. 381—390. old. — A kecske és a kecskerágó. Die Ziegen und der Spindelbaum (*Evonymus europaeus*). U. ott, 176—179. old. — Csokonai Vitéz Mihály mint botanikus. Termtud. Közlöny, Pótfűz. 67. (1935), 8—14. old.

Berend J.: Dr. Schilberszky Károly. Kert. Szemle. 7. (1935), 289—292. old. Arcképpel.

Bernátsky J.: Díszfák a Balaton partvidékén. Termtud. Közlöny 67. (1935), 287—289. old.

Bibliographia Botanica Romaniae. XIX. Composuerunt: Borza A. et Pop E. Buletinul Grad. Bot. si al Muz. Bot. dela Univ. din Cluj. XIV. (1934), 229—240. old.

Bibliographia Cechoslovenica Botanica, V. Bibliographie botanique thécoslovaque V. Dodatky, Suppléments (1927—1929), 1930, 1931, 1932, 1933. Casopisy a publikace botanicke. Journaux, bulletins et publications de botanique. Redigéc par: K. Cejp — I. Dostal. Preslia. XII. (1933), 31—231. old.

Boros A.: A Nagykőrösvidéki homoki erdők növényvilága. Nagykőrösi Múzeumkör kiadása. 1935. 1—22. old. — A nagykőrösi homoki erdők növényvilága. Die Flora der Sandwälder bei Nagykőrös. Erd. Kíserl. 37. (1935), 1—24. old.

[1] E rovatban közöljük a növénytannak minden ágából származó és nyomtatásban megjelent hazai vagy külföldi vonatkozású új szakirodalmat, eltekintve a „Botanikai Közlemények"-ben megjelent dolgozatoktól. — Kérjük a szerzőket, hogy megjelent közleményeiket a rovatvezetőnek (Budapest, V., Akadémia-u. 2., M. Nemz. Múzeum növénytani osztálya) megküldeni, vagy ezeknek forrásáról őt értesíteni szíveskedjenek.

Borza A.: Studii fitosociologice in Muntii Retezatului. Études phytosociologues, dans les Monts du Retezat. Bulletinul Grad. Bot. si al Muz. Bot. dehe Univ. din. Cluj. XIV. (1934), 1—84. old. Összefoglaló Növény- és irodalom felsorolással. — Dare de seama despre activitatea Muzeulni Botanic si a Grad. Bot. Univ. Cluj in anni 1927—1934. Compte-rendu de l'activité du Musée et du Jardin Bot. de l'Univ. de Cluj pendant les années 1927—1934. U. ott. Appendix I. 1—64. old. 3 tábla.

Cholnoky B.: Beiträge zur Kenntnis der Hormozystenbildung. Beihefte zum Bot. Centralbl. 53. (1935), 1—8. old.

Domin K.: Problém madarské puszty, Alföldu. Sur le probléme de „Alfölde" hongrois. Veda Prirodni 14 (1935), 184—185. old. — Poznámky o kvetene z okoli Parkané a Kovácova v nejjiźnejšim Slovensku. Remarques sur la veget, aux environs de Párkány et Kováčov, Slovaquie merid. Veda Prirodni 14. (1933), 247. old. — Podrod *Jovisbarba* Koch rodu *Sempervivum* L.; *Sempervivum* L., Subgenus *Jovisbarba* Koch. Rozpravy čes Akad. 42. (1932), 1—36. old. 3 tábla. — Studi o variabilité buku. On the Variability of the Beech. Rozpravy čs. Akad. 42. (1932), 1—25. old. 2 tábla. — The beech forests of Czechoslovakia. Rübel: Die Buchenwälder Europas. Veröffentl. d. Geobot. Inst. in Zürich. Bern—Berlin. 1932, 63—167. old.

Domokos János: *Sempervivum*-tanulmányok I. *Sempervivum*-Studien I. Kert. Tanint. Közl. I. (1935), 26—29. old.

Entz G.: A Magyar Biológiai Kutatóintézet munkálatairól. Referat über die Arbeiten des biologischen Forschungsinstitutes in Tihany. Mat. és Termtud. Ért. 51. (1934), 582—599. old. — Neue Erkenntnisse über den Bau der Zelle. Mai felfogásunk a sejt felépítéséről. U. ott. 52. (1935), 408—422. old. 7. kép.

Fehér D.: Vizsgálatok az alföldi homokos erdőtalajok phosphor és káligazdálkodásáról, különös tekintettel az alföldfásításra. Erd. Lap. 74. (1935), 419—432., 510—519. old. — Az erdőtalaj gombáinak jelentősége az erdő életében. U. ott. 766—778. old. — Vizsg. az alföldi homoktalajok növényszövetkezeteinek talajjellemző értékeiről. U. ott, 598—604., 699—706. old. — Vizsgálatok az erdőtalaj nitrogéngazdálkodásáról. Untersuchungen über den Stickstoffkreislauf des Waldbodens. Erd. Kiserl. 36 (1934), 233—268. old. — Vizsgálatok az erdőtalaj moszatflórájának regionalis elterjedéséről. Untersuchungen über die regionale Verbreitung der Algen in den europäischen Waldböden. Mat. és Termtud. Ért. 52. (1935), 489—532. old. 4 tábla. — Az erdőtalaj bakteriumainak regionalis elterjedése. Die regionale Verbreitung der Bakterien des Waldbodens. U. ott. 533—585. old. 7 tábla. — Az alföldi homokos talajok biókémiai vizsgálata tekintettel a fásításra. Biochemische Untersuchungen der Sandböden der ungarischen Tiefebene mit besonderer Berücksichtigung ihrer Aufforstung. Erd. Kiserl. 37. (1935), 25—36. old.

Filarszky N.: A *Chara*-félék monografiája a hazánkban eddig megfigyelt fajainak és formáinak elősorolásával.

Monographie der *Characeen* mit Aufzählung der bisher in Ungarn beobachteten Arten und Formen. Mat. és Termtud. Ért. 52. (1935), 459—473. old.

Gombocz E.: Az első hatóságilag védett növény hazánkban. Termtud. Közlöny 67. (1935), 106—108. old. — Kitaibel a Pietroszon. Termtud. Közlöny Pótfüz. 67. (1935). 124—128. old.

Győrffy I.: Eine Doppelkapsel von *Catharinaea tenella* aus Steiermark. Öst. Bot. Zeitschr. 83. (1934), 292—293. old. 1 ábra. — Anomalies du *Grimmia triformis* en Suisse. Bull. de la Soc. Bot. de Genev. 25. (1934), 1—3. old. 1 ábra. — Musci Monstruosi Transsilvanici. I. *Catharinaea Haussknechtii* torzók Erdélyből. I. Monstruose *Catharinaea Haussknechtii* aus Siebenbürgen. Erdélyi Múzeum. 39. (1934), 341—344. old. 1 táblán 3 eredeti rajzzal. — Doppelte Mooskapseln aus Frankreich. Revue Bryol. et Lichenol. 7. (1934), 118—121. old. 2. ábra. — Novitas Bryologica VI. *Tetraplodon bryoides* (Zoeg.) Lindb. monstruosus in peninsula Labrador inventus. The Bryologist, 37. (1934), 44—46. old. 2 ábra.

Horn K. L.: Turista-botanika dióhéjban. Kérdések és felelletek alakjában összeállította: H. K. L. a Magy. Turista Szövetség alelnöke, Budapest, 1935. 1—10. old.

Horvát A.: Virágzó növények a Mecseken 1934 decemberében. Termtud. Közl. 67. (1935), 43. old. — Ex flora Baranyaensi I. Pécsi Városi Múzeum kiadványai, 1935. 2. sz. 1—12. old.

Hruby J.: Mykologische Beiträge aus der West-Slowakei. Österr. Bot. Zeitschr. 83. (1934), 62. old.

Husz B.: Gyümölcsfapermetezési kisérletek. Experiments in spraying fruit trees. Kert. Tanint. Közl. I. (1935), 8—22. old. 6 kép. — Az oroszlánszáj rozsdájának első fellépése hazánkban. Kert. Szemle. 7. (1935), 292. old. 1 kép. — Két Phlox betegség. U. ott. 294—296. old. — Barna gyökérrothadás. U. ott. 359—361. old. 1 kép.

Igmándy I. és Bán E.: Adatok Hajdú vármegye mohaflórájához. Debreceni Szemle. 1934. 285—286. old.

Ijjász E. — Nagy Z. köpeczi: Erdészeti növényfenologiai megfigyelések 1932. évben. Forstlich-pflanzenphenologische Beobachtungen im Jahre 1932. Erd. Kiséri. 36. (1934), 346—361. old. 4 tábla, 1 térkép.

Jávorka S.: Degen Árpád emlékezete. Termtud. vak ismeretéhez. Beiträge zur Kenntnis der Hartschaligkeit der Luzernesamen. Mat. és Termtud. Ért. 52. (1935), 474—488. old. 3 tábla.

Jávorka S.: Degen Árpád emlékezete. Termtud. Közl. 67. (1935), 209—214. old. Arcképpel és 2 képpel. — Kitaibel herbáriuma. Herbarium Kitaibelianum. IV. Annal. Mus. Nat. Hung. XXIX. (1935), 35—102. old. — *Degenia velebitica* (Deg.) Hay. Kert. Szemle. 7. (1935), 170—171. old. 1 kép.

Kárpáti Z.: Egy új *Rhamnus*-Hybrid. Ein neuer *Rhamnus*-Bastard. Index Horti Bot. Univ. Budapest, 1934, 117—124. old. 1 kép. — Gayer Gyula adatai Sopron vármegye

flórájához. G. Gayers Beiträge zur Flora des Komitates Sopron. Vasi Szemle. 3. (1935), 162—165. old.

Kőfaragó—Gyelnik V.: Additamenta ad cognitionem *Parmeliarum* VI. Fedde, Repertorium. XXXVI. (1935), 299—302. old. — Lichenotheca. Fasc. I. II. III. IV. (1935), No. 1—80. — Revisio typorum ab auctoribus variis descriptorum I. Annales Mus. Nat. Hungarici XXXIX. (1935), pars bot. 1—54. old. — De familia *Heppiacearum* I. II. Fedde, Repert. XXXVIII. (1935), 307—313, 465—469. old. — Additamenta Lichenologica I. Revue Bryologique et Lichenol. 7. (1934—35), 219—222. old. — Conspectus *Bryopogonum*. Fedde, Repert. XXXVIII. (1935), 219—255. old. — Antwort auf Kusans Artikel „Zu Gyelniks neuen Flechtenformen aus Jugoslavien". Annales Mycologici XXXIV. (1935), 357—360. old.

Kövessi F.: Erläuterungen der Gesetzmäßigkeiten im Ablaufe der Lebenserscheinungen lebender Wesen. V. u. VI. Mitteil. Mit. 16 Tab. 2. Fig. Az élőlények fejlődése szabályosságának a magyarázata. V. és VI. Közl. Mat. és Termtud. Ért. 52. (1935), 613—690. old. 16 tábla, 2 ábra.

Krajina V.: Die Pflanzengesellschaften des Mlynica-Tales in der Vysoké Tatry (Hohe Tatra). Mit besond. Berücksichtigung der ökol. Verhältnisse. I. Teil. Beih. z. Bot. Centralbl. 50:2. (1933), 774—957. old. 5 tábla. II. Teil. U. ott. 51:2. (1933), 1—224. old. 4 tábla.

Lengyel G.: Dr. Árpád v. Degen (1866—1934). Compt. rend. de l'Assoc. Internat. d'Essais de Semenees. 6. (1934), 1—3. old. — Degen Árpád. Kert. Szemle. 7. (1935), 84—85. old.

Löw J.: Virág és vallás. Szeged, 1935. 1—8. old.

Mágocsy-Dietz S. és Kovács I.: Az Orsz. Magy. Kertészeti Egyesület Aranykönyve. Kiadta 50 éves fennállásának alkalmából. Budapest, 1935, 1—129. old.

Magyar Gy.: Adatok a gyümölcsfák virágbiologiájához. Daten zur Blütenbiologie von Obstbäumen. Kert. Tanint. Közl. 1. (1935), 22—26. old.

Magyar P.: Növényszociologia és az erdőművelés. Erd. Lap. 74. (1935), 433—444, 520—528. old. — Kisebb művelés-technikai kisérletek az Alföldön. Kleinere waldbautechnische Versuche auf dem Alföld. Erd. Kisérl. 36. (1934), 269—323. old. 46. ábra. — Párolgásmérések az Alföldön ligetes homoki erdőkben, Verdunstungsmessungen in sandigen Auwäldern des Alföld. U. ott. 76—120. old. 16 ábra, 2 tábla.

Máthé I.: Hajdú megye flórája ismeretének mai helyzete. Debreceni Szemle, 1934. Okt. 1—3. old.

Miltényi L.: A mutáció-kérdés jelenlegi állása. Összefoglaló ismertetés. Kisérletügyi Közlemények XXXVI. (1933), 1—34. old.

Moesz G.: Hervadás. Kert. Szemle, 7. (1935), 108—110. old. — A kövirózsa rozsdája. U. ott., 174—175. old., 1 kép. — A Kiskúnság rétségei. Termtud. Közlöny, 67. (1935), 374—377. old.

Mohácsy M.: A Magy. Kir. Kertészeti Tanintézet Közleményei. Mitteilung der kgl. ungarischen Gartenbau—Lehranstalt. Budapest, I. (1935), 1—37. old. Képekkel.

Nádvornik J.: Lisejniki Podkarpatské Rusi. Les Lichens de Russie Subcarpathique. Sbornik Klubu prirodow v, Brné za rok 1932. XV. 90—99. old.

Nagy Z. köpeczi: Történelmi Magyarország klimatérképe. Klimakarte des historischen Ungarns. Erd. Kisérl. 36. (1934), 336—345. old., 2 tábla, 1 térkép.

Oláh L.: A *Medicago sativa* L. (kék lucerna) megtermékenyülése. Doktori ért. Budapest, 1934, 1—24. old.

Paál G.: Az 1934. évi tavasz virágzási naptára Zalaszentgróton. Termtud. Közlöny. 67. (1935), 254—255. old.

Palik P.: Adatok a Veresegyházi tó algaflórájához. Beiträge zur Kenntnis der Algenflora des Veresegyházer Sees. Index Horti Bot. Univ. Budapest, 1934, 41—63. old. 71 kép.

Polgár S.: Megemlékezés gróf Ambrózy-Migazzi Istvánról. Zum Gedächtnis des Grafen István Ambrózy-Migazzi. Vasi Szemle. 2. (1935), 1—27. old. Arcképpel és 4 képpel. — A Cuhavölgy növényzeti viszonyai. Győri Szemle, 1935. 149—160. old. 3 kép.

Prodan J.: Die *Iris*-Arten Rumäniens. Bulletinul Grad. Bot. si al Muz. Bot. Univ. Cluj. XIV. (1934), 105—198. old. 21. ábra, 31 tábla.

Rapaics R.: A filodendron. Termtud. Közlöny, 67. (1935), 27—29. old. — A füzalma. U. ott, 120—123. old., 1 kép — A természettudomány a nagyszombati egyetemen. U. ott, 257—267. old. 4 kép. — Szilváink. U. ott, 449—460. old. 13 kép, — Winterl és Teschedik gyümölcsfatelepítési kísérletei az Alföldön. U. ott, 579—581. old. — Az ősember gyümölcsöskertje. Kert. Szemle. 7. (1935), 166—169. old. 1 kép. — Az első magyar földi kerti virág. U. ott, 323—326. old., 1 kép. — Elszászi gyümölcsész Magyarországon. U. ott, 355—358. old., 1 kép.

Reissenberger L.: Beitrag zu einem Kalender der Flora von Hermannstadt und seiner nächsten Umgebung. Vereins—Archiv, Neue Folge, Bd. XXVI. (1935).

Révy D.: Heteroderás zabgyökerek cytologiai és anatómiai vizsgálata. Bölcsészdoktori ért. Magyaróvár, 1934, 1—32. old.

Schedae ad floram exsiccatam reipublicae Bohemicae Slovenicae. Edit. ab. inst. bot. univ. Brno Moraviae (Č. S. R.), Cent. IX. (1934), X. (1935).

Schedae ad „Floram Romaniae Exsiccatam", a Museo Botanico Univers. Clusiensis editam. Directore A. Borza. Cent. XII. XIII. XIV. Cluj 1935, 1—64. old.

Schedae ad „Kryptogamas exsiccatas" editae a Museo hist. nat. Vindobonensis. Auctore C. Keissler. Cent. XXXII. Wien, 1935, 201—223. old., mint különyom. „Annalen d. Naturhist. Museums Wien".

Scherfel A.: Az általam Magyarországon észlelt említésre érdemes Protisták jegyzéke, az 1896. évi „Fauna Regni Hungariae" kiegészítésére. — Verzeichnis von mir in Ungaru

beobachteter Protisten (*Mastigophoren* und *Rhizopoden*), zwecks Ergänzung der im Jahre 1896 erschienenen „Fauna Regni Hungariae". Magy. Biol. Kutatóint. Munk. VI. (1933), 164—169. old. — A *Bangia atropurpurea* (Roth) Ag. előfordulása a Balatonban — *B. a.* (Roth.) Ag. im Balaton (Plattensee). U. ott, 7. (1934), 132—134. old.

Schneider J.: *Ficus elastica* bajai és ápolása. Termtud. Közlöny, 67. (1935), 432—434. old., 2 kép.

Servit M.: Flechten aus Jugoslavien. 3. Fruska Gora und Cardak Planina sowie Nachträge. Hedwigia, 74. (1934), 119—160. old., 5 ábra.

Silinger P.: Monografická studie o vegetaci Nizkych Tater. Monogr. study of the vegetation of the Low Tatra in Czechoslovakia. Prága, 1933, 1—339. old. — *Festucetum Carpathica* v Nizkych Tatrách ..... *Festucetum carpaticae* dans les Basses Tatras..... Rozpravy Čes. akad. 41. (1931), 1—21. old. — Reliktni ostrovy teplomilné veget. v. Nizkych Tatrách. The Relict Irlands of xerothermic Veget. in the Low Tatras, Preslia, 10. (1931), 136—166. old.

Soó R.: A pusztuló Bátorliget. Termtud. Közl. 67. (1935), 14—21. old. 3 fénykép, 2 kép, 1 térkép. — A magyar vizek virágos vegetációjának rendszertani és szociológiai áttekintése. II. Zur Systematik und Soziologie der phanerogamen Vegetation der ungarischen Binnengewässer. II. Magy. Biol. Kutatóint. Munk., 7. (1934), 135—153. old.

Surányi I.: Adatok a tátorjánról. Termtud. Közlöny, Pótfüz., 67. (1935), 89—91. old., 1 kép.

Suza I.: Oceanische Züge in der Epiphyt. Flechten-Flora der Ostkarpathen (Č. S. R.), bzw. Mitteleuropas. Vestnik Kr. Čes. spol. nauk. II. (1933), 1—43. old. 2 kép. — Prispevky k lišejnikové flore Vysokych Tater. Contrib. à la flore des lichens des Hautes Tatras. Sbornik Klubu prirodow. v Brne za rok 1932. 15:3—16. old.. — Lichenes bohemoslovakiae exsiccati. Fasc. VII. Decad. 19:21, (1932).

Szabados A.: *Botrydium pachydermum* V. Miller in Ungarn. Acta Biol. Szeged, 2. (1933), 237—245. old.

Szabó Z.: Organografiai és genetikai vizsgálatok *Dipsacaceákon*. Organographische und genetische Untersuchungen an *Dipsacaceen*. Mat. és Termtud. Értesítő, 53. (1935), 1—66. old. 23 kép. — Mendel átöröklési tana. Katolikus Szemle. 1934. márc. — Növényi termékek áruismereti szempontból. Különnyomat az 1934. évi szünidei felső keresk. isk. tanári tanfolyam előadásainak „Időszerű kérdések a gazd. földrajz, vegytan, áruism. köréből" című művéből. Budapest, 1935. 140—146. old. — De Vries Hugó emlékezete. Kert. Szemle, I. (1935), 194—199. old. Arcképpel, 1 képpel. — Az élőlények változékonysága örökléstudományi szempontból. Katolikus Szemle, 1935. évi jún. száma.

Szegi (Kascsák) Ö.: Hollendonner Ferenc emlékezete. Zum Gedächtnis Franz Hollendonners. Vasi Szemle. 2. (1935), 250—255. old. Arcképpel és 1 képpel.

Szepesfalvi J.: Mauksch Tamás a természetbúvár. Szepesi Híradó, 1935. Január. — A mohák szerepe a

kertészetben. I. II. Kert. Szemle, 7. (1933). 137—139. old., 2 kép., 176—177. old., 2 kép.

Tuzson J.: A Déli Kárpátok növényföldrajzi tagolódása. Die Pflanzengeographische Gliederung der Südkarpaten. Index Horti Bot. Univ. Budapest, 1934, 5—40. old., 20 fénykép, 1 térkép.

Wenzl H.: Bodenbakteriologische Untersuchungen auf pflanzensoziologischer Grundlage. II. *Azotobacter chroococcum* in den Kulturböden des Gebietes östlich vom Neusiedlersee. Zentralbl. f. Bakt., Abt. II. 89. (1934), 353—369. old. 3 ábra.

† A. J. Zmuda: Bryotheca Polonica. Pars. V. no. 201—250. Elaboravit Tad. Wisniewski. Muz. Fizjogr. Polsk. Akad. Umiej. Kraków, 1930, 199—209. old.

Zólyomi B.: Egy lappangó kerti növényünk. Kert. Szemle, 7. (1933), 332—333. old., 1 kép.

Magyar növényföldrajzi folyóirat.

Eine neue ungarische pflanzengeographische Zeitschrift.

A Debreceni M. Kir. Tisza István Tudományegyetem Növénytani Intézete és Botanikus Kertje új botanikai folyóiratot indított meg, amelynek első füzete a következő címmel jelent meg f. év júniusában:

Acta Geobotanica Hungarica. Tomus I. Fasc. 1. Redigit Prof. Dr. B. Soó Rezső. Editio Instituti Botanici Universitatis Debreceniensis. 1936. — Separatum e „Tisia" Tom. I. fasc. 1. 73—208. old. — (Előfizetési ára évi 6 P.).

Az első füzet tartalma. — Inhalt des 1. Heftes:

Soó R.: Acta Geobotanica Hungarica. — Aszód L.: Adatok a nyirségi homoki vegetáció ökologiájához (Beiträge zur Ökologie und Soziologie der Sandvegetation des Nyirség.) — Pelitz R.: Magyarország Alchemillái (Die Alchemillen des historischen Ungarns.) — Máthé I.: Növényszociologiai tanulmányok a kőrösvidéki liget és szikes erdőben [Pflanzensoziologische Untersuchungen in den Wäldern des Kőrösgebietes (Ungarische Tiefebene)]. — Bartha L.: A dohány színének kémiai és biokémiai vizsgálata (Chemische und biochemische Untersuchungen über die Farbe des Tabaks). — Zólyomi B.: Soziologische und ökologische Verhältnisse der Borstgraswiesen im Bükkgebirge (A bükkhegységi szőrfüves rétek szociologiai és ökologiai viszonyai).

Az új magyar folyóiratot melegen üdvözöljük, mint a magyar botanikai irodalom újabb tényezőjét, amelyben bizonyára sorra következnek egymás után b. Soó Rezső professzor iskolájának értekezései. A debreceni egyetem 1929-ben létesült Növénytani intézetében igen élénk tudományos munka indult meg, úgy, hogy már az eddigi 6 év alatt 70 dolgozat jelent meg. Ebből 31 esik az intézet tudományos segédszemélyzetének munkáira és a doktori értekezésekre, a többi az igazgató professzor munkásságára. Érthető, hogy az ily nagyarányú kutató és irodalmi tevékenység megkívánja az önálló és egységes keretet, amelyet most meg is talált. Minden okunk megvan ahhoz, hogy az új folyóiratban a magyar tudományos növénytani, különösen növényföldrajzi és növényrendszertani kutatások egyik vezérorganumát lássuk, amely a budapesti füvészkert „Index"-évél és a szegedi „Folia Cryptogamica"-val tanuságot fog tenni arról, hogy mily nagy jelentőségű és sikerű hivatást teljesíthetnek egyetemeink természettudományi intézetei. *Szerk.*

SZAKOSZTÁLYI ÜGYEK.

Összeállította Rapaics Raymund, a szakosztály jegyzője.

Az 1935 szeptember 30-án tartott 383. ülés.

Elnök: Jávorka Sándor. Jegyző: Rapaics Raymund.

1. Elnök üdvözli Theodor Jan Stomps amsterdami egyetemi professzort, aki a Pázmány Péter Tudományegyetem 300 éves jubileumára jött Budapestre és a szakosztály felkérésére előadás tartására vállalkozott; Entz Géza holland nyelven tolmácsolja az üdvözletet.

2. Theodor Jan Stomps „*Hugo de Vries*" c. előadásában előbb H. de Vries életét, majd tudományos kutatásainak eredményeit ismerteti. De Vries Németországban Sachs intézetében előbb élettani kérdésekkel foglalkozott s első alapvető munkája *Untersuchungen über die mechanischen Ursachen der Zellstreckung* címmel 1877-ben jelent meg. Élettani megállapításai közül fontosak azok, amelyek a növényi lélekzésre, a gubacsokra, főként pedig a sejtozmózisra vonatkoznak. Tőle ered a sejtfeszültség korszerű elmélete s a turgor és a plazmolizis műszó. Később az evolucióval és genetikával kezdett foglalkozni, e téren alapvető munkája az 1889-ben megjelent *Intrazellulare Pangenesis*. Végül *Die Mutationstheorie* c. művében megalapozta a fajkeletkezés mutáció-elméletét.

Az 1935 október 10-én tartott 384. ülés.

Elnök: Jávorka Sándor. Jegyző: Rapaics Raymund.

1. Elnök szomorodott szívvel jelenti, hogy elvesztettük Schilberszky Károly tagtársunkat, Szakosztályunk egyik legrégibb, az alapításban is közreműködő tagját. Schilberszky már a szakosztályt előkészítő értekezleteken is részt vett. Szakosztályunk első jegyzője, folyóiratunknak első szerkesztője volt. A róla nevezett milléniumi jutalomdíjat alapította folyóiratunk munkatársainak jutalmazására és buzdítására. Szakosztályunk életében és Társulatunk Közlönyében különösen a mult század 90-es éveiben fejtett ki élénk tevékenységet. Szakcikkei főként a növénykórtan kérdéseivel foglalkoztak, legértékesebb felfedezése a burgonyarák kórokozójának megállapítása volt.

2. Elnök üdvözli Ernyey József, Soó Rezső, Lengyel Géza és Greguss Pál tagokat előléptetésük alkalmából, Szabó Zoltán alelnököt, aki 10 éve szerkeszti Szakosztályunk folyóiratát. Jelenti, hogy az amsterdami nemzetközi növénytani kongresszuson Gombocz Endre, Soó Rezső és Tuzson János képviselték a magyar botanikusokat. Beszámol Degen Árpád növénygyüjteményének sorsáról, amely most már a Nemzeti Múzeum növénytárában jutott végleges helyhez.

3. Zólyomi Bálint „*A Magyar Középhegység Sesleriagyepjei*" c. tanulmányában a *Sesleria budensis, Heufleriana* és

varia növényszövetkezeteinek szociológiai elemzését adja. Részletesen foglalkozik a Budai-hegység *Sesleria*-gyepjeivel. A középhegységi *Sesleria*-gyepek a hűvös mikroklimájú meredek északi és északkeleti lejtőkön, rendzina-talajon alakultak ki. Előadását grafikonokkal, diagrammokkal, talajprofilokkal és fényképekkel szemléltette.

4. Zólyomi Bálint „*Ismereteink a Szigetköz növényvilágáról*" c. előadásában áttekintést nyújt a Szigetköz botanikai felkutatásáról. Bár ez másfélszázados multra tekinthet vissza, ismereteink mégis hézagosak. Wierbzicki mosoni flóraműve kéziratban maradt. Polgár tanulmánya a győrmegyei részre vonatkozik. Az előadó által idén megindított rendszeres szociologiai felvétel főbb eredménye a szukcessziósorozatok és az erdőtípusok megállapítása. Leggyakoribb a kőris-szil-tölgy vegyeserdőkben a gyöngyvirág- és mügetípus, a fűz-nyár-éger erdőkben a szeder- és tippantipus. Új a területre a *Primula elatior*, *Myosotis silvatica*, *Ranunculus lanuginosus*, *Potentilla glandulifera*.

5. Jávorka Sándor „*Uj kosborféle Dalmáciából*" címen előadja, hogy Zeleniki fölött száraz lejtőkön az *Anacamptis pyramidalis* új alakját gyűjtötte, amelyet *var. Hévevana* néven vezet be a tudományba. A környék néhány érdekesebb növényét is bemutatja.

6. Schneider József „*Az Egyetemi Fővészkert néhány érdekesebb növénye*" címen bemutatja a Fűvészkert u. n. elevenszülő növényei közül a következőket: *Polypodium linguaeforme*, *Stenasemia aurita*, *Asplenium dimorphum* és *bulbiferum*, *Ceratopteris cornuta*, *Diplasium proliferum*, *Nymphaea stellata* var. *prolifera*, *Bryophyllum tubiflorum* és *Daigremontianum*, *Opuntia Spegazzini*.

7. Zólyomi Bálint „*130 éves viaszgombaminták a Múzeum növénytárában*" címen Trattinnick gombászati műveihez Bécsben 1805-ben viaszplasztikai művészek által készített élethű gombamintákat mutatja be, amelyek közül a Növénytár 80 darabot őriz, ezek két sorozatba tartoznak, amelyek közül egyik már 1820 óta van a Múzeum birtokában.

8. Szabó Zoltán indítványozza, hogy a florisztika iránt különösebben érdeklődők havonta egyszer a Múzeum növénytárában jöjjenek össze s a Szakosztály a meghívókon tüntesse fel a „növénybemutatás' idejét. A Szakosztály az indítványt elfogadja.

Az 1935 november 14-én tartott 385. ülés.

Elnök: Jávorka Sándor. Jegyző: Rapaics Raymund.

1. Lengyel Géza „*Pótharaszt puszta*" c. előadásában ismerteti Nagykőrös város képviselőtestületének 1935 március 9-én tartott közgyűlésén hozott határozatát, amely kimondja, hogy a város tulajdonában levő Pótharasztpusztán mindazokat az erdőrészeket megőrzi és természeti emléknek fenntartja, amelyek megőrzése tudományos szempontból indokolt. Ilyen 1, a Nyárfás-erdőnek egy része, ahol a nyárfás tisztásain *Dianthus*

diutinus, serotinus, Astragalus varius, Seseli dévényense, Tragopogon floccosus, Gypsophila arenaria, Centaurea arenaria, Cytisus cinereus, Alysssum tortuosum nő, 2, a Nagyerdőben levő gyertyánliget, 3, a Nagyerdőben egy tölgyliget kocsányos tölgyből, 4, a Vajkó nevű zsombék. Természeti emléknek jelölt ki továbbá a határozat egy öreg kocsányos tölgyet s ezt Varga Gyuláról nevezte el, egy öreg szürke nyárt és egy szomorú fűzet. Előadó ennek kapcsán indítványozza, hogy a Szakosztály javasolja a Társulat választmányának, fejezze ki e határozatért Nagykőrös város képviselőtestületének elismerését. A Szakosztály az indítványt elfogadja.

2. Gombocz Endre *„Uj Amorphophallus"* c. előadásában bemutatja egy *Amorphophallus* szárított levelét és a virágzatáról készült fényképet, mindeniket Száska László orvos küldte Abesszíniából, ahonnan eddig egyetlen *Amorphophallust* sem írtak le. Az új fajt *Amorphophallus abyssinicus* néven vezeti be a tudományba.

3. Pénzes Antal *„Adatok Budapest növényzetéhez"* címen előbb Budapest határában gyűjtött gyékényt *(Typha Laxmanni)* és békalencsét *(Lemna trisulca* var. *pygmaea)* mutat be, majd több elvadult növényt Budapest környékéről.

4. Pénzes Antal *„Uj dercefaj Bulgáriából"* c. előadásában bemutatja és leírja a Pirin-hegységben 1933 júliusában gyűjtött *Gypsophila Stefanoffi* új fajt.

5. Vajda László *„Uj adatok Magyarország növényzetéhez"* c. előadásában közli a következő érdekesebb adatokat: *Blechnum spicant, Chimaphila umbellata* és *Daphne cneorum* var. *arbusculoides* Szentgotthárd mellett a Zsidavölgyben, *Pirola chlorantha* Balatonfenyvesen ültetett fenyvesben és *Hydrocotyle vulgaris* a Balaton partján réten.

Az 1933 november 28-án tartott 386. ülés.

Elnök: Jávorka Sándor. Jegyző: Rapaics Raymund.

1. Elnök üdvözli K. H. Zahn tanárt 70. születésnapján, aki *Hieracium*-meghatározásaival mindenkor rendelkezésére állt a magyar gyűjtőknek is; az üdvözlést levélben hozzuk Zahn tudomására.

2. Domokos János *„Uj kövirózsák"* címen ismerteti és bemutatja a *Sempervivum Schlehani* var. *tokajense* és var. *dimorphum* új változatokat, a *Sempervivum banaticum* új fajt, a *Sempervivum Degenianum (S. banaticum* × *S. ruthenicum)* új fajkeveréket és a *Sempervivum hirtum* var. *glabrescens* f. *dentata* új alakot.

3. Rapaics Raymund *„Elzászi gyümölcsész Magyarországon"* c. előadásában ismerteti és bemutatja J. Th. Colin: *Die besten französischen Obstbäume* c. 1802-ben Kismartonban hg Esterházy Miklós költségén megjelent munkáját. A munkáról és szerzőjéről sem a hazai, sem a külföldi irodalom nem tud semmit, előadó kimutatja, hogy Colin 1781-ben Monsvillerben lett plébános, onnan került Kismartonba, hol mint a herceg udvari káplánja írta munkáját.

4. Bányai János *„Kisebb közlemények"* c. dolgozatát Szepesfalvi János mutatja be. Szerző megtalálta a *Bruckenthalia spiculifoliát* a Hargitában s értesít a gombvirág *(Galinsoga parviflora)* székelyföldi nagy elterjedéséről.

Moesz Gusztáv hozzászólásában közli, hogy Bányai János Vargyas mellett a Sugó-barlangban érdekes gombát *(Cyathus Lesueurii)* gyűjtött.

5. Kőfaragó-Gyelnik Vilmos ismerteti Sandstede *„Die Gattung Cladonia"* és K. Keissler *„Die Flechtenparasiten"* c. munkáját.

6. Vajda László *„A Magyar Középhegység fái és cserjéi"* címen vetített képekben mutatja be e tárgyu felvételeit.

Rapaics Raymund hozzászólásában közli, hogy Basó Ödön levélbeli közlése szerint a vörös áfonya *(Vaccinium vitis idaea)* Kőszeg mellett a trianoni határon innen is nő.

Az 1935 december 8-án, Mágócsy-Dietz Sándor születésének 80. évfordulóján tartott 387. ünnepi ülés.

Elnök: Jávorka Sándor. Jegyző: Rapaics Raymund.

1. Elnök az ülést a következő beszéddel nyitja meg:

Tisztelt Hölgyeim és Uraim! Midőn a K. M. Természettudományi Társulat Növénytani Szakosztályának mai ülését megnyitom, melegen üdvözlöm a körünkben megjelent vendégeket, elsősorban a kormányt képviselő Szily Kálmán államtitkár urat, a Pázmány Péter tudományegyetemet képviselő Kornis Gyula rektor urat és a bölcsészeti kart képviselő Melich János dékán urat, valamint Társulatunk elnökét, Ilosvay Lajos elnök urat.

Vendégeink díszes táborát látva, megilletődve állapíthatom meg, hogy Szakosztályunk sokaknak szíve vágyát fejezte ki, mikor ünnepre hívta össze tagjait, hogy 80-ik születésnapján szeretettel köszöntse tiszteleti elnökét és Társulatunk alelnökét, tiszteletbeli tagját, Mágócsy-Dietz Sándort. Szinte kivételes jelenség az a tisztelet, amellyel a magyar társadalom s a magyar tudományos körök Mágócsy-Dietz Sándort ma is mindenhol övezik, ahol a Gondviselés jóvoltából csodálatos testi és lelki frissességével megjelenik. Mi sem természetesebb, mint az, hogy ennek a tiszteletnek és szeretetnek különböző intézményeink az ünnepelt életének fontosabb állomásain ismételten kifejezést adtak. Ünnepelték benne a tanárt, aki az egyetemi katedrán kevés hiján 50 éven át osztotta a tudás kincseit. Ünnepelték benne a tudós kutatót, akinek a növénytan minden tárgyköréből vett többszáz dolgozata gazdagította a tudományos irodalmat és ezekből nem egy, így a *Typha* és *Sparganium* virág- és termésfejlődéséről írt tanulmánya a külföldön is elismerést aratott. A pályakoszorúzott és Fekete Lajossal írt *Erdészeti növénytan* 2 kötete évtizedeken át egyetlen magyar kézikönyve volt a magasabb növénytani ismereteknek. A Társulatunk kiadásában megjelent *„A növények táplálkozása"* c. műve az első részletesebb növényélettani munka, amely magyar szerző tollából megjelent.

Éppígy méltányolták azokat az érdemeit, amelyeket a mezőgazdasági kísérletügy és növényvédelem terén kifejtett tevékenységével szerzett. Hálával adózik önzetlen közreműködésének az Országos Kertészeti Egyesület és a Magyar Gyógyszerésztudományi Társaság. Közismert az az áldásos tevékenysége, melyet mint egyházának hű fia fejt ki. Végül helyénvaló egyéniségének teljes megvilágítására megemlítenünk családja rajongó szeretetét is, amellyel a példás családapát övezik.

A sok babér, a számtalan tiszteleti tagság és elnökség közt, amelyet a közéleti szereplés juttatott Mágócsy-Dietz Sándornak, merjük itt remélni, egyetemi katedrája mellett szívéhez mégis legközelebb lehet az a szerepkör, mellyel az ország legtekintélyesebb természettudományi testülete, Társulatunk halmozta el. Itt, e falak közt fejthette ki legtartósabban szervező, irányító, buzdító és népszerűsítő tevékenységét. Társulatunknak Mágócsy-Dietz Sándor immár 60 év óta tagja, 50 éve választmányi tagja, 15 éve alelnöke, s ez alatt az idő alatt élénk figyelemmel vesz részt a Társulat sorsának intézésében, egyéniségével Társulatunk súlyát, tekintélyét gyarapítva.

Amikor pedig Társulatunk elnöke, Ilosvay Lajos, a Társulat 1891 évi januári közgyűlésén megteszi emlékezetes indítványát szakosztályok alapítására, Mágócsy-Dietz Sándor ott áll a megalakuló Növénytani Szakosztály bölcsőjénél és előbb mint jegyző, majd mint alelnök, végül mint elnök és tiszteleti elnök elválhatatlanul összeforrott vele. Szava évtizedek óta döntő minden ténykedésünkben, atyai jó tanácsa ma is irányítja mind az idősebb, mind a fiatalabb nemzedéket. A természettudományi ismeretek kifejlesztésében azt az utat járja, amelynek alapjait Hazslinszky Frigyes, Herman Ottó és Szily Kálmán rakta le.

De önmagában az a tiszteletreméltó magaslat, amelyre Mágócsy-Dietz Sándor félszázadnál hosszabb közéleti tevékenységével emelkedett, még nem magyarázza meg eléggé azt a közszeretetet, amellyel itt övezzük. Ennek mélyebb oka, azt hiszem, mélyen érző szíve, meleg érdeklődése fiatal társainak minden ügye-baja iránt. Mi, egykori fiatal kezdők, tanuságot tehetünk, míly buzdítást jelentett számunkra, amikor, ki még homályos, ki már nagyratörő célokkal, tanára, Mágócsy-Dietz Sándor elé lépve, mindjárt meleg fogadtatásban részesült. Meleg szíve, amely kéretlenül megsegítette a reászorulót, legszebb erénye és igazi magyarázata népszerűségének.

Nagyrabecsült, szeretett Tiszteleti Elnökünk és Nesztorunk! A Természettudományi Társulat, főleg annak Növénytani Szakosztálya nevében, valamint az itt megjelent díszes közönség előtt forró szívvel köszöntjük Méltóságodat 80. születésnapján és egyrészt hálásan köszönve azt a lankadatlan tevékenységet, amelyet Társulatunk és Szakosztályunk érdekében kifejtett, másrészt őszinte szívvel kívánjuk, hogy a Gondviseléstől ajándékozott teljes testi fürgeségével és szellemi frissességével álljon továbbra is még évek hosszú során át oldalunkon, amikor bölcs tanácsaira szükségünk van.

Hogy pedig Szakosztályunk tagjai, tiszteleti elnökünk tanítványai és szaktársai hálájuknak és tiszteletüknek látható tanujelét is nyújtsák, nevükben van szerencsém arcképgyűjteményüket átadni. Az albumba csak a szaktársak és a tanítványok arcképei fértek el, de a tisztelők nagy táborának már ki kellett maradnia belőle. Az album átnyújtásakor ismételjük a költő ünnepi köszöntőjét, amely Tiszteleti Elnökünk nagybátyjának és nevelőjének hasonló ünneplésén hangzott el:

Öreg barátunk, hosszú volt a munka.
De ért gyümölcse bő jutalmat ad.

2. Szily Kálmán alábbi szavakkal üdvözölte az ünnepeltet:

Tisztelt Uraim és Hölgyeim! Napjainkban nálunk is, más országokban is különösen sokat beszélnek a fiatalok és az öregek között feszülő ellentétről és a fiatalok meg az öregek részvételéről a közéletben. Kétségtelen, hogy nagyon sok a különbség a fiatal és az öreg ember közt. Ezekből csak azt az egyet akarom most kiragadni, hogy a köz szempontjából a fiatal ember csak igéret a jövőre, az öreg ember meg beváltott pozitivum a maga multjával, és ha nemes és irigylésreméltó lelkiállapot a hevülő, tettrevágyó fiatal ember reménye a jövő iránt, ép oly nemes és irigylésreméltó lelkiállapota az öregnek, ha büszke megelégedéssel tekinthet vissza élete munkájára.

Ma a mi kedves ünnepeltünk, bármily szerény is az egyénisége, abban az irigylésreméltó lelki állapotban van, hogy büszke megelégedéssel tekinthet vissza életére, mert ez a tanári és tudományos munka megszakítást nem ismerő, hosszú folytonossága és ennek a nemes munkának soha ki nem hagyó, soha el nem fáradó motorja az ünnepelt lelkes magyarsága és elhivatottsága volt. Magyarság és tudományművelés töltötte be, tette széppé, harmonikussá és boldoggá Mágócsy-Dietz Sándor hosszú közéleti pályáját.

Ha egy új Carlyle a szellemi élet újabb arcképsorozatában meg akarná rajzolni a boldog tudós arcképét, Mágócsy-Dietz Sándort vehetné mintául.

Méltóságos Uram! Midőn Isten kegyelméből áldásos munkájának jutalmául megérhette friss egészségben születésének 80. fordulóját, engedje meg, hogy a vallás- és közoktatásügyi miniszter úr Ő Nagyméltósága nevében üdvözöljem és a magyar kultúra hivatalos őrének nevében megköszönjem azt a gazdagságot, amellyel a magyar kultúrát gyarapította és további életére és működésére Isten áldását kérjem.

3. Paál Árpád a következő szavakkal köszöntötte az ünnepeltet:

Méltóságos Professzor Úr! Köszöntöm Méltóságodat a K. M. Pázmány Péter Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kara nevében, melynek Méltóságod harmincegy éven át volt tevékeny és szeretett tagja. Köszöntést hozok Egyetemünknek abból az intézetéből, amelyben Méltóságod életének legjelentősebb munkáját végezte. Köszöntést Méltóságod nyolcvanadik születésnapjára. Nyolcvan év nagy idő az emberi életben, ennyi

idő alatt sok mindennek meg kell változnia. Különösen nagyok azok a változások, amelyeket a mai nyolcvan évesek értek meg: a kiegyezés utáni fellendüléstől, háborún, forradalmon keresztül Hazánk szétdarabolásáig és napjainknak politikai és társadalmi vajudásáig.

De bármily nagyok voltak is az utóbbi nyolcvan év történelmi változásai, Méltóságod életének munkás tartalmát csak felületesen érinthették, alapjában meg nem másították, mert az idők szeszélyes változásaitól való nagyobb fokú függetlenség különbözteti meg azoknak az életét, akik időálló értékeknek, tudománynak, művészeteknek a szolgálatába szegődtek. És aki derekasan meg tudja állani a helyét, mint Méltóságod, ilyen időálló értékek munkálásában, annak munkálkodása maradandó kultúrális érték lesz.

Három, egymással szervesen összefüggő, területen dolgozott Méltóságod élete folyamán: a növénytani tudományos kutatásban, a növénytan tudományának tanításában és a növénytani ismeretek gyakorlati értékesítésében. Tudományos kutató, lelkes tanítómester és tevékeny vezéregyéniség: ez a három Méltóságod egy személyben.

Nekünk, Méltóságod tanítványainak, figyelme főképen arra a munkálkodásra irányul, amelyet Méltóságod magántanárságának kezdetétől a mult tanév végéig negyvenöt esztendőn keresztül az Egyetem falai közt végzett. Ebben egynek érezzük magunkat mindnyájan, azok is akik valamikor Méltóságodnak magántanári kollégiumára jártak és azok is, akik a mostani egyetemi ifjúság köréből Méltóságod mult évi előadását hallgatták, mint Méltóságod tanítványai. Egyek vagyunk Méltóságod iránt a háladatosságban. Hálásak vagyunk, mert Méltóságodtól maradandó értékek munkálására magunk is készséget igyekeztünk elsajátítani, hogy a mi életünk is minél függetlenebb lehessen az idők szeszélyes változásaitól.

Hála az érzésünk; köszönet a szavunk. Megköszönjük Méltóságodnak negyvenöt évi egész professzori fáradozását. Szerette a jó Isten azt, akinek olyan életet engedett, mint Méltóságodnak. Szeresse és áldja meg a jó Isten Méltóságodat továbbra is! Tanítványi hálánk szerény jeléül, kérjük fogadja szívesen tőlünk ezt a pálmaágat.

4. Mágócsy-Dietz Sándor meghatva mond köszönetet az üdvözlésekért.

Az 1935 december 12-én tartott 388. ülés.

Elnök Jávorka Sándor. Jegyző Rapaics Raymund.

1. Elnök jelenti, hogy Mágócsy-Dietz Sándor tiszteleti elnökünknek, akit a kormányzó a II. osztályú magyar érdemkereszttel tüntetett ki, személyesen adta át a Szakosztály nevében üdvözletét.

2. Boros Ádám *„A magyarországi hővizek felsőbbrendű növényzete"* c. előadásában főként országunk mai határai közt fekvő hőforrásaink tanulmányozásának eredményeit ismerteti. Foglalkozik a hővizek gazdag csillármoszat- *(Chara)* növény-

zetével, mohaival, a mohok mésztufaképzésével, edényes növényeivel, majd azokkal a jelenségekkel, amelyeket a hővizekben és azok partján a növényeken megfigyelt. Ilyen pl. a hővízi növények gyakori megnagyobbodása és meddősége. A hőforrás vizében jellemzők a déli elemek, ellenben a párás, de már melegben nem részesülő parton a hidegebb vidéken honos fajok. Így kerül egymás közelébe Tatán a *Chlorocyperus longus* és *Senecio umbrosus*, Péten a *Nasturtium officinale* és a *Carex lasiocarpa* meg az *Ophioglossum*. Jelentős a szerepe a hővizeknek a növényhonosításban. A növények elvadulásában is fontosak, nemcsak a hővízbe telepített fajok vadulnak el, mint pl. a *Vallisneria*, hanem üvegházi növények is, így az egri hővíz mellett a *Pteris cretica*, *Adiantum capillus Veneris*.

3. Gombocz Endre „*Kitaibel útjai*" c. előadásában Kitaibel és Waldstein útinaplójának tartalmával foglalkozik. Kitaibel útinaplói 1795-ben kezdődnek s 1817-ben érnek véget. Az egész útvonal körülbelül 18.000 km-re becsülhető. Több esetben az út hosszát kerékfordulatokban jegyezte fel. Az útinaplók nagyobb része ceruzával, kisebb része tintával készült, de mindenik közvetlenül útközben. Bemutatja a részben Kitaibel, részben Waldstein által írt máramarosi útinaplót. A felkutatandó vidékről térképet is szerzett orvosoktól vagy gazdatisztektől. Maga is rajzolt térképet. Waldsteinnel valószínüleg 1795-ben ismerkedett meg bártfai utján. Bemutatja Waldstein diáriumát, amelyet Hirschbergben őriznek és érdekesebb részleteket olvas fel belőle. Végül megállapítja, hogy Kitaibelnek Waldsteinhoz írt levelei elvesztek, ami a botanika magyarországi történetének pótolhatatlan vesztesége.

4. Husz Béla „*Néhány új növénybetegség Magyarországon*" címen bemutatja Székesfehérvárról (1933 okt. 10.) és Budapest területéről két helyről az oroszlánszáj rozsdáját *(Puccinia anthirrini)*, a fehérmegyei Mindszentpusztáról (1933 jún. 5.), Esterházáról, Kisúnyomról és Mohácsról (1933 máj. 17.) a mahoniarozsdát *(Uropyxis sanguinea)*. Beszámol egy lencsebetegségről, amely 1933-ban nemesítői tenyészkertekben 5—10 %-os kárt okozott. A tövek teljes vagy részleges elszáradásában mutatkozó betegséget vizsgálatai szerint a *Fusarium solani* alakkörébe tartozó gomba okozza. Végül közli, hogy a szilfagomba *(Ophiostoma ulmi)* újabban Székesfehérvárott, Debrecenben, Nagykőrösön és Somogymegyében is jelentkezett.

Vajda Ernő hozzászólásában bejelenti, hogy a szilfagomba nagy mértékben pusztit a vasmegyei Rum környékén is.

5. Hazslinszky Bertalan bemutatja és főbb eredményeiben ismerteti a méz virágporelemzésének legújabb irodalmát.

6. Vajda Ernő vetített képekben mutatja be a Magas Tátra nyugati részének legérdekesebb növényeit.

7. Jegyző az intézőbizottság két határozatáról tesz jelentést, egyik, hogy a Szakosztályban csak szakosztályi tag adhat elő, a másik, hogy a könyveket általában a szerkesztő adja ki

ismertetésre s az ilyen könyvismertetés után, amennyiben a B. K.-ben megjelenik, szerzői tiszteletdíj nem jár; csak abban az esetben utalható ki tiszteletdíj könyvismertetésért, ha az ismertető a könyvet a Társulat könyvtárába beszolgáltatja, vagy olyan munkát ismertet, amelyet maga vásárolt.

Az 1936 január 9-én tartott 389. ülés.

Elnök Jávorka Sándor. Jegyző Rapaics Raymund.

1. Elnök üdvözli Csapody Verát, aki a reálgimnáziumi igazgatói, és Kőfaragó-Gyelnik Vilmost, aki a muzeumőri címet kapta. Jelenti, hogy Zahn meleg hangu levélben köszönte meg az üdvözlést.

2. Szabó Zoltán köszönti Jávorka Sándor elnököt, akinek a kormányzó a múzeumigazgatói címet ajándékozta. Jávorka Sándor köszönetet mond az üdvözlésért.

3. Szabó Zoltán „*A sejtkutatás újabb örökléstani eredményei*" c. előadásában részletesen ismerteti az örökléskutatás és a sejtkutatás kapcsolatait s a sejtmagkutatás újabb fejlődését az örökléstan hatása alatt. A kromoszómaelmélet megköveteli a kromoszómák alaki sajátságainak és tagolódásának, valamint belső szerkezetének részletes megvizsgálását, majd a kariokinézis alaposabb felderítését. Részletes ismereteket szereztünk a csökkentő osztódás minden mozzanatáról, a sejtmag nyugalmi és osztodó állapotának minden szakaszáról, a diploid és haploid állapot magszerkezetéről festő eljárások és élő sejt: magvak vizsgálata révén. A kromoszómák számviszonya és egyénisége az idiogrammok kialakításában tükröződik, ennek függvénye az örökséganyag összetétele. Az örökséganyag ez alapon új szempontok szerint vizsgálható a lemenő és felmenő rokonsági kapcsolatokban, származási- és családfákban. Végül ismerteti azokat az eltéréseket, amelyek a mutációk és átkereszteződések révén megváltoztatják a rendes kromoszómaszerkezetet vagy az idiogramm összetételét.

Hozzászól Entz Géza és Kőrösy Kornél.

4. Regős József „*Örökléstani tényezők cseréjét szemléltető készülék*" címen bemutatja az általa szerkesztett készüléket, amely homológ kromoszómapárt tüntet fel s a kromoszómapár tagjai egymáshoz közelíthetők és egymástól eltávolíthatók. A tulajdonságokat képviselő géneket betüzött körlapok ábrázolják. A készüléken forgató szerkezet segítségével egy vagy több génpár egyidejü cseréje mutatható be s így végeredményben a valóságnak megfelelő bármely tényezőkombináció is előállítható. A készüléket felajánlja a József nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem növénytani tanszékének.

Szabó Zoltán köszönetét fejezi ki az adományért.

Az 1936 január 23-án, Degen Árpád emlékezetére tartott 390. ünnepi ülés.

Elnök Jávorka Sándor. Jegyző Rapaics Raymund.

1. Elnök üdvözli a földmivelésügyi minisztérium kísérletügyi osztályát képviselő Ujhelyi Andor miniszteri taná-

csost, jelenti, hogy a szegedi Ferenc József Tudományegyetem mathematikai és természettudományi kara Moesz Gusztávot, ugyanezen egyetem ugyanezen karának növénytani tanszéke Jávorka Sándort bízta meg képviseletével.

2. Lengyel Géza *„Degen Árpád emlékezete"* címen megtartja előadását (l. 1—77. old.).

Az 1936 február 13-án tartott 391. ülés.

Elnök Jávorka Sándor. Jegyző Rapaics Raymund.

1. Elnök üdvözli Ilosvay Lajost, Társulatunk elnökét, akinek a kormányzó az I. osztályú magyar érdemkeresztet adományozta s indítványozza, hogy a Szakosztály levélben juttassa el az üdvözlést Társulatunk elnökének. A Szakosztály örömmel teszi magáévá a javaslatot.

2. Orován Ottó *„Vizsgálatok a Haberlandt-féle sebhormonról"* c. előadásában beszámol e kérdés irodalmáról, majd saját kísérleteit ismerteti, amelyeket kalarábészeletkéken végzett. A regenerációs osztódást a tirozin indítja meg, amely nagyobb töménységben sejtnövekedést indít. A töménységi határt a plazmakolloidok stabilitása határozza meg; minél idősebb a kísérleti szövet, vagyis minél kisebb a plazmakolloidok stabilitása, annál kisebb töménység indítja meg a növekedést. A tirozin osztódás- és növekedésindító hatása a plazmakolloidok átmeneti stabilitás-csökkenésén alapszik. Ekkor az oxibiozis az anoxibiozis javára csökken, ennek következtében a sejtben a hidrogénionkoncentráció növekedik. Az úgynevezett leptohormon szintén tirozin.

Hozzászól Doby Géza.

3. Kárpáti Zoltán *„Dendrológiai megjegyzések"* címen előbb ismerteti az európai bükk alakkörét, bemutatja Magyarországról a móziai bükköt *(Fagus moesiaca)*, majd az erdei bükk *(Fagus silvatica)* magyarországi alakjait, köztük két újat (f. *Borbásii* és f. *Kümmerlei)*. Ezután a gyertyánnal foglalkozik s két új változatát mutatja be *(Carpinus orientalis* f. *banatica* és *Carpinus betulus* var. *Tuzsoni)*. Végül bengetanulmányairól számol be s bemutatja a *Rhamnus Woloscakii (R. saxatilis* × *R. cathartica)* néven ismert fajkeveréket.

4. Polgár Sándor *„Ujabb adatok a magyar flórához"* címen győri és más dunántúli megfigyeléseit terjeszti elő. Győr határában agyaggödörben nő a *Spiranthes aestivalis*, új az ország mai területén. Bemutatja a következő elvadult növényeket: *Amarantus gracilis* Győr; *Lepidium densiflorum* Esztergom, Kovács Ignác gyűjtése; *Matthiola bicornis* Eplény és Esztergom, utóbbi helyen Kovács Ignác gyűjtése; *Linaria angustissima* Győr; *Chenopodium ambrosioides* Győr; *Euphorbia graeca* Győrmegye.

Csapody Vera hozzászólásában jelenti, hogy a *Matthiola bicornis* megfigyelése szerint Gödöllő mellett is nő elvadulva.

5. Fleischmann Rudolf vad búzafajok *(Triticum aegilopoides* és *T. dicoccoides)* Kompolton termesztett példá-

nyait mutatja be s felhívja a figyelmet, hogy ezek a növények száraz és sovány talajokon jó takarmánynövényeknek igérkeznek. Bemutat végül egy hárs- és egy kendermutációt.

6. Vajda László ismerteti W. Springensguth dolgozatát az extrafloralis mézfejtőkről.

Az 1936 március 12-én tartott 392. ülés.

Elnök Jávorka Sándor. Jegyző Rapaics Raymund

1. Elnök szomorodott szívvel emlékezik meg Miltényi Lászlóról, a mezőgazdasági növénytani tanszék adjunktusáról, aki mult hó 19-én elhunyt. Jelenti, hogy Ilosvay Lajos, Társulatunk elnöke, meghatott sorokban köszönte meg a Szakosztály üdvözletét.

2. Sárkány Sándor *„A szállítószövetrendszer kifejlődése a nagylevelű farkasalma (Aristolochia sipho) szárában"* címen beszámol e farkasalma különböző korú csiranövényein és fejlett példányain végzett vizsgálatairól. A szállítórendszer a tenyészkúp erősebben festődő szövetgyűrűjéből indul fejlődésnek olymódon, hogy a szövetgyűrűből különálló prokambium-, illetőleg később edénynyalábok és köztes parenchima alakul. Az utóbbiban jön létre az interfaszcikuláris kambium, amely parenchimát termel, de e parenchimában bizonyos esetben u. n. másodlagos nyaláb keletkezhet. A második vagy harmadik évtől kezdve e bélsugárparenchimában a szomszédos nyalábok közt ferde irányú tracheális összeköttetések figyelhetők meg. Az interfaszcikuláris kambiumnak ez a, Kostytschew felfogásával ellentétes működése még jellegzetesebben mutatkozik a hipokotil fejlődésében. Megállapítható, hogy az interfaszcikuláris kambium e farkasalma szárában is hoz létre szorosabb értelemben vett szállító elemeket, bár az idős szárban" címen közli, hogy a Feneketlentóban a Velenceitóban

3. Gimesi Nándor *„Chetoceros a magyar planktonban"* címen közli, hogy a Feneketlentóban és Velenceitóban megtalálta a *Chaetoceros Moelleri* nevű moszatot, amelyről fényképeket mutat be. Eddig csak sósvízben találták.

4. Fóriss Ferenc *„Adatok Szatmármegye zuzmóinak ismeretéhez"* c. dolgozatát Kőfaragó-Gyelnik Vilmos terjeszti elő.

5. Szabó Zoltán: Gombocz Endre, E. Küster, W. Troll, valamint Steiner Lajos és Fleischmann Rudolf munkáját ismerteti.

6. Sárkány Sándor: S. J. Record, E. Hoffmann, J. Kisser, valamint Jurasky és Kisser munkáját ismerteti.

7. Jegyző előterjeszti az intézőbizottság javaslatát a Szakosztály szabályzatának 2. pontja 2. bekezdésének megváltoztatására; az új szöveg a következőképen hangzik: *„Alapítótagok a Társulat ama tagjai, akik a Szakosztály növénytani folyóiratának alapjára legalább 150 P-t fizettek, valamint azok, akik eddig tett alapítványukat legalább 50 P-re kiegészítik és kötelezik magukat, hogy ezt az összeget évről-évre addig növelik,*

amíg az a fentebb megállapított összeget el nem éri." A Szakosztály az intézőbizottság javaslatát elfogadja.

Az 1936 április 2-án tartott 393. ülés.

Elnök Jávorka Sándor. Jegyző Rapaics Raymund.

1. Rapaics Raymund szakosztályi jegyző előterjeszti következő jelentését:

Jelentés a Szakosztály 1935. évi működéséről.

Tisztelt Szakosztály! Visszapillantva az elmult esztendőre, elsősorban örömmel kell megállapítanom, hogy 1935 valóban a szorgalmas szakosztályi munka éve volt. Kifejezésre jutott ez az ülések számában is, amely az átlagos évi 9 helyett 13 volt. Társulatunk titkára már megállapította jelentésében, hogy a Növénytani Szakosztály tartotta a szakosztályok közt a legtöbb ülést, én pedig azt tehetem hozzá, hogy ilyen sok ülést eddig sohasem tartott Szakosztályunk. Az előadók száma 33 volt a mult évi 31-gyel szemben, az előadások száma pedig 38 a mult évi 33-mal szemben.

Az előadásokon Moesz Gusztáv, Rapaics Raymund és Zólyomi Bálint 4—4, Gombocz Endre, Soó Rezső és Vajda László 3—3, Domokos János, Horvát Adolf, Jávorka Sándor, Kőfaragó-Gyelnik Vilmos, Lengyel Géza, Pénzes Antal, Szabó Zoltán, Szepesfalvi János, Trautmann Róbert, Tuzson János 2—2, Bartha Andor, Boros Ádám, Breznay Zsigmond, Ernyey József, Fehér Jenő, Halász Márta, Halmai János, Hazslinszky Bertalan, Hollendonner Ferenc, Husz Béla, Kárpáti Zoltán, Máthé Imre, Scheitz Antal, Schneider József, Theodor Jan Stomps (vendég), Vajda Ernő és Zsák Zoltán 1—1 előadással vagy bemutatással szerepelt. Az előadások tárgya a növénytan minden ágát felölelte, köztük az örökléstant is, amelyet azért kell külön megneveznem, mert ezuttal vonult be önálló előadással Szakosztályunk tárgysorozatába. A szeptember 30. ülésen T. J. Stomps előadását hallgattuk meg Hugo de Vriesről. Azt hiszem, mindazon tagtársunknak emlékében marad ez a magas színvonalu és a személyes élményektől megkapó visszaemlékezés, akik meghallgatták.

A december hó 8-án tartott ülést tiszteleti elnökünk, Mágócsy-Dietz Sándor ünneplésének szenteltük, aki ekkor érte el erőben és egészségben 80. évét. A június 13. ülést Tuzson János meghívására az Egyetemi Fűvészkertben tartottuk, amely legtöbb tagtársunkban ifjúkori emlékeket idézett. Ujból foglalkozhatott Szakoszályunk természetvédelmi üggyel is, örömmel véve tudomásul, hogy Nagykőrös városa Pótharaszt-puszta érdekes részleteit megvédendő természeti emléknek jelölte ki s hatósági intézkedéssel biztosította jövő-

jét. Ezzel kapcsolatban kell megemlékeznem a Szakosztály kirándulásáról a Gerecsehegységbe s ajánlanom, hogy a Szakosztály idei kirándulását Pótharaszt-pusztára rendezze.

Az elmult esztendő történetének különösen kedves eseménye a Kitaibel-serlegbeszéd alapítása. A serleget Szabó Zoltán alelnök ajándékozta a Szakosztálynak s április 11-iki felavatásán a nemeslelkü adományozó „A magyar flóra képekben" c. munka szerzőit köszöntötte nagy munkájuk befejezése alkalmából. Szabó Zoltán alelnökünktől származik az az életrevaló indítvány is, hogy a florisztika iránt különösebben érdeklődők növénybemutatásra jöjjenek össze havonként a Nemzeti Muzeum növénytárában. Az első ilyen növénybemutatás 1935 november hó 21-én volt s azóta szorgalmasan ismétlődik.

Áttérve a taglétszám ügyére, először szomorodott szívvel kell megemlékeznünk két kiváló tagtársunk haláláról. Egyiket, Hollendonner Ferencet, mult év tavaszán, a másikat, Schilberszky Károlyt, ősszel vesztettük el.

Sajnos, taglétszámunkat nemcsak a kikerülhetetlen sors csökkenti, hanem egyéb körülmények is, amelyeket még mindig a „gazdasági" jelzővel szeretnénk meghatározni. Tavaly is átlagos 10 %-os visszaesésről kellett beszámolnom, azt hiszem, a mult esztendő mérlegét is hasonló visszaeséssel jellemezhetem, mert folyóiratunk idei évfolyamát már csak 641 példányban kell szétküldenünk, szemben a tavalyi 724-gyel. Hogy tiszta képet alkothassunk a taglétszámról, alábbi kimutatásban azok számát is feltüntetem, akik a mai napig kifizették az 1935. évi szakosztályi díjat.

		Fizetett 1935-re
Alapító tag	50	
Rendes tag és előfizető . .	80	. . . 74
Átalányos	440	. . . 424
Cserés	69	
Ajándékba kapja	2	
Összesen	641	

Külön is foglalkoznom kell végül a szakosztályi alapítványok kérdésével. Mint a fenti kimutatásból látható, 50-en kapják a B. K.-et alapítványuk fejében. Sajnos, mint mindnyájan tudjuk, s már elődöm jegyzői jelentései is hangsúlyozták, a szakosztályi alapítványok nagy része elértéktelenedett s ma az a helyzet, hogy számottevő olyan évfolyamot kell csak filléreket jelentő, egyáltalában nem kamatozó alapítványok tulajdonosainak szétküldenünk, amelyek előállítását viszont a Szakosztály korszerű pengőértékben fizeti meg. Hogy állításom nem túlzás, hanem tárgyilagos kifejezése a tényleges viszonyoknak, alábbi táblázat bizonyítja.

Kimutatás a szakosztályi alapítványokról:

Az alapítvány összege		alapító tagok száma
320—100 P	között	6
99— 50 „	„	3
49— 25 „	„	4
24— 10 „	„	3
9— 1 „	„	3
0.99—0.10 „	„	5
0.08—0.01 „	„	26
	Összesen	50

A szakosztályi alapítványok célja, hogy mentől több biztos jövedelemhez juttassa Szakosztályunkat. Most azonban a Szakosztály abba a — bátran mondhatjuk, lehetetlen — helyzetbe került, hogy alapító tagjainak többsége tőle kíván áldozatot. Ezt már régóta több alapító tagunk igyekezik megértéssel ellensúlyozni s az elmult évben is vitéz Szepesfalvi János 30, Szabó Zoltán 21, Greinich Ferenc 10, Jávorka Sándor 7.50 P-vel növelte alapítványát. Amilyen örvendetes ez a jelenség, ép oly bizonyos, hogy ma már elkerülhetetlen Szakosztályunk szempontjából, általában is felemelni a szokosztályi alapítvány mértékét, másrészt pedig intézményesen rendezni az elértéktelenedett alapítványok ügyét.

Tisztelt Szakoszály! Jegyzői beszámolómból az derül ki, hogy szakosztályi életünkben két ellentétes jelenség mutatkozik, egyfelől örvendetesen lendületes munkakedv, másfelől az anyagi erők visszaesése. A jövő feladata, hogy ezt az ellentétet valamiképen kiegyensúlyozzuk.

3. Szabó Zoltán szerkesztő a következő jelentést terjeszti elő:

Szerkesztői jelentés a Botanikai Közlemények 1935 évi XXXII. évfolyamáról.

Szakosztályunk a Botanikai Közlemények 1935 évi XXXII. évfolyamát Schilberszky Károly professzor úrnak, szakosztályunk egyik alapítójának és folyóiratunk első szerkesztőjének kívánta ajánlani születése 70 és szakirói munkássága 50. évfordulóján. Az intéző bizottság terve az volt, hogy ebben az évfolyamban minél többen juthassanak szóhoz Schilberszky Károly tanítványai és szaktársai közül, amellett, hogy kidomborodjék a mykologiai és teratologiai irány. A szerkesztés és kiadás sikere megkívánta, hogy az egész évfolyam egyetlen kötetben jelenjék meg. Igy is elég küzdelmes volt 28 szerző 40 közleményét nagyrészt két nyelven is, a nyári korrektúrák nehézségeivel számolva összehozni. Ez utóbbi nehézségek miatt maradt a kötet megjelenése szeptember hóra. Nem számoltunk természetesen a sors váratlan rendelkezésével, mégpedig azzal, hogy az állandóan egészségesnek, edzettnek és erősnek ismert Schilberszky Károly esetleg nem éri meg az új munkaidőszak kezdetét, amikor ünnepelni szándékoztuk őt. Mintha megérezte volna végtelenül szerény egyénisége a mi szándékunkat. Kitért előle, szeptember 12-én váratlanul eltávozott az élők sorából. A kötetet, amely szeptember 20-án jelent meg, már csak az ő emlékének ajánlhattuk, hálánk és kegyeletünk jeléül.

A kötet terjedelme 256 szövegoldal (16 ív) és 11 indexoldal (összesen 267 oldal) volt, tehát két ívvel kevesebb, mint az 1934 évi kötet. A 256 oldalból 192 oldal értekezés és 16 oldal eredeti apró közlemény, 26 oldal repertórium és irodalmi ismertető, 20 oldal szakosztályi ügyek. A kötet munkatársai között megtaláljuk szakosztályunk legtöbb működő tagját. Névsoruk a következő:

Augusztin Béla, Breznay Zsigmond, Boros Ádám, Csapody Vera, Ernyey József, Fehér Jenő, Gombocz Endre, Halmai János, Husz Béla, Jávorka Sándor, Kárpáti Zoltán, Kövessi Ferenc, Krenner József Andor, Lengyel Géza, Mágócsy-Dietz Sándor, Margittai Antal, Máthé Imre, Miltényi László, Moesz Gusztáv, Olgyay Miklós, Rapaics Raymund, Regős József, Sántha László, Soó Rezső, Szabó Zoltán, Szepesfalvi János, Szilády Zoltán, Zsák Zoltán.

A kötetet 36 kép tette érdekesebbé. E képek és a kötet ünneplő célja tette szükségessé finomabb papiros használatát, miáltal nem volt szükséges külön mellékletek csatolása.

Mint említettem, a kötetben főképen a mykologia és teratologia dominált, de ezen tárgykörök mellett sejt és szövettani, élettani, ökologiai, örökléstani, florisztikai, rendszertani, történelmi tárgyú értekezések sem hiányoztak. Gazdag volt az irodalom-ismertető rovat is, amelyre vonatkozólag megjegyezzük, hogy az intéző bizottság körlevelet intézett a hozzánk legközelebb fekvő német könyvkiadó vállalatokhoz a mult évi kötet csatolásával és felkérte ezeket, recenziós példányok megküldésére. Egyben kimondotta az intéző bizottság az irodalom-ismertetések központi irányítását olyképen, hogy a szerkesztőség adja ki a hozzá beérkezett műveket a szakférfiaknak ismertetésre, amely művek az ismertető tulajdonába kerülnek az ismertetés ellenében. Ilyképen kialakulhat bizonyos szakreferensi gárda munkatársaink körében. Ez az intézkedés természetesen nem zárja ki azt, hogy bárki ne ismertethessen egyes irodalmi termékeket, ha azok tárgya a magyar botanikai körökben érdeklődésre számíthat.

Az irodalmi-ismertetésekről szólva fájdalommal kell megemlékeznem munkatársam Miltényi László elhunytáról, akinek csodálatos nagy olvasó és feldolgozó energiája kiváltképen alkalmas volt áttekintő referátumok írására. Emlékezetesek az ő összefoglaló előadásai és közleményei a mutációról, a röntgen-hatásokról, a szívóerő-kutatásokról, a termesztett növények eredetéről, a fajhybridek sejttanáról, a pelóriáról stb. Felhívom ezúttal is ifjú munkatársainkat, hogyha valamely tárgykör irodalmát tanulmányozzák, írják össze e tárgykör legújabb kutatási eredményeit azok részére, akiknek nincs alkalmuk és idejük a botanika haladását figyelemmel kísérni. A mult évi kötetben Boros Ádám, Lengyel Géza, Moesz Gusztáv, Rapaics Raymund, Regős József, Soó Rezső, és Szilády Zoltán közöltek irodalmi ismertetéseket, és ismét Szepesfalvi János állította össze a növénytan repertoriumot. A németnyelvű szövegeket részben Husz Béla, részben Trautmann Róbert fordította vagy revideálta.

Szakosztályunk pénzügyi helyzetét az alábbi táblázatos kimutatás tünteti fel. Egybevetve az 1935. évi bevételt az előző két évivel, súlyosan éreztük ismét az előfizetések csökkenését:

1933-ban:	2400.36 P
1934-ben:	2234.67 P
1935-ben:	2005.46 P

Az összes bevétel az 1934. évi 3172.17 P-vel szemben 3073.50 P, tehát a csökkenés összesen 98,67 P, ezenkívül az előző évről is jóval kisebb

maradékunk volt, úgy hogy a rendelkezésre álló összeg 1391.21 P-vel, tehát jelentékenyen kisebb volt 1935-ben, mint az 1934. évben. Az 1934. évből ugyanis áthoztunk ugyan 898.61 P maradványt, de ezzel szemben 1106.85 P kifizetendő számlát (1934. évi 4/6 füzet nyomási költségeit) is. E szerint már deficittel kezdettük az 1935. évet. Ehhez

Bevétel		1934		1935	
Srsz.	Tétel	P	f.	P	f.
1.	Előfizetések	2234	67	1870	22
2.	Adományok	5	—	32	—
3.	Államsegély	400	—	366	66
4.	Társulati segély	500	—	500	—
5.	Alaptőke kamat	28	—	48	95
6.	Vegyes bevétel	4	50	255	67
	Évi bevétel:	3172	17	3073	50
7.	Előző évi maradék	2191	15	898	61
	Rendelkezésre állt:	5363	32	3972	11
	Kiadás:	4464	71	5207	40
	Átvitel a köv. évre	+ 898	61	— 1235	29
	Alapítvány:				
	Papiros	0	06	0	06
	Előző év végén pénz	1430	97	1548	97
	Gyarapodás	118	00	88	50
	Összesen:	1549	03	1637	53

Kiadás		1934		1935	
Srsz.	Tétel	P	f.	P	f.
1.	Folyó évi nyomdaköltség	2033	59	2477	48
2.	Rajzok, klisék	284	30	133	80
3.	Irói díj	317	66	481	36
4.	Szerkesztői díj	200	00	200	00
5.	Jegyzői díj	200	00	200	00
6.	Kezelési tiszti díjak	221	84	212	75
7.	Postaköltség	31	47	199	32
8.	Apró nyomtatvány	39	00	62	03
9.	Vegyes kiadás	30	00	9	52
	Összesen:	3357	86	3976	26
10.	Előző évi tartozások	1106	85	1231	14
	Összes kiadás:	4464	71	5207	40

a rossz kezdethez járult az állami segély csökkenése, továbbá az a körülmény, hogy egyetlen kötetben jelenvén meg a folyóirat, az egésznek előállítási költsége az 1933. évet terhelte. Emiatt az 1933. évben nem 6, hanem 8 füzet költségeit kellett fedeznünk. Mindennek eredményeképen közel 1000 P-vel több kiadásunk volt, mint az előző évben, tehát *1235.29 P* deficittel zárult az 1933. év. Ez a deficit éppen megfelel egy 7 íves kettős füzet nyomdaköltségének. Ezt a hiányt legalább két évi fokozott takarékossággal és mégfokozottabb pénzszerző akcióval lehet csak kiegyenlíteni. Reméljük, hogy az intéző bizottság ily irányú intézkedései (mint az alapítványok rendezése, fokozottabb előfizető-gyüjtő akció, adományok gyüjtése) át fogják segíteni szakosztályunkat a nehézségeken.

Tisztelettel kérem jelentésem tudomásulvételét.

A tiszti jelentésekhez hozzászól Szepesfalvi János, Lengyel Géza, Paál Árpád és Fehér Jenő, mindnyájan sürgetik az elértéktelenedett alapítványok ügyének rendezését, majd a Szakosztály a tiszti jelentéseket tudomásul veszi.

3. Szepesfalvi János *„Budapest környékének és a Pilishegységnek mohai"* c. előadásában bejelenti, hogy több évtizedes munkásságának eredményeképen elkészült a nevezett terület mohanövényzetének összefoglaló ismertetésével. A felkutatott terület határa nyugaton Érdtől Esztergomig, északon Zebegényig és a Naszálig, keleten Gödöllőig és Üllőig, délen Ócsáig és Érdig terjed. A felsorolás kiterjed 32 nemzetséghez tartozó 60 májmoha- és 68 nemzetséghez tartozó 267 lombosmohafajra. A terület moháinak felkutatásában előadón kívül Simonkai Lajos, Schilberszky Károly, Tauscher Gyula, Feichtinger Sándor, Degen Árpád, Győrffy István és Boros Ádám, valamint J. B. Förster bécsi gyűjtő tevékenykedett.

Moesz Gusztáv hozzászólásában megállapítja, hogy ma már össze lehetne állítani Budapest és környéke virágtalanainak felsorolását és ajánlatos lenne a főcsoportok tervszerű sorozatos kiadását megindítani. Szabó Zoltán és Rapaics Raymund hozzászólása után Elnök közli, hogy e munkák megjelenésére hely nyílik a Nemzeti Múzuem évkönyveiben.

4. Lengyel Géza ismerteti Gerhardt Guidó és Zsák Zoltán maggyűjteményét, amely *„A magyar búza gyomnövényei"* címmel jelent meg a Vetőmagvizsgáló Állomás kiadásában. (L. 198. old.)

6. Regős József *„Mono- és dihibrid mendelezés szemléltetése"* címén két készüléket mutat be, amelyeken sakktáblamódszer szerint tünteti fel az öröklött tényezőpárt; a különböző mezők szín és alak szerint mutatják a fenotipusokat, a genotipust mozgatható alakzatok ábrázolják s ezekkel az összes kombinációk bemutathatók.

7. Jávorka Sándor bemutatja az orosházai volgai hérics *(Adonis wolgensis)* vízfestményét, amelyet Csapody Vera készített.

Az 1936 május 14-én tartott 394. ülés.

Elnök Jávorka Sándor. Jegyző Rapaics Raymund.

1. Elnök megemlékezik Otto Eugen Schulz elhunytáról.

2. Soó Rezső *„Az amsterdami nemzetközi botanikai kongresszus"* (l. 182. old.)

3. Soó Rezső *„A Mátra és dombvidéke kritikai flórája"* c. előadásában ismerteti a terület növényzetével foglalkozó régebbi kutatásokat, Kitaibel, Reuss, Janka, Vrabélyi, Kerner, Borbás, Lengyel és Prodán munkáit; az újabb gyűjtők, Bartha, Boros, Huljják, Jávorka, Kárpáti, Vajda Ernő és László adatai nagyrészt kiadatlanok. Előadó több alkalommal főként az erdő- és mezőtípusok megállapítására végzett a Mátrában kutatásokat. Összegezése szerint a Mátra növényvilága körülbelül 1230 faj, ebből mintegy 50 montán-dealpin elem, így az újabban felfedezett *Nephrodium austriacum, spinulosum, Polystichum Braunii, Equisetum silvaticum, Sieglingia, Carex brizoides, Cimicifuga, Viola saxatilis, Centaurea cetia, subjacea, Cirsium erisithales, Prenanthes.*

4. Soó Rezső *„A Nyírség flórájához"* címen beszámol 1934—5. évi nyírségi gyűjtéseinek eredményéről. Új a Nyírségre, moha: (Boros Á. meghatározása) *Bryum alpinum, Mnium affine, Antitrichia curtipendula, Plagiothecium silesiacum, Platygyrium repens,* virágos növény: *Cephalanthera rubra, Salix Frieseana, Rumex transiens, Euphorbia polychroma, Viola Kerneri, Epilobium rivulare, Veronica neglecta, Doronicum hungaricum, Centaurea Wagneri,* elvadult: *Mirabilis nyctaginea, Ranunculus cymbalaria, Barbaraea arcuata, Impatiens parviflora, Thymus praecox, balcanus, Rudbeckia bicolor,* az egész Tiszántúlra új a *Prunus fruticosa.*

5. Greguss Pál bemutatja Szegeden a városi tanya közelében május 1-én talált *Sarcosphaera ammophila* nevű csészegombát; irodalmi adatok szerint ez a gomba főként ősszel fejleszti termőtestét.

6. Greguss Pál *„Az öthalmi kőkori faszénmaradványok"* c. előadásában a Szeged környéken löszben mamutcsontok mellett talált faszéndarabkák egyikének bonctani vizsgálatáról számol be s jegenyefenyő *(Abies alba)* maradványának határozza meg. A szénből készült metszetekről 30 fényképfelvételt mutat be.

Rapaics Raymund a megjelenésében akadályozott Hillebrand Jenő megbízásából levelet mutat be, mely szerint Bécsben Elis Hofmann az öthalmi faszénmaradványt cirbolyafenyőnek *(Pinus cembra)* határozta, egyszersmind felvilágosítást kér az öthalmi lelet pontosabb koráról. Kövessi Ferenc a vetített bonctani felvételek alapján kétségtelennek tartja Greguss meghatározásának helyességét. Hasonló értelemben szólal fel Sárkány Sándor. Greguss megerősíti, hogy E. Hofmann cirbolyafenyőnek határozta meg az öthalmi faszenet, de ezt a megállapítást nem teheti magáévá.

A faszénmaradványok pontosabb koráról nem adhat felvilágosítást, e tekintetben mások foglalkoznak az öthalmi lelettel.

7. Fehér Jenő *„Uj virágbiologiai jelenség"* címen a foltos árvacsalán le nem írt rendellenességét ismerteti, amelyet elővirágzás (proanthia) néven jelöl meg. Egyszersmind bemutatja a foltos árvacsalán kleistopetáliáját is.

8. Szabó Zoltán bemutatja a *Revue des revues litteraires et scientifiques hongroises de l'année 1934.* c. munkát.

9. Soó Rezső bemutatja az *Acta geobotanica hungarica* c. debreceni időszaki kiadványt.

10. Jegyző jelenti, hogy az ülés alatt kapott értesítést a Tudományos Akadémia üléséről, amelyen Jávorka Sándor elnökünket levelező taggá választották. A szakosztály tapsokkal ünnepli az elnököt.

11. Jegyző jelentést tesz a Kitaibel-serlegbeszédről, amelyet Jávorka Sándor tartott az elmúlt év botanikai eseményeiről. Jelenti továbbá, hogy intézőbizottságunk külön ülésen foglalkozott az erdészeti törvény természetvédelmi rendelkezéseinek végrehajtási tervezetével. A Szakosztály felkérte az elnököt, hogy az előterjesztést Társulatunk választmányi ülésén adja elő.

Az 1936 június 5-én tartott 395. ülés.

Elnök: Mágócsy-Dietz Sándor.
Jegyző: Rapaics Raymund.

1. Elnök német nyelven üdvözli Karl Höfler, bécsi egyetemi tanár vendéget.

2. Karl Höfler *„Aus der modernen Protoplasmaforschung"* c. előadásában előbb visszapillantást vet a protoplazma felfedezésére s kutatásának első korszakára, amikor még csak a holt protoplazma vizsgálata alapján készültek elméletek az élőanyag szerkezetéről. Ezután részletesen foglalkozik az újabb korszakkal, az élő protoplazma vizsgálatának eredményeivel. Ez Hugo de Vries kutatásával kezdődik s első eredménye a plazmolizis ismerete. Ezen az alapon sikerült megállapítani a sejt szívóhatását, az edényes növények szárában pedig a vízszállítást. Ujabb eredetű a protoplazma viszkozitásának vizsgálata s legújabban dagadása foglalkoztatja a kutatókat. Részletesen ismerteti a tonoplasztra vonatkozó kísérleteket és végül a permeábilitás jelenségével foglalkozik.

3. Elnök német nyelven köszöni meg vendégünknek az előadást.

4. Margittai Antal *„A nagyszőllősi Feketehegy nevezetes növényei"* c. dolgozatát Boros Ádám terjeszti elő. Az Ugocsamegyében az Alföld szélén emelkedő hegy érdekes növényei: *Thlaspi alliaceum, Stipa pulcherrima, Iris hungarica, germanica, Potentilla rupestris, thuringiaca, Ferulago silvatica, Anchusa Barrelieri, Doronicum hungaricum, Centaurea perfoliosa, Sedum hispanicum, Carex transsilvanica, Crocus banaticus, Heuffelianus, Juglans regia, Symphytum cordatum, tuberosum × cordatum, Galium pseudaristatum, Aposeris foetida,*

Helleborine microphylla, Dentaria glandulosa, Lathyrus laevigatus, Helleborus purpurascens, Coronilla latifolia, Gagea spathacea.

5. Br. Andreánszky Gábor ismerteti Turill: *The plant-life of the Balkan peninsula,* és E. Jahandiez és R. Maire: *Catalogue des plantes du Maroc* c. munkáját.

Az 1936 június 12-én tartott 396. ülés.

Elnök Jávorka Sándor. Jegyző: Rapaics Raymund.

1. Elnök jelentést tesz a szakosztályi kirándulásról. Szakosztályunk tagjai nagy számban keresték fel f. hó 7-én Nagykörös város tulajdonában lévő Pótharaszt-pusztát. Indítványozza, hogy a Szakosztály küldje köszönetét Dezső Kázmér polgármesternek a vendégszeretetért.

A Szakosztály az indítványt általános helyesléssel elfogadja.

2. Horvát Adolf *„Adatok Baranya vármegye növényvilágának ismeretéhez"* címen régi baranyai botanikusok herbáriuma, néhány újabb gyüjtő és főként saját gyüjtései alapján egyrészt régi téves adatokat helyesbít, másrészt új adatokat közöl, végül bejelenti, hogy a magyar kikirics nagyharsányi termőhelyét bekerítették.

3. Sárkány Sándor *„Előzetes jelentés a dunaföldvári faszénmaradványokról"* c. előadásában előbb ismerteti a régi faszenek mikrószkópi vizsgálatának műszaki részleteit, a beágyazást, metszést, a metszet kezelését. A dunaföldvári szeneket magdalénien korú löszben találták s részben már Hollendonner Ferenc kezdte meg vizsgálatukat. Azonban a körülbelül 400 darab szénnek eddig még csak elenyésző kis részét vizsgálták meg. Ezekről az évgyűrűk keskenysége és a gyantajáratok alapján valószínű, hogy a henyefenyő *(Pinus montana)* fájából származnak.

Paál Árpád kérdi, vajjon a fenyők évgyűrűjének keskenysége feltétlenül a hideg és rövid tenyészidőtől származik-e, nem idézheti-e elő más környezethatás is, pl. a száraz éghajlat? Szabó Zoltán felhívja a figyelmet, hogy az évgyűrű vastagságát a fény is módosítja, a beárnyékolt fa évgyűrűje sokkal keskenyebb. Pénzes Antal a balkáni rokon fenyőfajok vizsgálatát ajánlja. Kárpáti Zoltán szükségesnek tartaná a henyefenyő eredeti havasi és ültetett síksági példányainak összehasonlító szövettani vizsgálatát. Rapaics Raymund üdvözli az előadót, hogy Hollendonner Ferenc úttörő munkásságát folytatja s ilyen módon az őskőkori flóratörténet kérdéseinek megoldását továbbra is biztosítja. Annál fontosabb ezt a kutatási teret művelni, mert Hollendonnernek külföldön sincs eddig méltó utóda.

4. Orsós Ottó ismerteti Strugger: *Praktikum der Zelle und Gewebephysiologie der Pflanze* c. munkáját.

SITZUNGSBERICHTE.

Zusammnegestellt von R. Rapaics, Schriftführer der Sektion.

383. Sitzung am 30 September 1935.

Vorsitzender: A. Jávorka. Schriftführer R. Rapaics.

1. Vorsitzender begrüßt den Vortragenden Prof. Th. J. Stomps, der zur 300 Jahr-Feier der Pázmány Péter Universität nach Budapest kam; Géza Entz verdolmetscht den Gruß in holländischer Sprache.

2. Theodor Jan Stomps macht uns in seinem *„Hugo de Vries"* betitelten Vortrage zunächst mit dem Leben H. de Vries bekannt, dann mit dem Ergebnis seiner wissenschaftlichen Forschungen.

384. Sitzung am 10 Oktober 1935.

Vorsitzender: A. Jávorka. Schriftführer R. Rapaics.

1. Vorsitzender meldet mit betrübtem Herzen, daß wir einen der ältesten Mitglieder unserer Sektion, der gleichzeitig ihr Mitbegründer war, Karl Schilberszky, verloren haben. Er war der erste Schriftführer der Sektion und erster Redakteur unserer Zeitschrift, und tat sich besonders in der Erforschung der Pflanzenkrankheiten hervor; seine wertvollste Arbeit war die Entdeckung des Erzeugers des Kartoffelkrebses.

2. Vorsitzender begrüßt die Mitglieder Josef Ernyey, Rudolf v. Soó, Géza Lengyel und Paul Greguss aus Anlaß ihrer Beförderung, dann den zweiten Vorsitzenden Zoltán v. Szabó, der unsere Zeitschrift seit 10 Jahren redigiert. Er gibt bekannt, daß auf dem internationalen botanischen Kongreß zu Amsterdam die ungarischen Botaniker durch Johan Tuzson, Endre Gombocz und Rudolf v. Soó vertreten waren. Er teilt ferner mit, daß das Herbarium Degen bereits endgültig der botanischen Abteilung des Nationalmuseums einverleibt wurde.

Valentin Zólyomi gibt in seiner: *„Die Sesleria-Rasen des ungarischen Mittelgebirges"* betitelten Studie eine soziologische Analyse der *Sesleria budensis, Heufleriana* und *varia* Assoziazionen.

4. Valentin Zólyomi gibt in seiner: *„Unsere Kenntnis der Pflanzenwelt von Szigetköz"* betitelten Arbeit eine Übersicht über die botanische Erforschung dieses Gebietes. Neu für das Gebiet sind: *Primula elatior, Myosotis silvatica, Ranunculus lanuginosus, Potentilla glandulifera.*

5. Alexander Jávorka macht unter dem Titel: *„Eine neue Orchidee aus Dalmatien"* bekannt, daß er auf trockenen Berglehnen, oberhalb Zelenika, eine neue Form der *Anacamptis pyramidalis* sammelte, die er als *var. Héveyana* in die Wissenschaft einführt.

6. Josef Schneider zeigt unter dem Titel: *„Einige interessantere Pflanzen aus dem Botanischen Garten der Universität"* vivipare Gewächse vor (im ungarischen Texte S. 214. aufgezählt).

7. Valentin Zólyomi legt unter dem Titel: *„130 Jahre alte Wachsmodelle von Pilzen in der Botanischen Abteilung des Nationalmuseums"* einige Muster jener lebenswahren Nachbildungen vor, die zu den Pilzwerken des Trattinick zu Wien im Jahre 1805 durch Meister der Wachsplastik angefertigt wurden, und von denen das Museum 80 Stück besitzt.

Zoltán v. Szabó schlägt vor, für Freunde der Floristik in den Räumen der Botanischen Abteilung des Nationalmuseums eine monatliche Zusammenkunft zu veranstalten behufs Vorweisung von Pflanzen, was durch die Sektion zum Beschluß erhoben wurde.

385. Sitzung am 14 November 1935.

Vorsitzender: A. Jávorka. Schriftführer R. Rapaics.

1. Géza Lengyel gibt unter dem Titel: *„Die Pótharaszt-Puszta"* bekannt, daß der Magistrat der Stadt Nagykőrös die für die Wissenschaft wichtigen Teile dieses Gebietes dem Naturschutz unterstellte.

2. Endre Gombocz legt in seinem Vortrag: *„Ein neuer Amorhophallus"* ein getrocknetes Blatt und eine photographische Abbildung des Blütenstandes dieser Pflanze vor, die uns durch den Arzt Ladislaus Sáska aus Abessinien zugesandt wurde, wo sie bisher unbekannt war. Der Vortragende belegte sie mit dem Namen *Amorphophallus abyssinicus.*

3. Anton Pénzes bespricht unter dem Titel: *„Angaben zur Flora von Budapest"* neuere Funde, die er auch vorlegt.

4. Anton Pénzes macht uns in seinem Vortrag: *Ein neues Gypskraut aus Bulgarien"* mit der im Juli 1935 im Pirin-Gebirge gesammelten *Gypsophila Stefanoffi* sp. nova bekannt.

4. Ladislaus Vajda ergänzt in seinem Vortrage: *„Neue Angaben zur Flora Ungarns"* die Liste der Daten über die heimische Pflanzenwelt durch interessante (im ungarischen Texte aufgezählte) Funde.

386. Sitzung am 28 November 1935.

Vorsitzender: A. Jávorka. Schriftführer R. Rapaics.

1. Vorsitzender begrüßt den Professor K. H. Zahn aus Anlaß seines 70 jährigen Geburtstages, was ihm brieflich mitgeteilt wird.

2. Johann Domokos legt uns unter dem Titel: *„Neue Hauswurzgewächse"* einige (im ungarischen Texte aufgezählte) bisher unbekannte *Sempervivum*-Formen vor.

3. Raymund Rapaics bespricht in seinem *„Ein elsäßischer Obstzüchter in Ungarn"* betiltelten Vortrage das bisher unbekannt gebliebene, auf Kosten des Herzogs Nikolaus Esterházy in Kismárton im Jahre 1802 erschienene Werk des J. Th. Colin: *„Die besten französischen Obstbäume".*

4. Johann Bányai's *„Kleinere Mitteilungen"* werden der Sektion durch Johann Szepesfalvi vorgelegt.

5. Wilhelm Kőfaragó-Gvelnik bespricht die Arbeiten von Sandstete: *„Die Gattung Cladonia"* und von K. Keissler: *„Die Flechtenparasiten".*

6. Ladislaus Vajda: hält einen Lichtbildvortrag unter dem Titel: *„Die Bäume und Sträucher des ungarischen Mittelgebirges."*

387. Festliche Sitzung am 8 Dezember 1935. an dem 80.-ten Geburtstage des Prof. Dr. Mágócsy-Dietz.

Vorsitzender: A. Jávorka. Schriftführer R. Rapaics.

1. Vorsitzender begrüßt zunächst die anwesenden Gäste: den Regierungsvertreter, Staatssekretär Koloman Szily, die Vertreter der Pázmány Péter Universität Rektor Julius Kornis und Dekan Johann Melich, und in Vertretung unserer Gesellschaft, den Präsidenten Ludwig Ilosvay, um weiters in einer warmherzigen und schwungvollen Rede der außerordentlichen Verdienste unseres Ehrenpräsidenten, auch Vizepräsidenten und Ehrenmitgliede unserer Gesellschaft, Alexander Mágócsy-Dietz zu gedenken, der sein 80-stes Geburtsjahr vollendet hat. Bei Beendigung dieser Festrede, die die, für die ungarische botanische Wissenschaft so eminent wichtige und bedeutende Wirksamkeit Alexander Mágócsy-

Dietz vollauf würdigte, überreichte der Vorsitzende dem Gefeierten das Geschenk seiner Schüler und Fachgenossen, ein Album, das die Bildnisse der letzteren in sich vereint.

2. Koloman Szily drückt dem Gefeierten in äußerst warmen Worten den Glückwunsch des Ministers für Kultus- und Unterrichtswesen aus.

3. Árpád v. Paál bringt den Dank der Philosophischen Fakultät der Budapester Pázmány Péter Universität, der Mágócsy-Dietz 30 Jahre hindurch als äußerst tätiges Mitglied angehörte, in herzlichen Worten zum Ausdruck, die er mit Überreichung eines Palmzweiges an den Gefeierten beschließt.

4. Alexander Mágócsy-Dietz dankt mit tiefer Ergriffenheit für die, ihm erwiesenen Ehren.

388. Sitzung am 12 Dezember 1935.

Vorsitzender: A. Jávorka. Schriftführer R. Rapaics.

1. Vorsitzender meldet, daß er unseren Ehrenpräsidenten Alexander Mágócsy-Dietz, den der Reichsverweser mit dem ungarischen Verdienstkreuze zweiter Klasse ausgezeichnet hat, aus diesem Anlaß persönlich begrüßt hat.

2. Adam Boros hält unter dem Titel: *„Die höher organisierte Pflanzenwelt der ungarländischen Thermen"* einen Vortrag, der die diesbezüglichen Verhältnisse hauptsächlich innerhalb der gegenwärtigen Grenzen unseres Landes behandelt.

3. Endre Gombocz befaßt sich unter dem Titel: *„Die Wege Kitaibels"* mit dem Inhalte des Reisetagebuches Kitaibels und Waldsteins, das sich auf die Jahre 1795—1817 erstreckt.

4. B. Husz berichtet über das erste Auftreten von *Puccinia anthirrini* auf Anthirrinum maius. Dieser schädliche Rostpilz wurde im Oktober 1935 gleichzeitig von mehreren Orten zwecks Bestimmung an Fachleute zugeschickt. Der Mahonienrost *Uropyxis sanguinea* ist seit seinem ersten Auftreten (1933) insgesamt von fünf Orten bekannt. Das Vorkommen bei Mindszentpuszta (Com. Fehér) war reichlich von Aezidien begleitet. Der Vortragende suchte seit vielen Jahren vergebens nach Aezidien des Schwarzrostes auf Mahonia; darum meint er, das die gefundenen Aezidien zu Uropyxis gehören. Er berichtet über 5—15% Schäden der Linse in Zuchtgärten und führt das zum Verdorren der Pflanzen führende Krankheitsbild auf ein Fusarium zurück, welches dem Kreise des *Fusarium sotani* angehört. Schließlich berichtet er über neuerdings beobachtete Fälle der Ulmenkrankheit *Ophiostoma ulmi (Buism.) Nannfeldt* in Székesfehérvár, Debrecen, Nagykőrös und in einer Ortschaft des Com. Somogy.

E. Vajda bemerkt hiezu, er hatte Gelegenheit die Ulmenkrankheit im Com. Vas zu beobachten.

5. Berthold Hazslinszky macht uns mit den hauptsächlichen Ergebnissen der neueren Literatur über die Pollenanalyse des Honigs bekannt.

6. Ernst Vajda führt uns in Lichtbildern die interessantesten Pflanzen des westlichen Teiles der Hohen Tatra vor.

389. Sitzung am 9 Jänner 1936.

Vorsitzender: A. Jávorka. Schriftführer R. Rapaics.

1. Vorsitzender begrüßt Vera Csapody, der der Titel eines Realgymnasiumdirektors, und Wilhelm Kőfaragó-Gyelnik, dem der Titel eines Kustos des Nationalmuseums verliehen wurde, und vermeldet ferner, daß Zahn für seine Begrüßung brieflich seinen wärmsten Dank aussprach.

2. Zoltán v. Szabó begrüßt den Vorsitzenden Alexander Jávorka, dem durch den Reichsverweser der Titel eines Museumdirektors verliehen wurde; Jávorka spricht seinen Dank aus.

3. Zoltán v. Szabó hält einen großangelegten Vortrag über: *„Neuere vererbungswissenschaftliche Ergebnisse der Zellforschung"*, in welchem er die Beziehungen der Vererbungs- und Zellforschung zu einander, und die neuere Entwicklung der Zellkernforschung unter Einwirkung der Vererbungslehre klarlegt.

Zur Sache spricht Géza Entz und Kornél Kőrösi.

4. Josef Regős demonstriert seinen *„den Austausch der vererbungswissenschaftlichen Faktoren veranschaulichenden Apparat"*, der durch entsprechende Konstruktion den gleichzeitigen Austausch einzelner oder mehrerer, durch mit Buchstaben versehenen drehbaren Scheiben gekennzeichneten Genpaare ermöglicht, wodurch jede der Wirklichkeit entsprechende Faktorenkombination herstellbar ist. Den Apparat stellte er dem botanischen Lehrstuhle der „Palatinus Josef Technischen und Wirtschaftswissenschaftlichen Hochschule" zur Verfügung, wofür ihm Zoltán v. Szabó Dank sagt.

390. Festliche Sitzung am 23 Jänner 1936, zum Andenken an A. v. Degen.

Vorsitzender: A. Jávorka. Schriftführer R. Rapaics.

1. Vorsitzender begrüßt den Ministerialrat Andor Ujhelyi der in Vertretung der Abteilung für Versuchswesen des Ackerbauministeriums erschienen ist, und gibt bekannt, daß die mathematische und naturwissenschaftliche Fakultät der Szegediner Franz-Josef Universität durch Gustav v. Moesz, und der botanische Lehrstuhl der nämlichen Universität durch Alexander Jávorka vertreten wird.

2. Géza Lengyel hält seinen Vortrag unter dem Titel: *„Erinnerung an Árpád v. Degen"*. (Siehe Seite 31).

391. Sitzung am 13 Feber 1936.

Vorsitzender: A. Jávorka. Schriftführer R. Rapaics.

1. Vorsitzender begrüßt den Präsidenten unserer Gesellschaft, Ludwig Ilosvay, dem der Reichsverweser das ungarische Verdienstkreuz I. Klasse verliehen hat, und schlägt vor, dies dem Präsidenten brieflich mitzuteilen, was mit Freuden beschlossen wird.

2. Ottó Orován legt in seinem *„Untersuchungen über das Haberlandt'sche Wundhormon"* betitelten Vortrage Rechenschaft über die, diese Frage betreffende Literatur, und über seine eigenen Experimente ab, die er an Kohlrabischnitten vollzog. Zur Sache spricht Géza Doby.

3. Zoltán Kárpáti behandelt in seinen *„Dendrologische Bemerkungen"* den Formenkreis der europäischen Buche, und legt den *Rhamnus Woloscakii (R. saxatilis × R. cathartica)* vor.

4. Alexander Polgár teilt uns unter dem Titel: *„Neuere Angaben zur Flora Ungarns"* seine raaber und transdanubischen Beobachtungen mit (im ungarischen Texte aufgezählt).

5. Rudolf Fleischmann legt die in Kompolt gezüchteten Bastarde wildwachsender Weizenarten *(Triticum aegilopoides und T. dicoccoides)*, ferner eine Linden und eine Hanfmutation vor.

6. Ladislaus Vajda bespricht die Arbeit des W. Springensguth über extraflorale Honigbehälter.

392. Sitzung am 12 März 1936.

Vorsitzender: A. Jávorka. Schriftführer R. Rapaics.

1. Der Vorsitzende gedenkt betrübten Herzens des Ablebens Ladislaus Miltényis, Adjunkt am Landwirtschaftlichen Botanischen Institut, der am 19 Feber d. J. aus dem Leben schied. Meldet ferner, daß der Präsident unserer Gesellschaft Ludwig Ilosvay für seine Begrüßung brieflich tief gerührt Dank sagt.

2. Alexander Sárkány legt unter dem Titel: *„Die Entwicklung des Leitungsgewebesystemes im Stengel der Aristolochia sipho"* Rechenschaft über seine Untersuchungen ab, die er an Keimlingen verschiedenen Alters vollzog.

3. Ferdinand Gimesi teilt in seiner *„Chetoceros im ungarischen Plankton"* betitelten Arbeit mit, daß er diese ultramikroskopische Alge, die bisher nur im Salzwasser beobachtet wurde, im Velenceer See auffand.

4. Franz Foriss' Arbeit: *„Angaben zur Kenntnis der Flechten des Komitates Szatmár"* wird von W. Kőfaragó-Gyelnik vorgelegt.

5. Zoltán v Szabó bespricht Arbeiten von Endre Gombocz, E. Küster, W. Troll, Ludwig Steiner und Rudolf Fleischmann.

6. Alexander Sárkány legt Arbeiten von S. I. Record, E. Hoffmann, I. Kisser und Jurasky und Kisser vor.

393. Sitzung am 2 April 1936.

Vorsitzender: A. Jávorka. Schriftführer R. Rapaics.

1. Der Schriftführer verliest seinen Jahresbericht von 1935. Dennach wurden in 13 Sitzungen durch 33 Mitglieder 58 Vorträge gehalten. Die Namen der Vortragenden siehe im ungarischen Texte.

2. Der Redakteur verliest seinen Bericht über den XXXII. Band, Jahrgang 1935, der Botanischen Mitteilungen.

3. Johann Szepesfalvi teilt uns in seiner: *„Die Moose der Umgebung von Budapest und des Piliser Gebirges"* betitelten Arbeit mit, daß er, als das Ergebnis einer Tätigkeit mehrerer Jahrzehnte, mit der zusammenfassenden Behandlung der Moose genannter Gebiete zu Schluß kam.

4. Géza Lengyel bespricht die Samensammlung des Guido Gerhardt und Zoltán Zsák, die unter dem Titel: *„Die Unkräuter des ungarischen Weizens"* in der Ausgabe der Samenkontrollsanstalt erschienen ist.

5. Josef Regős weist einen Apparat vor, der den Verlauf des mono- und dihybriden Mendelismus dadurch veranschaulicht, daß die sich vererbenden Faktorenpaare schachbrettartig gekennzeichnet sind; die verschiedenen Felder stellen je nach Farbe und Form die Phenotypen dar, während der Genotyp durch bewegbare Figuren vertreten ist, wodurch alle erdenkbaren Kombinationen vorgeführt werden können.

6. Alexander Jávorka legt ein von Vera Csapody angefertigtes Aquarell vor, das den *Adonis wolgensis* von Orosháza darstellt.

394. Sitzung am 14 Mai 1936.

Vorsitzender: A. Jávorka. Schriftführer R. Rapaics.

1. Der Vorsitzende widmet dem vertsorbenen Otto Eugen Schulz einen Nachruf.

2. Rudolf v. Soó bespricht den *„Internationalen botanischen Kongreß zu Amsterdam" (S. 182.).*

3. Rudolf v. Soó macht uns unter dem Titel: *„Kritische Flora der Mátra und ihres Hügellandes"* mit den älteren, dieses Gebiet betreffenden Forschungen bekannt, und bemerkt, daß die Angaben der neueren Sammler zum größten Teile noch nicht publiziert wurden. Seiner Aufstellung gemäß umfaßt die Pflanzenwelt der Mátra cca 1230 Arten, davon 50 einen montan-dealpinen Charakter aufweisen.

4. Rudolf v. Soó referiert unter dem Titel: *„Zur Flora des Nyírség"* über die Ergebnisse seiner diesbezüglichen Sammeltätigkeit. (Die für dieses Gebiet neuen Arten siehe im ungarischen Text S. 230.)

5. Paul Greguss zeigt den in der Nähe der szegediner Gehöfte am 1-ten Mai aufgefundenen Pilz *Sarcosphaera amophila* vor.

6. Paul Greguss legt Bericht ab über die anatomische Untersuchung eines Stückchens der *„Holzkohlenreste von Öthalom aus der Steinzeit"*, die in der Umgebung von Szegedin in Löß mit Mammutknochen aufgefunden wurden. Es konnte als von einer Tanne *(Abies alba)* herrührend bestimmt werden. Auf briefliche Einsprache des Eugen Hillebrandt, demnach der Holzkohlenrest von Öthalom, der wiener Elise Hofmann nach, einer Zirbelkiefer *(Pinus cembra)* zuzuschreiben ist, bestätigen sowohl Franz Kövessi, wie Alexander Sárkány die Richtigkeit der Greguss'schen Bestimmung. Auf eine bezügliche Anfrage des Schriftführers lehnt der Vortragende eine genauere Zeitbestimmung mit der Begründung ab, daß sich in dieser Beziehung andere mit dem Funde befassen.

7. Eugen Fehér teilt uns *„Eine neue blütenbiologische Erscheinung"* mit, die er als eine, noch nicht beschriebene, Abnormität an der gefleckten Taubnessel beobachtete, und als „proanthia" bezeichnet.

8. Zoltán v. Szabó macht uns mit dem Inhalt der *„Revue des revues litteraires et scientifiques hongroises de l'année 1934"* bekannt.

Rudolf v. Soó legt uns eine *„Acta geobotanica hungarica"* betitelte debreciner periodische Publikation vor.

10. Der Schriftführer gibt bekannt, daß einer, während der Sitzung eingelaufenen Nachricht zufolge die Ungarische Akademie der Wissenschaften unseren Vorstand Alexander Jávorka zum korrespondierenden Mitgliede erwählt hat, was die Anwesenden mit lebhafter Akklamation zur Kenntnis nahmen.

11. Der Schriftführer bespricht einige, die Sektion betreffende interne Angelegenheiten.

395. Sitzung am 5 Juni 1936.

Vorsitzender: A. Mágócsy-Dietz. Schriftführer: R. Rapaics.

1. Der Vorsitzende begrüßt den als Gast anwesenden wiener Universitätsprofessor Karl Höfler in deutscher Sprache.

2. Karl Höfler beginnt seinen *„Aus der modernen Protoplasmaforschung"* betitelten Vortrag mit einem Rückblick auf die älteren, noch am todten Material gewonnenen Ergebnisse, um schließlich auf die Resultate der modernen vitalen Plasmaforschung hinzuweisen, die mit den Untersuchungen H. de Vries beginnend, zur Entdeckung der Plasmolyse, der Saugkraft der Zellen, und des Wassertransportes in den Stengeln der Gefäßpflanzen führte, und gegenwärtig die Fragen der Viskosität des Protoplasmas, der Anschwellung, der Permeabilität des Tonoplastes etc. in den Vordergrund stellt.

3. Der Vorsitzende dankt unserem Gaste in deutscher Sprache für seinen Vortrag.

4. Anton Margittai's Arbeit: *„Bemerkenswerte Pflanzen des Feketehegy bei Nagyszöllős"* wird von Adam Boros vorgelegt (Enumeration siehe im ungarischen Texte S. 231.).

5. Br. Gabriel Andreánszky bespricht die Arbeiten: „The plant-life of the Balkan peninsula" von Turill und: „Catalogue des plantes du Maroc" von E. Jahandiez und R. Maire.

396. Sitzung am 12 Juni 1936.

Vorsitzender: A. Jávorka. Schriftführer: R. Rapaics.

1. Der Vorsitzende erstattet Bericht über den Verlauf des am 7-ten D. gemachten *Sektionsausfluges auf die Puszta „Pótharaszt"*.

2. Adolf Horvát teilt *„Angaben zur Flora des Komitates Baranya"* mit.

3. Alexander Sárkány macht uns in seiner Arbeit: *„Vorläufiger Bericht über die Holzkohlenreste von Dunaföldvár"* mit den bezüglichen Ergebnissen seiner Untersuchungen bekannt, die auf die Legeföhre (Pinus montana) hindeuten. Zur Sache sprachen: Árpád v. Paál, Zoltán v. Szabó, Anton Pénzes und Zoltán Kárpáti, Raymond Rapaics begrüßt den Vortragenden der mit seiner Arbeit des Erbe Franz Hollendonners antrat, der in dieser Richtung bahnbrechend wirkte, und selbst im Auslande keinen würdigen Nachfolger hat.

4. Otto Orsós bespricht Strugger's *„Praktikum der Zelle und Gewebephysiologie der Pflanze"*.

HIREK.

Dr. Miltényi László műegyetemi adjunktus f. évi februárius hó 19.-én életének 35. évében, rövid, súlyos szenvedés után elhúnyt. Temetése februárius hó 21.-én volt a budapesti farkasréti temetőben. Ravatalánál Szabó Zoltán alelnök mondott búcsúszavakat.

Dr. Miltényi László 1901. évi június hó 8.-án született Budapesten. A kiváló tehetségű ifjút, aki a budapesti ág. hitv. ev. főgimnáziumot 1919-ben jeles eredményű érettségi vizsgálattal fejezte be, hajlamai a biologiai és orvosi studiumok felé vonzották. Előbb a budapesti egyetem bölcsészeti és orvosi karán végzett tanulmányokat, majd a gazdasági gyakorlati évet eltöltvén, a magyaróvári gazdasági akadémián végezte az első évet, ezután pedig az 1922. év szeptemberétől az akkori Közgazdaságtudományi Kar mezőgazdasági osztályára iratkozott be, amelynek Mezőgazdasági Növénytani tanszéke mellett mint önkéntes segéderő nyert munkakört. Ezidőtől fogva tehát közel másfés évtizedig a tanszék mellett működött. Valamennyi vizsgáját kitüntetéssel tette le, amelyek után 1926. októberében nyerte el mezőgazdasági oklevelét. Ezután fogott hozzá doktori témájának kidolgozásához, amelynek alapján 1931. áprilisában nyerte el szintén kitüntetéssel a mezőgazdaságtudományi doktori fokot.

Doktori értekezésében (7) tisztázta a gabonafélék szöveteinek kiválását, különösen a növekedési és fejlődési stádiumok fokozatos megfigyelésével. Ezret meghaladó mikrotomos metszetsorozata tanúskodik munkálatának pontosságáról és megbízhatóságáról.

Dr. Miltényi László.

Ezzel a munkálatával kijelölte azt az útat, amelyen továbbra is haladni kívánt. Véglegesen a szövetfejlődés és a sejttan kötötte le érdeklődését, amelyet a továbbiakban különösen örökléstani irányban mélyített ki. E törekvését mint gyakornok, majd mint tanársegéd és 4 éven át a belföldi tudományos kutató ösztöndíj birtokosa több irányú mikrotehnikai téma feldolgozásával bizonyította be. Foglalkozott a növényi rákbetegségnek nevezett szövetfejlődések sejttanával, a prokambium sejtmagvainak szerkezeti sajátságaival, a mutációk és hybridek sejtmagvainak kromoszóma-változataival. E dolgozatok, mint különböző időszakokhoz kötött munkálatok, mind a befejezés előtt állottak, de csak az óriási fáradsággal és türe-

lemmel készült mikrotomos készítményeinek százai, Gimesi Nándorral készített mikrofényképei és a feljegyzéseit tartalmazó füzetek sora tanúskodnak róluk, mert dolgozatait befejezni már az utolsó hónapok betegeskedései miatt nem tudta.

Az eredeti dolgozatokon kívül azt a hatalmas nagy irodalmi tájékozottságot, amellyel a sejttani, szövettani és öröklés-tani irodalmat feldolgozta, több ismertető dolgozatában értékesítette. Különösen igen becses a mutáció-kérdésről írt dolgozata, amely minden külföldi műnél pontosabban és megbízhatóbban foglalja össze e fontos tárgykör kisérleti és sejttani anyagát. Hasonlóképpen nagy szolgálatot tett több összefoglaló előadásával, amelyek folyóiratunkban jelentek meg.

Értékes dolgozatai voltak:

1. *A növények leveleinek átszellőztetése.* Bot. Közlemények XXIV. 1927. 71. old.

2. *A bibepapillák ú. n. amyloid ablakairól.* Bot. Közl. XXIV. 1927. 71. old.

3. *Eosin hatása a gyökerek növekedésére.* Bot. Közl. XXIV. 1927. 212. old.

4. *A fajhybridek cytologiai értelmezése a chromosomaadditiós elmélet alapján.* Bot. Közl. XXVI. 1929. 67. old.

5. *Őszi gabonafélék fagyállóságának kisérleti megállapítása.* Természettudományi Közlöny. 1929. 549—551. old.

6. *A Phytopthora-resistencia genetikus alapjai.* Bot. Közl. XXVII. 1930. 120—123. old.

7. *Szövetfejlődéstani vizsgálatok gabonaféléken.* (5 szöveg közötti rajzzal és 48 mikrofotografiával.) „Botanikai Közlemények" 1931. évi XXVIII. kötet 1—51. old.

8. *A fák tavaszi vérzésének vagy könnyezésének egy érdekes esete.* Term. Tud. Közlöny 1931. évi ápr. 15. szám. 262—264. old.

9. *A gabonafélék gyökérrendszerének kialakulása.* Köztelek, 1931. 41-ik évf. 741. old.

10. *A szívóerőkutatások jelen állása.* Bot. Közl. XXX. 1933. 197—217. old.

11. *A mutáció-kérdés jelenlegi állása.* Összefoglaló ismertetés. Kísérletügyi Közlemények XXXVI. (1933) kötet 1—34. old.

12. *A termesztett növények eredete* (Ismertetés) Bot. Közl. XXXI. 1934. 43—49. old.

13. *Az őszi kalászosok fagyállósága.* Mezőgazdaság. 1934. 187—189. old.

14. *A magyar búza.* Köztelek. 1934. 44-ik évf. 833—834. old.

15. *Röntgenbesugárzással kiváltott mutációk.* Köztelek 1935. 45-ik évf. 3—4. old.

16. *A virágok peloriája és jelenség örökléstani vonatkozásai* Bot. Közl. XXXII. 1935. 202—206. old.

17. *Új magyar örökléstan.* Bot. Közl. XXXII. 1935. 233—234. old.

Közölt még több ismertetést a „Mezőgazdasági Kutatások", a „Mezőgazdasági Közlöny" c. és egyéb gazdasági folyóiratban.

Irodalmi tevékenységén kívül nagy érdemeket szerzett az akkori Közgazdaságtudományi Kar Mezőgazdasági Növénytani Intézetének szervezése és a gazdasági növénytani egyetemi képzés kiépítése körül. Az illetékes Kar nagy elismeréssel volt mindig önzetlen és értékes munkássága iránt; a folyó tanévben indult volna meg egyetemi magántanári képesítése, amit azonban megelőzött a végzet.

Korai elhúnyta nemcsak a műegyetemi Mezőgazdasági Növénytani Intézet részére jelent súlyos veszteséget, hanem az egész magyar botanika és genetika egyik nagy reménységét, az ifjú generáció egyik legkiválóbb tagját gyászolja az elhúnytban. —o —n.

Kitüntetések és kinevezések.

A Kormányzó Mágócsy-Dietz Sándor nyug. egyet. ny. r. tanárnak a II. o. magyar érdemkeresztet, Baán Lajosnak és Requini Gézának a kísérletügyi főigazgatói címet és jelleget, Gombocz Endrének a múzeumi igazgatói, Csapody Verának a reálgimnáziumi igazgatói, Kőfaragó-Gyelnik Vilmosnak a múzeumőri címet adományozta.

A Kormányzó Jávorka Sándort múzeumi igazgatóvá, Kern Hermant mezőgazdasági kísérletügyi főigazgatóvá, Bocskay Ottót mezőgazdasági kísérletügyi igazgatóvá nevezte ki.

A Földművelésügyi Miniszter Pálinkás Gyulát I. o. főadjunktussá, Krenner A. Józsefet II. o. főadjunktussá nevezte ki.

A vallás- és közoktatásügyi miniszter Entz Gézát az Országos Felsőoktatási Tanács elnöki tanácsának tagjává, Fekete Zoltán, Entz Géza és Szabó Zoltán egyet. ny. r. tanárokat az Országos Felsőoktatási Tanács tagjává, Doby Géza, Szabó Zoltán egyet ny. r. tanárokat, vitéz Bittera Miklós és Gímesi Nándor egyet. m. tanárokat a Közoktatásügyi Tanács tagjaivá nevezte ki: Szabó Zoltán egyet. ny. r. tanárt és Dicenti Dezső kísérletügyi főigazgatót az Országos Ösztöndíjtanács tagjaivá hívta meg; Gulyás Antal gazd. akad. tanárt az Országos Természettudományi Tanács intézőbizottságának tagjává nevezte ki, Doby Géza, Entz Géza, Fekete Zoltán, Soó Rezső, Szabó Zoltán egyet. ny. r. tanárokat, Ernyey József múzeumi főigazgatót, Gombocz Endre múzeumi c. igazgatót, Jávorka Sándor múzeumi igazgatót és Gulyás Antal gazd. akad. rendes tanárt az Országos Természettudományi Tanács tagjaivá hívta meg, Ernyey József múzeumi főigazgatót és Jávorka Sándor múzeumi igazgatót a M. Biologiai Kutatóintézeti Tanács tagjává, Entz Géza egyet. ny. r. tanárt a M. Biológiai Kutatóintézet osztályigazgatójává nevezte ki.

A Magyar Tudományos Akadémia Jávorka Sándort a III. osztályba levelező taggá választotta.

B. Soó Rezsőt a debreceni egyetem bölcsészettudományi kara 1936—37. évre dékánjává választotta. Ugyanőt a közelmultban a debreceni Tisza Társaság math.-természettud. osztálya titkárává, az Ady Társaság Hungarologiai osztálya és az Ajtósi Dürer Céh művészeti egyesület elnökévé választotta.

Kongresszus.

A Nemzetközi Növénytani Kongresszus (International Botanical Congress) és az Élettudományok Nemzetközi Egyesü-

letének Növénytani Szakosztálya (Botanical Section of the Intern. Union of Biological Sciences) 1940 nyarán Stockholmban tartja hetedik ülését.

NACHRICHTEN.

Dr. Ladislaus Miltényi, Adjunkt an der Palatin Josef Universität zu Budapest, verschied daselbst nach schwerem Leiden am 19 Februar d. J. im 35-sten Jahre seines Lebens.

Am 8-ten Juni 1901 zu Budapest geboren, besuchte er nach vorzüglicher Absolvierung des Evangelischen Obergymnasiums zunächst die Landwirtschaftsakademie zu Magyaróvár, wurde dann Hörer der Landwirtschaftlichen Abteilung der Universitäts-Fakultät für Volkswirtschaftslehre zu Budapest, woselbst er später als freiwillige Hilfslehrkraft des Botanischen Lehrstuhles ein Arbeitsfeld fand. Als Assistent und Adjunkt wirkte er nahezu eineinhalb Jahrzehnte hindurch. Im Jahre 1926 erwarb er sein Diplom, im Jahre 1931 sein Doktorat, beides mit Auszeichnung.

Sein Interesse wendete sich an dieser Anstalt definitiv der Gewebeentwicklung und der Cytologie zu, das er aber in Hinsicht der Vererbungslehre vertiefte. Er befaßte sich mit der Cytologie der sogenannten pflanzlichen Krebsbildungen, mit den Struktureigentümlichkeiten der Prokambium-Zellkerne, mit den Chromosomen-Abweichungen in den Zellkernen der Mutationen und Bastarde. Diese Arbeiten, an bestimmte Zeitperioden gebunden, waren sämtlich dem Abschlusse nahe, doch verhinderte seine Erkrankung deren Vollendung, und nur eine sehr große Anzahl mit unendlicher Mühe und Sorgfalt angefertigter Mikrophotogramme und Aufzeichnungen sprechen von seinem unermüdlichen Fleiß.

Auch besaß er eine sehr große wissenschaftliche Belesenheit, die sich in sorgfältiger Aufarbeitung der cytologischen, histologischen und entwicklungsgeschichtlichen Literatur bekundete, und die er in mehreren Arbeiten verwertete.* Besonders bemerkenswert ist seine „Der gegenwärtige Stand der Mutationsfrage" betitelte Arbeit, in welcher er den bezüglichen Stoff weit genauer und zuverläßlicher behandelt, als ähnliche ausländische Arbeiten.

Sein frühes Hinscheiden bedeutet nicht nur für das Institut, sondern auch für die jüngere, wissenschaftlich gebildete Generation einen schweren Verlust (T.)

Auszeichnungen und Ernennungen.

Der Reichsverweser hat den Universitätsprofessor i. R. Alexander Mágócsy-Dietz das ungarische Verdienstkreuz II-ter Klasse, dem Ludwig Baán und dem Géza Requini den Titel und Charakter eines Oberdirektors für Versuchswesen, dem Endre Gombocz den Titel eines Museumsdriektors, der Vera Csapody den Titel eines Realgymnasiumsdirektors, und dem Wilhelm Kőfaragó-Gyelnik den Kustostitel verliehen.

Der Reichsverweser hat Alexander Jávorka zum Museumsdirektor, Herman Kern zum Oberdirektor und Otto

---

* Seine wertvollen Arbeiten siehe im ungarischen Texte, S. 241. aufgezählt.

Bocskay zum Direktor für landwirtschaftliches Versuchwesen ernannt.

Der Ackerbauminister hat Julius Pálinkás zum Hauptadjunkten I-ter, und A. Josef Krenner zum Hauptadjunkten II-ter Klasse ernant.

*

Der Minister für Kultus und Unterricht hat Géza Entz zum Mitgliede des Präsidialrates des Landesrates für Hochschulunterrichtswesen, die öff. ord. Universitätsprofessoren Zoltán Fekete, Géza Entz u. Zoltán v. Szabó zu Mitgliedern des Landesrates für Hochschulunterrichtswesen, die öff. ord. Universitätsprofessoren Géza Doby und Zoltán v. Szabó, ferner die Privatdozenten Nikolaus Bittera u. Ferdinand Gimesi zu Mitgliedern des Rates für öffentliches Unterrichtswesen ernannt, den öff. ord. Universitätsprofessor Zoltán v. Szabó und den Oberdirektor für Versuchswesen Desider Dicenty in den Stipendienrat einberufen, den Professor der Landwirtschafts-Akademie Anton Gulyás zum Direktionsmitgliede des Naturwissenschaftlichen Rates ernannt, die öff. ord. Universitätsprofessoren Géza Doby, Géza Entz, Zoltán Fekete, Rudolf v. Soó u. Zoltán v. Szabó, den Museumsoberdirektor Josef Ernyey, den tit. Museumsdirektor Endre Gombocz, den Museumsdirektor Alexander Jávorka und den ord. Professor der Landwirtschaftsakademie Anton Gulyás als Mitglieder in den Naturwissenschaftlichen Rat einberufen, schließlich den Museumsoberdirektor Josef Ernyey und den Museumsdirektor Alexander Jávorka zum Mitgliede, den öff. ord. Universitätsprofessor Géza Entz zum Abteilungsdirektor des Ung. Biologischen Forschungsinstitutes ernannt.

Die Ung. Akademie der Wissenschaften hat Alexander Jávorka zum korrespondierenden Mitgliede ihrer III Klasse erwählt.

Rudolf v. Soó wurde von der Philosophischen Fakultät der Debreciner Universität zum Dekan für das Jahr 1936—37 von der Math.-Naturwissenschaftlichen Sektion, der Debreciner Tisza-Gesellschaft zum Sekretär, von der Hungarologen-Abteilung der Ady-Gesellschaft und von dem Kunstverein „Ajtósi-Dürer Innung" zum Vorstand gewählt.

Kongresse.

Der Internationale Botanische Kongreß (International Botanical Congress) und die Botanische Sektion des Internationalen Vereins für Biologische Wissenschaften (Botanical Section of the intern. Union of Biological Sciences) werden im Sommer des Jahres 1940 ihre 7-te Sitzung in Stockholm abhalten.

8a
3129 36
A M. Kir. Horthy Miklós-Tudományegyetem KÖNYVTÁRA SZEGED
EGYETEMI KÖNYVTÁR SZEGED. FOLYÓIRATOK 1937/38/294

Gyula Fegyvernek, Kohány Gyula Rákoscsaba, Kopátsy Imre Bp., Korompay Károly Nyiregyháza, Kovács József Bp., Kövessi Ferenc Bp., Kőnig Lajos Miskolc, Krámli András Algyő, Krepuska Géza Bp., Kreybig Lajos Bp., Kubacska András Bp., Kuch János Erdőcsokonya, Kutassy Ferenc Erdőcsokonya, Landorfer Konrád Bp., Laskovics Gyula Bp., Lázár Benő Felsőgalla, Lévy Lajos Bp., Ligday János Tatabánya, Lóky Béla Bp., Loch Péter Csepel, Lőw Márton Bp., Magos Sándor Nagykálló, Mályusz Egyed Bp., Maros Imre Bp., Marselek Béla Nagyatád, Mátéffy-Matusek István Fertőrákos, Matusovich Péter Szeged, Mendl Géza Bp., Mészáros Sándor László Bp., Miklós János Bp., Misángyi Vilmos Bp., Modriczky Ferenc Bp., Moticska Nándor Salgótarján, Nagy Sándor Villány, Nagy Sándor Bp., Narancsik József Baranyaszentlőrinc, Nedeczky-Griebsch Viktor Szolgaegyháza, Nemesszeghy Jenő Bp., Niklasz László Bp., Nógrády György Balatongyörök, Orlay György Bp., Pálffy Elemér Pécs, Pédery Gyula Bp., Pekár Mihály Pécs, Pénzes Antal Bp., Petneházy Antal Bp., Pfannl Jenő Győr, Piros R. Gabriella Bp., Polonkay Géza Pestszentlőrinc, Prack László Bp., Preisich Kornél Bp., Prónay Endre Borsodivánka, Raffay Béla Bp., Rehák Artur Bp., Révy Dezső Magyaróvár, Rotarides Mihály Bp., Saxlehner Andor Bp., Saxlehner Kálmán Bp., Saxlehner Ödön Bp., Schermann Szilárd Bp., Schmidthauer Lajos Komárom, Sever József Bp., Simonyi-Semadam Sándor Bp., Skoumál Jenő Hódmezővásárhely, Somogyi Jenő Bp., Sperlágh Aladár Bp., Steinacker Sándor Bp., Stolmayer F. Gáspár Bábolna, Strenge Ágost Marcali, Szabó József Sopron, Szabó Jenő Veszprém, Szabó József Egyházasharaszti, Szabó-Patay József Bp., Szalánkai Pál Beremend, Szántó József Kispest, Szatmári József Bp., Szegedy Kálmán Tiszaföldvár, Szegi Ödön Kőszeg, Székely Istvánné Pécs, Széky István Tiszaigar, Szentiványi Ferenc Kispest, Szentiványi József Bp., Szücs Gábor Bp., Tamás Mihály Solymár, Tas Nándor Székesfehérvár, Telbisz György Bp., Tóbisch Gusztáv Bp., Tomaschek Zoltán Bp., Tóth László Bp., Unger Béla Bp., Urbányi László Bp., Vajda Ernő Bp., Vajda László Bp., Valentin Béla Bp., Várady Miklós Bp., Varga Sándor Hajdunánás, Verebély Tibor Bp., Veress Gábor Orosháza, Veress József Rákosliget, Vizer Vilmos Bp., Wanner Antal Bp., Zádor Ernő Bp., Zahoránszky Ervin Bp., Zemplén Géza Bp.

*

A Szakosztály folyóiratában, a Botanikai Közleményekben csak az üléseken elhangzott előadások jelenhetnek meg. Az *„Apró Közlemények"* és az *„Irodalmi ismertető"* rovatnak szánt közlemények előadás nélkül is közölhetők. A kiadandó cikkek felől az intézőbizottság határoz. A szerzők kötelesek kézirataikat a külföldnek szánt rövid kivonat kíséretében nyomdakész állapotban átadni a szerkesztőnek (Szabó Zoltán dr. VIII., Eszterházy-utca 3.); növénynevek, kiemelendő tételek egyszer, személy- (autor-) nevek kétszer húzandók alá. A korrekturát a szerzők maguk végzik; közleményeikért felelősek. A kéziratra feljegyzendő a kívánt különlenyomatok száma, 50 drb. boríték nélküli különlenyomatot a szerzők díjtalanul kapnak, a többlet, valamint az esetlegesen kívánt boríték a szerző költségére rendelhető meg.

Kérjük a tagdíjak befizetését, az alapítványok kiegészítését és adományok gyűjtését.

Megjelent 1936. évi július hó 30.-án.
Erschien am 30. Juli 1936.

A kiadásért felelős: dr. Szabó Zoltán.

DUNÁNTÚL PÉCSI EGYETEMI KÖNYVKIADÓ ÉS NYOMDA R.-T. PÉCSETT.

A **Chronica Botanica** összegyűjti minden botanikai laboratóriumnak, kísérleti intézetnek, múzeumnak, gyüjteménynek, botanikus kerteknek stb. működési adatait és tervezetét, hogy áttekintést adjon minden év áprilisában erről, valamint az előző évi hivatali és személyi változásokról.

A **Chronica Botanica** nemcsak az általános és különleges botanika, hanem a mezőgazdaság, erdészet és kertészet, a növénykórtan, az örökléstudomány, a növénynemesítés, a mikrobiologia, a talajtan, a mezőgazdasági bakteriologia és kémia, valamint a pharmakognosia tárgykörét is felöleli.

A **Chronica Botanica** minden laboratorium, kísérleti állomás, kert és egyesület teljes és kimerítő tudósítással ellátott jegyzékét tartalmazza, amely mindíg lépést tart a változásokkal. Külön fejezetek szólnak a nemzetközi botanikai kongresszusokról, épúgy mint más nemzetközi kongresszusokról, bizottságokról és összejövetelekről. A fontosabb dátumok naptárát is tartalmazza, amely figyelemmel van a multra, jelenre és jövőre. Külön fejezet szól a beküldött tárgyakról, új folyóiratok adatairól, az új és megváltozott lakáscímekről épúgy, mint a növények és személyek névjegyzékéről.

A **Chronica Botanica** *minden év szeptemberében kérdőíveket küld minden laboratorium, kísérleti állomás, múzeum és kert igazgatóihoz, valamint az egyesületek titkáraihoz, jegyzőihez. A válaszoknak január végéig kell a kiadóhoz befutniok, mert a később érkezetteket nem lehet figyelemben részesíteni.*

A CHRONICA BOTANICA minden év áprilisában jelenik meg gazdagon illusztrált, kb. 400 oldalas kötetben, melynek ára vászonkötésben, portó nélkül 15 hollandi forint. Prospektusok, próbaoldalak és felvilágosítások végett a CHRONICA BOTANICA szerkesztőségéhez kell fordulni: CHRONICA BOTANICA P. O. BOX 8. LEIDEN, HOLLAND.

Ez az évkönyv a maga nemében az első és egyetlen; nagy mennyiségű, máshol meg nem található tudósítást tartalmaz, miáltal az oly kérdések százaira ad választ, amelyeknek eddig válasz nélkül kellett maradniok még akkor is, ha ezek a kérdések az Ön saját munkája szempontjából igen nagy jelentőségüek voltak is. Kétségtelen, hogy az évkönyvet minden évben érdemes megszerezni.