

BOTANIKAI KÖZLEMÉNYEK

ALAPÍTTATOTT 1901 NOVEMBER 20-IKÁN

A KIR. MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT
NÖVÉNYTANI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA

KLEIN GYULA

KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL SZERKESZTI

TUZSON JÁNOS

IX. KÖTET

1910

MEGJELENIK MINDEN MÁSODIK HÓNAPBAN

BUDAPEST, 1911

KIR. MAGY. TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT
(Budapest, VIII., Eszterházy-utca 16. szám.)

INDEX.

A zárójelbe tett számok az idegen nyelvű szövegre, a *-gal jelzett számok az ábrára vonatkoznak.

Die Zahlen in () beziehen sich auf die Mitteilungen für das Ausland, die mit * auf Abbildungen.

I.

- Augustin B.:** A magyarországi fenyőgyanta vizsgálata. (Jegyzők.) 299.
 — — Die Untersuchung des ungarischen Kiefern- und Fichtenharzes. (Sitzungsber.) (74).
- Bartal K.:** Adatok Szekszárd környékének flórájához. 33.
 — — Beiträge zur Flora der Umgebung von Szekszárd. (2).
- Bernátsky J.:** Adatok a biologia elméletéhez. I. közl. (Jegyzők.) 298.
- Blattny T.** A *Syringa Josikaea* Jacq u. elterjedéséhez. 163.
 — — Zur Verbreitung von *Syringa Josikaea* Jacq u. (51).
 — — Adatok a molyhos tölgy elterjedéséhez. 240.
 — — Beiträge zur Verbreitung von *Quercus lanuginosa*. (51).
- Doby G.:** Az oxydazokról. (Jegyzők.) 250.
 — — Über oxydasen. (Sitzungsber.) (52).
- Fehér J.:** Párta nélküli és egyéb rendellenességet mutató szarkalábvirágok. (Jegyzők.) 131.
 — — Rendellenes virágú *Capsella bursapastoris*. (Jegyzők.) 249.
 — — Abnorme Blüten von *Capsella bursapastoris*. (Sitzungsber.) 52.
 — — *Melandryum album* négykarélyú pártalevéllel. (Jegyzők.) 249.
 — — *Melandryum album* mit vier Blumenkronenzipfeln. (Sitzungsber.) (52).
 — — Peloriás *Linaria vulgaris* előfordulása Budapestén. (Jegyzők.) 300.
- Fodor F.:** Adatok a *Cephalaria* fajok histológiájának ismeréséhez. 171.
 — — Beiträge zur Kenntnis der Histologie der Gattung *Cephalaria*. (45).
- Fucskó M.:** Virágbiológiai megfigyelések a Campanulákon. (Jegyzők.) 130.
 — — Az *Atriplex* magvak polymorphismusa és csirázóképessége. (Jegyzők.) 301.
 — — Polymorphismus und Keimfähigkeit der *Atriplex* Samen. (Sitzungsber.) (74).
- Gabnay F.:** A kátrány mérgező hatása a cambiumra. (Jegyzők.) 298.
 — — Die giftige Wirkung des Teers auf das Cambium. (Sitzungsber.) (73).
 — — Hangszerfák. (Jegyzők.) 301.

- Gombocz E.** : Adatok az újabbkori magyar botanika történetéhez. I. közl. Brassai S. (Jegyzők.) 303.
- — **Graumann S.** : Magyar növénynevek szótára. Ismertetés. (Jegyzők.) 132.
- Győrffy I.** : **Max Fleischer** : Die Musci der Flora von Buitenzorg. Ismertetés. 123.
- — **V. F. Brotherus** : Neue Laubmoosgattungen. Ismertetés. 164.
- — **J. Glovacki** : Ein Beitrag zur Moosflora von Bosnien. Ismertetés. 164.
- — **G. Protič** : Beitrag zur Kenntnis der Moosflora Bosniens und der Herzegowina. Ismertetés. 164.
- Hollós L.** : Újabb adatok Kecskemét vidékének flórájához. 100.
- — Neuere Beiträge zur Flora der Umgebung von Kecskemét. (19).
- — Kecskemét vidékének *Puccinia* fajai 101.
- — Die *Puccinia* Arten der Umgebung von Kecskemét. (19).
- — A Magyarországon eddig észlelt *Ramularia* fajok 109.
- — Die in Ungarn bisher beobachteten *Ramularia* Arten. (19).
- — Adatok Tolnavármegye flórájához. (Jegyzők.) 169.
- — Magyarországból ismeretlen gombák Kecskemét vidékéről. 198.
- — Für Ungarn neue Pilze aus der Umgebung von Kecskemét. (47).
- Jávorka S.** : *Eranthis hiemalis* a herkályi erdőben. (Jegyzők.) 168.
- — *Draba Simonkaiana* Jáv. n. sp. 1 tábl. 281, (57).
- — **K. H. Zahn** : Die ungarischen *Hieracien* des ung. Nat. Museums zu Budapest... Ismertetés. 291, (71).
- — *Ambrosia artemisifolia* Magyarországon. (Jegyzők.) (303).
- — Das Vorkommen von *Ambrosia artemisifolia* in Ungarn. (Sitzungsber.) (75).
- — A Retyezát flórájának újabb érdekességei. (Jegyzők.) 303.
- — Neue interessante Pflanzen aus der Flora des Retyezátgebirges. (Sitzungsber.) (75).
- Kérékgyártó Á.** : Az *Eranthis hiemalis* a Jánoshegyen. 241, (Jegyzők.) 168.
- — Über das Vorkommen von *Eranthis hiemalis* am Jánoshegy, bei Budapest. (52).
- Klein Gy.** : Megemlékezés **Simonkai Lajos**ról. (Jegyzők.) 55.
- — Erinnerung an **L. Simonkai**. (Sitzungsber.) (4).
- — A hangszerfákról. (Jegyzők.) 301.
- Kümmerle J. B.** : Növénytani repertórium. 53, 128, 165, 244, 296.
- — *Clathrus cancellatus* Zenggen. (Jegyzők.) 250.
- — Über das Vorkommen von *Clathrus cancellatus* in Zengg. (Sitzungsber.) (52).
- — Nomenclator Simonkaianus. 255, (57).
- Mágócsy-Dietz S.** : Adatok a gyökerek ismeretéhez. (Jegyzők.) 169.
- — Beiträge zur Kenntnis der Wurzel. (Sitzungsber.) (42).
- — bemutat három ritkább könyvet, melyek Kítábellet vonatkozásban vannak. (Jegyzők.) 170.
- Moesz G.** : Jegyzőkönyvek. 55, 57, 130, 168, 169, 249, 298, 300, 302, 303.
- — Sitzungsberichte (4), (23), (41), (52), (73).
- — Jelentés a szakosztály 1909. évi működéséről. 57.
- Nyárády E. Gy.** : A Bory mocsarak flórája. (Jegyzők.) 168.

- Paál Á.**: Teratologiai megfigyelések a *Phaseoluson*. (Jegyzők.) 302.
- Páter B.**: Két érdekes rendellenesség. 231. (Jegyzők.) 168.
 — — Zwei interessante Missbildungen. (49). (Sitzungsber.) (41).
- Péterfi M.**: A *Tortella squarrosa* előjövetele Magyarországon. (Jegyzők.) 249.
 — — Über das Vorkommen von *Tortella squarrosa* in Ungarn. (Sitzungsber.) (52).
- Prodán Gy.**: Adatok Bács-Bodrog megye és környékének flórájához. 149.
 — — Beiträge zur Flora des Komitates Bács-Bodrog und Umgebung. (41).
- Radó E.**: Néhány lomblevél fényérző szervéről. 41.
 — — Über die Lichtsinnesorgane einiger Laubblätter. (2).
- Rapaics R.**: Törzsfejlődéstani tanulmányok a *Ranunculus* génusz levelin. (Jegyzők.) 57.
 — — Entwicklungsgeschichtliche Studien an den Blättern der Gattung *Ranunculus*. (Sitzungsber.) (6).
 — — A *Ranunculus* génusz rendszere. (Jegyzők.) 131.
 — — Systema Ranunculii generis. (Sitzungsber.) (23).
 — — Magyarország Ranunculusai. (Jegyzők.) 131.
 — — Ranunculii Hungarici. (Sitzungsber.) (24).
 — — A *Delphinium* génusz növényföldrajza — Distributio geographica Delphinii generis. (Jegyzők.) 131, (Sitzungsber.) (24).
- Römer Gy.**: A *Primula farinosa* előfordulása az erdélyi felföldön. 289, (Jegyzők.) 298.
 — — Das Vorkommen der *Primula farinosa* im siebenbürgischen Hochlande. (62).
- Sántha L.**: Adatok a budai hegység zuzmóflórájának ismeretéhez. 1.
 — — Beiträge zur Flechtenflora des Budapester Gebirges. (1).
- Scherffel A.**: A *Raphidonema brevisrostre* n. sp. egyúttal adalék a Magas-Tátra nivális flórájához. 116.
 — — *Raphidonema brevisrostre* nov. spec. zugleich ein Beitrag zur Schneeflora der Hohen Tátra. (20).
- Schilberszky K.**: Észrevételek „Páter B. Két érdekes rendellenesség“ cz. közleményéhez. 235.
 — — Bemerkungen zu der Mitteilung von B. Páter: Zwei interessante Missbildungen. (50).
 — — rendellenes *Plantago lanceolata*-t mutat be. (Jegyzők.) 250.
 — — Rendellenesen kifejlődött körtegyümölcsről. (Jegyzők.) 299.
 — — Rendellenes paprikatermésről. (Jegyzők.) 299.
- Schveitzer J.**: Adatok a *Dipsacus* génusz anatómiai és fejlődéstani ismeretéhez. (Jegyzők.) 170.
- Szabó Z.**: A magyar birodalom *Knautiáinak* rendszertani áttekintése. 67.
 — — Systematische Übersicht der *Knautien* der Länder der ungarischen Krone. (7).
 — — Személyi hírek. 126, 242, 295.
 — — Personalsnachrichten (22), (52), (73).
 — — Pillitz B.: Veszprém vármegye növényzete. (Ismeretetés) 125, 293.
 — — Újabb histologiai és fejlődéstani megfigyelések a *Knautia*-génusz fajain. 2 táblával. 133.

- Szabó Z.:** Nouvelles observations concernant l'histologie et le développement des organes sur les espèces du genre *Knautia*. Avec 2 planches. (25).
 — — Linné legritkébb nyomtatványa vonatkozásban a „*Seseli elatum*“ nomenklaturájával. 159.
 — — Das seltenste typographische Produkt Linné's mit Bezug auf die Nomenklatur von *Seseli elatum*. (66).
 — — *Montagniles radiosus*-t mutat be. (Jegyzők.) 250.
 — — bemutatja a *Cycas revolula* termőleveleit. (Jegyzők.) 250.
 — — *Knautia Simonkaiana* n. hybr. 1. tab. 285—287, (59).
Thaisz L.: Adatok Abauj-Torna vármegye flórájához. III. közl. 222.
 — — Beiträge zur Flora des Abauj-Tornaer Komitats. III. Mitteil. (48).
Szűcs J.: Tanulmányok a protoplasma perméabilitásáról. (Jegyzők.) 302.
 — — Studien über die Perméabilität der Protoplasma. (Jegyzők.) (74).
Tuzson J.: Jelentés a Bot. Közl. 1909-iki évfolyamáról és a szakosztály vagyoni állapotáról. 60.
 — — Simonkai Lajos. 1 tábl. 251.
 — — Erinnerung an Ludwig Simonkai. Mit 1 Tafel. (53).
 — — Magyarország növényföldrajzi térképe Simonkai L. hagyatékából. 1 tábl. 288.
 — — Pflanzengeographische Karte Ungarns aus dem Nachlasse L. Simonkais. Mit 1 Karte. (60).
 — — A bruxellesi nemzetközi botanikai kongresszusról. (Jegyzők.) 298.
Wagner J.: Új *Centaurea*-fajkeverékek. (Jegyzők.) 66.
 — — Neue *Centaurea*-Hybriden (Sitzungsber.) (23).

II.

(Excl. pag. 255—281.)

Acanthus longifolius 157, **Acarospora** castanea 2, **glaucocarpa** 2, 5, 6, 17, v. **percaena** 6, 17, **glebosa** 2, **oligospora** 6, 18, **squamulosa** 17, **Acer** campestre v. normale 229, v. **suberosum** 39, **tataricum** 229, **Achillea** asplenifolia 158, **collina** 40, **millefolium** 40, **Aconitum** gracile 223, 228, **Adonis** aestivalis 37, **flammeus** 154, **vernalis** 37, 154, **Agropyrum** cristatum 151, v. **imbricatum** 227, v. **typicum** 227, **intermedium** 227, **Agrostemma** githago 37, **Agrostis** alba 35, 149, **canina** 226, **vulgaris** 149, **Ajuga** Laxmanni 39, **reptans** 39, **Alectorolophus** parviflorus 40, **Alkanna** tinctoria 157, **Alliaria** officinalis 38, 154, **Allium** pallens 100, 101, **vineale** 151, **Alnus** spuria 227, **Alopecurus** geniculatus 149, **pratensis** 35, **Alsine** verna 153, **viscosa** 153, **Althaea** cannabina 156, **micantha** 156, **Alyssum** calycinum 38, **desertorum** 154, **Ambrosia** artemisifolia 303, **Amerosporium** aterrimum 199, **Amphiloma** lanuginosa 8, 33, **murorum** 2, **Anaptychia** ciliaris 2, 8, 32, **Anchusa** Gmelini 157, **officinalis** 39, **Andropogon** gryllus 149, **Androsace** maxima 156, **Anemone** nemorosa 37, **pulsatilla** v. **grandis** 223, **ranunculoides** 37, **Angelica** montana 229, **Anthemis** austriaca 40, 158, **Anthericum** Liliago 100, 101, **Anthriscus** cerefolium b. **trichosperma** 39, **vulgaris** 39, **Anthyllis** vulneraria b. **polyphylla** 38, **Apera** spica venti 149, **Aposphaeria** cladoniae 199, **Aquilegia** vulgaris 43, **Arabis** auriculata 38, **Halleri** 228, **hirsuta** 38, 154, 228, **turrita**

228, *Arbutus unedo* 300, *Ardisia crispa* 42, *Arenaria serpyllifolia* 37, v. *viscidula* 228, *Aristolochia brasilica* 42, *clematidis* 37, *Arrhenatherum elatius* 150, *Artemisia campestris* v. *sericea* 158, *monogyna* 158, 222, 230, *pontica* 158, *scoparia* 158, *Arthonia punctiformis* 7, 10, *Arum maculatum* 36, 151, *Asarum europaeum* 37, *Ascochyta* spec. div. 199, *Asparagus officinalis* 152, *Asperugo procumbens* 39, 157, *Asperula cynanchica* 157, *galioides* β , *hirsuta* 40, *glauca* 40, *odorata* 40, *Asplenium trichomanes* 149, *viride* 222, 225, *Aster bellidiastrum* 230, *canus* 158, *linosyris* 157, *pannonicus* 153, 158, *tinctorius* 158, *Asteroma* spec. div. 200, *Astragalus austriacus* 155, *onobrychis* 156, 229, *vesicarius* 38, *Atriplex magvak polymorphismusa* 301 (74), *roseum* 153, *tataricum* 153, *Atropa Belladonna* 157, *Atropis limosa* 150, 222, 226, *peisonis* 150,

Bacidia anomala 2, 7, 14, *arceutina* 7, 13, *herbarum* 8, 14, *umbrina* 5, 14, *Baeomyces byssoides* 4, 15, *roseus* 2, 4, 15, *Barbarea arcuata* 228, *Bassia sedoides* 222, 227, *Bellis perennis* 40, *Berula angustifolia* 156, *Betula pubescens* 222, 227, *Biatorella pruinosa* 6, 17, *Blackstonia perfoliata* 157, *serotina* 156, *Blastenia ferruginea* 8, 27, *ochracea* 6, 27, *rupestris* v. *rufescens* 5, 28, *Botrychium lunaria* 223, 225, *Botryodiplodia torsythiae* 200, *Brachypodium silvaticum* 151, *Brassai* S. 303 (75), *Briza media* 150, *Bromus arvensis* 150, *asper* 150, *commutatus* 150, *hordaceus* 150, b. *simplicissimus* 36, f. *nanus* 150, *inermis* 150, f. *pel-litus* 150, *japonicus* v. *grossus* 227, v. *vestitus* 150, *squarrosus* 150, *sterilis* 150, f. *lanuginosus* 36, *subsquarrosus* 150, *tectorum* v. *longipilus* 36, 150, *Brunella dissecta* 222, 229, *grandiflora* 229, *pinnatifida* 229, *Bryonia alba* 40, *Buellia atroalba* 7, 8, 31, *chalybeia* 7, 31, *parasema* 8, v. *disci-formis* 7, 31, *stellulata* 7, 31, *Bulboschoenus maritimus* 227, *Bupleurum rotundifolium* 39, *tenuissimum* 156,

Calamagrostis Epigeios 35, v. *intermedia* 35, *Calamintha acinos* 39, *Calathea Warscewiczii* 42, *zebrina* 42, *Calepina Corvini* 154, *Calicium quercinum* 7, 10, *Callisia repens* 45*, 50—52, (4), *Callopisma steropeum* 2, *Caloplaca arenaria* 7, 30, *aurantiaca* 6, 28, *callopisma* 7, 29, *cerina* 6, 8, 28, *chalybeia* 6, 28, *elegans* 7, 29, *fulgens* 7, 29, *fuscoatra* 6, 28, *luteoalba* f. *rupestris* 7, 30, *murorum* 7, 30, *steropea* 6, 29, *variabilis* 6, 28, *Caltha palustris* 37, *Camarosporium* spec. div. 200—201, *Camelina alyssum* 228, *microcarpa* 38, *Campanula carpatica* ssp. *turbinata* 230, *divergens* 222, 223, *sibirica* 40, 157, ssp. *divergens* 230, *Trachelium* 157, *turbinata* 224, *Camphorosma ovata* 153, *Campylobotrys sanguinea* 42, *Candellariella vitellina* 7, 8, 23, *Capsella bursapastoris* 38, 249, *Cardamine pratensis* 38, *Carduus collinus* 230, *hamulosus* 230, *Carex acuta* 151, *acuti-formis* 151, *brevicollis* 36, *Buekii* 151, *distans* 151, 227, *divisa* 151, *divulsa* 36, *glauca* 151, *Goodenoughii* pr. *turfosa* 227, *Goodenowii* 36, *gracilis* 36, *hirta* 36, 151, f. *subhirtaeformis* 227, *leporina* f. *longibracteata* 227, *Michelii* 151, *montana* 151, *paniculata* 227, *praecox* 36, 151, b. *pallida* 36, *pseudocyperus* 151, *riparia* 151, *Schreberi* 151, *silvatica* 151, *stenophylla* 151, *stricta* 151, *tomentosa* 36, *umbrosa* 227, *vesicaria* 151, *vulpina* 36, *Carpinus Betulus* 37, *Carthamus lanatus* 158, *Castanea vesca* 152, *Catabrosa aquatica* 226,

Catillaria chalybea 2, 5, 13, *lenticularis* f. *sulphurea* 5, 13, *Catinula turgida* 201, *Centaurea aliena* 66, (23), *arenaria* 158, *calcitrapa* 158, *Fritschii* 158, *jacea* sv. *pannonica* 230, v. *typica* 230, *maculosa* ssp. *rhenana* 230, *mazyari* 158, *Michaeli* 230, *micranthos* 158, *Pančićii* 66, (23), *pannonica* 158, *phrygia* ssp. *austriaca* 230, *pseudostenolepis* 230, *Reichenbachoides* 66, *rhenana* 158, *Richteriana* 66, (23), *Sadleriana* 158, *Sándorii* 66, (23), *scabiosa* ssp. *euscabiosa* 230, *Tauscheri* 158, *Cephalanthera alba* 36, 152, 227, *longifolia* 152, *Cephalaria alpina* 171—197, 174*, (45), *laevigata* 171—197, 185*, (45), *leucantha* 171—197, 193*, (45), *tatarica* 192, 195, *transsilvanica* 171—197, 174*, 179*, 191*, 183*, 185*, (45), *Cerastium brachypetalum* 37, *glutinosum* 37, 227, *triviale* 37, *vulgatum* 37, v. *holosteoides* 227, *Cerinthe minor* 39, *Chaenorrhinum viscidum* 230, *Chaerophyllum cicutaria* 222, 229, *temulum* 39, *Chaetomella atra* 201, f. *charticola* 201, *Chaetophoma georginae* 201, *Chamaeplium officinale* 38, *Chelidonium majus* 37, *Chionaster nivalis* 117, (20), *Chrysanthemum corymbosum* 40, *leucanthemum* 40, *Cichorium intybus* 40, *Cicinnobolus Cesatii* 201, *Circaea intermedia* 222, 223, 229, *lutetiana* 156, *Cirsium brachycephalum* 158, *pannonicum* 230, *Cladonia* spec. div. 15—17, *Clathrus cancellatus* 250, *Clematis integrifolia* 37, *vitalba* 37, *Colchicum arenarium* 151, *autumnale* 36, *Collema flaccidum* 5, 18, *glaucescens* 2, 5, 18, *limosum* 3, *melaenum* 5, 6, 19, *multindum* 3, *multipartitum* 5, 6, 18, *Colletotrichum gloeosporioides* v. *hederac* 55, *Colutea arborescens* 38, *orientalis* 38, *Coniothyrium* spec. div. 201—202, *Conium maculatum* 156, *Convallaria majalis* 36, *Convolvulus arvensis* 39, *Corispermum nitidum* 153, *Cornus sanguinea* 39, *Coronilla varia* 38, *Corydalis cava* 37, *Gebleri* 228, *pumila* 154, *Corylus avellana* 37, *Coryneum corni-albae* 220, *Cotoneaster integerrima* 223, 228, *melanocarpa* 222, 228, (49), *Crataegus monogyna* 38, *terminalis* 38, *Crepis Jacquini* 223, 230, *praemorsa* 40, *Crypsis aculeata* 153, *Cryptostictis caudata* 202, *Cuscuta europaea* 39, *Cycas revoluta* 250, 300, (74), *Cynanchum Vincetoxicum* 39, *Cynoglossum Haenkei* 224, 229, *hungaricum* 157, *officinale* 157, *Cyperus flavescens* 151, *glomeratus* 151, *longus* 151, *pannonicus* 151, *Cypripedium barbatum* 42, *calceolus* 227, *venustum* 42, *Cytisus aggregatus* 155, *arenarius* 155, *austriacus* 155, f. *aureus* 38, f. *ochroleuca* 155, *hirsutus* 38, 224, 228, *laburnum* 38, *pallidus* 155, *Rochelii* 155, *Cytospora* spec. div. 202—203, *Cytosporina crataegi* 203.

Dactylis glomerata §§ *ciliata* 35, f. *pendula* 150, *Delphinium consolida* 37, *Dentaria bulbifera* 38, *Dermatocarpon adriaticum* 55, *hepaticum* 4, 5, 10, *miniatum* 5, 8, 10, *pusillum* 4, 5, 9, *Desmodium gyrans* 42, 45*, (3), *Dianthus atropurpureus* 37, *giganteus* 153, *intermedius* 153, *petraeus* 303, (75), *serotinus* 153, *superbus* 227, *Dichomera elaeagni* 203, *persicae* 203, *Saubineti* 203, *Dictamnus albus* 38, *Digitalis ambigua* 157, *Diplachne serotina* 224, 226, *Diplodia* spec. div. 203—206, *Diplodina* spec. div. 206, 207, *Diploxaxis tenuifolia* 154, *Dipsacus fullonum* 185, (72), *laciniatus* 189, (71), *pilosus* 293—294, (72), *silvestris* 185, 293—294, (72), *Doronicum hungaricum* 158, *Doryenium germanicum* 229, *herbaceum* 225, *Dothiorella* spec. div. 207, *Draba carinthiaca** 282, 284, (58), *Dorneri* 282, (59), *Dörfleri* 283 (58), *fladnizensis* 285, (59), *frigida* 282, *Hoppeana* 284,

(58), Kotschyi 282, 284, (58), ossetica 282, 283, (58), repens 283, Simonkaiana* 281, 283, (57), stellata 282, 283, (58) stylosa, 282, (59), tomentosa 282, (58), *Dracocephalum austriacum* 107, *Drosera rotundifolia* 222, 228.

Echites rubro-venosa 42, *Echium altissimum* 157, vulgare 39, *Elodea canadensis* 149, *Endopyrenium hepaticum* 2, *Epilobium Lámii* 229, *Epipactis latifolia* 152, 227, palustris 100, 101, *Equisetum ramosissimum* 149, *Eragrostis megastachya* 150, minor 150, pilosa 150, *Eranthemum igneum* 44, 45*, 47, 49, (3), Schomburgkii 44, 45*, 49, 50, (3), *Eranthis hiemalis* 153, 168, 241, (52), *Erechthites praealta* 40, *Erigeron acer* 40, droebachensis 230, *Eriophorum latifolium* 151, *Eriospora leucostoma* 207, *Erodium cicutarium* 38, 156, *Erysimum canescens* 154, crysimoides v. Wittmanni 228, pannonicum 38, strictum 38, *Erythraea pulchella* 156, uliginosa 156, *Euphorbia cyparissias* 38, v. pinifolia 229, esula 38, falcata 38, Gerardiana 156, helioscopia 38, lucida 38, 156, palustris 38, 156, polychroma 38, 229, *Evernia prunastri* 2, 6, 8, 26, *Evonymus europaea* 39, nana 45*, (3), verrucosa 39.

Fagus silvatica 37, *Festuca carpatica* f. pseudolaxa 303, (75), dalmatica 223, myuros 36, ovina v. angustiflora 226, sv. barbulata 226. pr. dalmatica 226, pr. euvallesiaca 226, sv. hirsuta 226, v. pallens 226, v. parviflora 226, pr. pseudovina 226. sv. rupicola 226, v. typica 226, pratensis 150, pseudovina 150, rubra 150, rutila 150, vaginata 150, valesiaca 150, ssp. sulcata 36, ssp. pseudovina 36, *Filipendula ulmaria* 228, *Fittonia Verschaffeltii* 43, 49, *Fragaria moschata* 38, vesca α silvestris 38, *Fraxinus excelsior* 39, ornus 39, *Fuckelia ribis* 208. *Fumana procumbens* 156, *Fumaria officinalis* 37, Schleicheri 228, Vaillantii 37, *Fusicoccum fibrosum* 208.

Gagea arvensis 151, pusilla 151, *Galanthus nivalis* 36, *Galium aparine* 40, boreale 40, 230, cruciatum 40, mollugo 40, retrorsum 157, tricorne 40, verum 40, *Genista elatior* 155, pilosa 224, 228, tinctoria 155, *Geranium pusillum* 156. Robertianum 156, sanguineum 38, *Geum montanum* β geminiflorum 303, (75), rivale 222. urbanum 38, 154, *Gladiolus imbricatus* 36, *Gloeosporium phomoides* 220, tremulae 220, *Glechoma hederacea* 39, hirsuta 39, *Graphis scripta* 2, 7, 11, 55, *Gyalecta leucaspis* 5, 11.

Hangszerfák 301, *Haplosporella germanica* 208, *Haynaldia villosa* 151, *Hedera helix* 39, *Heleocharis ovata* 151, palustris 151, uniglumis 151, *Heleocharis alopecuroides* 149, schoenoides 149, *Helianthemum canum* 225, 229, hirsutum 39, *Helichrysum arenarium* 158, *Helleborus odoratus* 37, 153, viridis 37, *Hemigraphis Decaisneana* 44, 45*, 46, 47, (3), *Hendersonia* spec. div. 208—209, *Hepatica triloba* 37, *Hieracium macranthum* 40, pilosella 40, *Hieracium* spec. div. 291, *Hippuris vulgaris* 156, *Holosteum umbellatum* 37, *Hordeum Gussonianum* 151, leporinum 36, pubescens 151, *Hottonia palustris* 2, 23, 229, *Humulus lupulus* 37, *Hydrocharis morsus ranae* 149, *Hypericum perforatum* 39.

Imbricaria spec. div. 2, **Imperatoria** *Ostruthium* 160, **Inula** *britannica* 158, **Iris** *arenaria* 36, 152, *graminea* 36, *ochroleuca* pr. *subbarbata* 227, **Pseudacorus** 36, 152, *subbarbata* 222, (49), *variegata* 152, **Isatis** *prae-cox* 224, v. *hebecarpa* 228, **Juncus** *atratus* 222, 227, *compressus* 151, *Gerardi* 151.

Kickxia *spuria* 300, (74), **Knautia** *albanica* 84, (9), (12), *arvensis* 39, 40, (11), v. *budensis** 76, (8), (11), v. *dumetorum* 77, (8), (12), v. *Kitai-belii* 80, (8), (11), v. *polymorpha* 73, (8), (11), *asperifolia* 286, (59), *byzantina* 287, *craciunelensis* 287, (59), *Degeni* 287, *dinarica* 79*, 94, (10), (16), v. *croatica* 95, v. *macrophylla* 79*, 96, v. *Malyana* 87*, 96, v. *sericea* 79*, 96, v. *serratula* 79*, 97, v. *strigosa* 95, *drymeia** 92, 139, (9), (15), v. *Heuffeliana* 93, (9), *integrifolia*, 67, 134, (7), (10), v. *hybrida**, 67, (7), *intermedia* 94, (10), (16), *leucophaea* 287, *longifolia* 75,* 91, 285—287, (9), (14), *macedonica** 70, (7), (11), *orientalis** 67, 133, (7), (10), *purpurea* 82, (8), (13), v. *dalmatica* 84, (9), (13), v. *dissecta* 83, (8), (13), v. *illyrica* 82, (13), v. *montenegro-grina* 83, (8), (13), *sarajevensis* 97, (10), (15), *silvatica* 59, 285—287, (14), v. *dipsacifolia* 86, 286, (9), (15), v. *lancifolia* 71*, 90, 286, (9), (15), v. *pocutica* 71*, 89, 286, (9), (15), v. *turocensis* 89, (9), (15), *Simonkaiana** 285—287, (59), *Timeroyi* 287, *travnicensis* 84, (9), (12), v. *Clementii* 85, (9), (14), v. *crassifolia* 85, (9), (14), *velebitica* 84, (9), (13), *Visianii* 69, 287, (7), (10), **Kochia** *arenaria* 153, *prostrata* 153, **Kodolányi** A. 303, **Koeleria** *gracilis* 35, 150, **Körtegyümölcs**, *rendellenes*, 299.

Lactuca *perennis* 222—224, 230, *saligna* f. *Ruppiana* 230, **Lamium** *album* 39, *amplexicaule* 39, *galeobdolon* 39, *inflatum* 303, (75), *maculatum* 39, *purpureum* 39, **Lappula** *echinata* 39, 157, **Lapsana** *communis* 40, **Laserpitium** *latifolium* v. *glabrum* 229, **Lathyrus** *megalanthus* 229, *niger* 38, *Nissolia* v. *puberulus* 229, *vernus* 38, **Lavatera** *thuringiaca* 156, **Lecania** *Rabenhorstii* 6, 23, **Lecanora** spec. div. 21—23, **Lecidea** spec. div. 11—13, **Lecidella** *enteroleuca* 2, **Leontodon** *incanus* 40, *medius* 303, (75), **Leonurus** *cardiaca* 39, **Lepidium** *campestre* 38, *crassifolium* 153, 154, *draba* 38, **Leptogium** *atrocoeruleum* 6, 8, 19, *diffractum* 6, 19, *lacerum* 2, **Leptotes** *bicolor* 42, **Leucojum** *aestivum* 36, 152, **Libertella** *taleola* 220, **Ligularia** *sibirica* 290, (65), **Ligustrum**, *vulgare* 39, **Limnanthemum** *nymphaeoides* 157, **Linaria** *Elatine* 101, *Linaria* *genistifolia* 157, *vulgaris* 39, 229, 300, (74), **Linum** *austriacum* 38, 156, **Lithospermum** *arvense* 39, 157, *officinale* 157, *purpureo-coeruleum* 39, 157, **Lolium** *perenne* 36, **Lonicera** *caprifolium* 40, **Lotus** *corniculatus* 38, pr. *tenuifolius* 229, *siliquosus* 222, 229, *tenuifolius* 155, **Luzula** *campestris* 151, *Forsteri* 36, *pilosa* 227, **Lychnis** *flos cuculi* 37, **Lycium** *vulgare* 39, **Lysimachia** *nummularia* 39, *Lythrum* *virgatum* 156.

Malachium *aquaticum* 37, **Malva** *silvestris*, *hispidula* 39, **Maranta** *Massangeana* 42, **Marsilia** *quadrifolia* 149, **Matricaria** *chamomilla* 40, *discoidea* 100, **Marssonina** *Panatoniana* 220, *rosae* 920, **Medicago** *falcata* 38, v. *viscosa* 229, **Melampyrum** *bihariense* 222, *nemorosum* f. *virens* 230, **Melanconium** *hederae* 221, *stromaticum* 221, **Melandryum** *album* 37,

249, *Melica altissima* 150, *transsilvanica* 35, f. *Holubyana* 150, *uniflora* 226, 35, *Melittis melissophyllum* 39, *Mentha arvensis* 101, *pulegium* 229, *spicata* 101, *verticillata* 229, *Wierzbickiana* 157, *Mercurialis perennis* 38, *Microdiplodia* spec. div. 209. *Mikania violacea* 42, *Milium effusum* 35, *Minuartia fasciculata* 225, 227, *frutescens* 222, *recurva* ssp. *frutescens* 227, *Monotropa hypopitys* 101, *Montagnites radiosus* 250, *Muscari comosum* 36, 152, *racemosum* 36, 152, *transsilvanicum* 152, *Myosotis arvensis* 39, *caespitosa* 157, *hispida* 39, *palustris* 39, 157, v. *scabra* 157, *sparsiflora* 39, *Myosurus minimus* 153, *Myriophyllum verticillatum* 156, *Myxosporium* spec. div. 221.

Naemospora croceola 221, *populina* 221, *tenuissima* 221, *Nasturtium amphibium* 154, *Kernerii* 154, *Neottia nidus avis* 36, 152, *Nepeta pannonica* 222, 224, 229, *Nephrodium thelypteris* 149, *Nigella arvensis* 37, *Nomenclator Simonkaianus* 256—273, *Nonnea pulla* 39 v. *atra* 229, *Nymphaea alba* 37, 153.

Oenanthe aquatica 229, *Onobrychis arenaria* 156, *montana* 3. *transsilvanica* 303, (75), *viciaefolia* 38, *Onosma arenarium* 157, *Opegrapha varia* 2, 7, 10, *zonata* 5, 10, *Ophrys aranifera* 36, *muscifera* 36, *Orchis latifolia* 152, *militaris* 36, *palustris* 152, *purpurea* 36, 152, *Origanum*, *vulgare* 157, *Orlaya grandiflora* 156, *Ornithogalum Bouchéanum* 100, 152, *pyramidale* 152, *umbellatum* 36, 152, *Orobanche caryophyllacea* 230, *lutea* 230.

Pallasia aculeata 149, *Pannaria pezizoides* 8, 19, *Papaver pyrenaicum* 304, *rhoeas* 37, *Paprikatermés*, *rendellenes*, 299, *Parietaria officinalis* 152, *Paris quadrifolia* 227, *Parmelia* spec. div. 24—26, *Parmeliopsis ambigua* 7, 24, *Peloria* 300, *Peltigera aptosa* 2, 20, *canina* 2, 5, 6, 8, 20, *rufescens* 5, 8, 20, *Peperomia pulchella* 50, *Pertusaria communis* 6, 7, 20, *Pestalozzia Castagnei* 221, *Petreszelyemkonty* 231*, 233, 237, *Petroselinum sativum* (49), *Peucedanum alsaticum* 156, *Cervaria* 156, *officinale* 156, *Phaseolus vulgaris* 302, *Philodendron cuspidatum* 42, *erubescens* 42, *Phleum nodosum* 149, *paniculatum* 149, *Phlomis tuberosa* 229, *Phlyctaena magnusiana* 209, *Phoma* spec. div. 210—214, *Phragmites communis* 35, *Phyllosticta* spec. div. 214—215, *Physalis Alkekengi* 39, 101, 150, *Physcia* spec. div. 32, *Phyteuma canescens* 225, 230, *Picea montana* 299, (74), *Picris hieracioides* 100, *Tatrae* 303, (75), *Pimpinella saxifraga* 156, *Pinus nigra* 299, (74), *silvestris* 299, (74). *Piper longum* 42, *porphyrophyllum* 42, *Pirus communis* 228, *piraster* 38, *Placinthium nigrum* 7, 19, *Placodium circinnatum* 2, *saxicolum* 2, *Placosphaeria galii* 216, *Plantago altissima* 157, *arenaria* 157, *lanceolata* 40, 250, *maritima* 157, *Platanthera bifolia* 37, *Poa angustifolia* 150, *bulbosa* 35, *collina* 150, *compressa* 150, *nemoralis* 150, v. *tenella* 35, *palustris* 223, 226, 150, 36, *pratensis* 36, *scabra* 222, *sterilis* 226, *trivialis* 36, *Polyblastiopsis meridionalis* 55, *Polycnemum arvense* 153, v. *majus* 227, *Polygala comosa* 38, 156, *major* 38, *Polygonatum latifolium* 36, 152, *multiflorum* 36, *Polygonum amphibium* 227, *arenarium* 152, *Bel-*

lardi 222, 227, *Polypodium* vulgare 149, *Polystichum* aculeatum 225, Braunii 222, lobatum 224, *Populus* alba 37, nigra 37, tremula v. villosa 227, villosa 222, *Potamogeton* fluitans 149, lucens 149, perfoliatus 149, pusillus 149, trichoides 223, v. condylocarpus 226, *Potentilla* anserina 38, arenaria 38, 154, argentea 154, v. incanescens 228, Baumgarteniana 154, Haynaldiana 304, 282, reptans 38, rubens 38, 154, supina 154, *Poterium* sanguisorba 38, *Primula* acaulis (63), carpatica, 222, 229, farinosa 289—291, 298 és (62), longiflora (289—291), (62). *Protoplasma* perméabilitásról 302, *Prunus* avium pr. silvestris 228, chamaecerasus 38, fruticosa 228, padus 228, *Psoroma* crassum 2, fulgens 2, *Psorotichia* lugubris 6, 18, vermiculata 6, 18, *Pteromonas* nivalis 118, *Puccinia* spec. div. 104—109, *Pulicaria* dysenterica 158, *Pulmonaria* mollissima 157, officinalis 39, *Pulsatilla* nigricans 153, pratensis 37, vulgaris 37, *Pyrenochaete* Cesatiana 216.

Quercus aurea 152, austriaca 152, borealis 152, lanuginosa 225, 227, 240, (51), pedunculata 37, sessiliflora 37.

Rabenhorstia ribesia 216, *Ramalina* calicaris 2, 8, 26, farinacea 6, 8, 26, fraxinea 2, 8, 26, pollinaria 8, 27, *Ramularia* spec. div. 109—116, *Ranunculus* acris 37, aquatilis 153, 228, bulbosus 37, circinatus 228, ficaria 37, fluitans 153, flammula 228, illyricus 153, lateriflorus 153, paucistamineus 37, pedatus 153, polyanthemus 37, 153, polyphyllus 153, repens 37, Sardous 153, sceleratus 37, Steveni 153, *Raphidonema* brevirostre 116—123, 118*, (20 — (22), nivale 121, (21), *Reseda* inodora 154, lutea 38, *Rhabdospora* spec. div. 216—217, *Rhizocarpon* distinctum 5, 15, geographicum 2, 4, 5, 15, petraeum 6, 15, viridiatrum 6, 15, *Ribes* alpinum f. Scopoli 222, 228, *Rinodina* spec. div. 31, *Roripa* amphibia, variifolia 38, Kernerii 38, Morisonii 228, Reichenbachii 228, silvestris 38, v. rivularis 228, *Rosa* spec. div. 154, 155, *Rubus* caesius 38, 154, *Rumex* acetosa 37, acetosella, 37, alpinus 224, 227, crispus 37, hydrolapathum 37, 152, limosus 152, lingulatus 152, maritimus 152, odontocarpus 227, patientia 152, pulcher 152, sanguineus 37, silvester 152, *Ruscus* aculeatus 36.

Sagittaria segittifolia 149, 226, *Salix* alba 37, cinerea 222, 227, Jacquinii 303, (75), rosmarinifolia 152, silesiaca 224, 227, *Salsola* Kali 153, soda 153, *Salvia* Aethiopis 157, austriaca 229, glutinosa 157, nemorosa 39, 229, pratensis 39, 43, splendens 44, 45*, 46. (3), *Salvinia* natans, 149, *Sambucus* nigra 40, *Sanguisorba* officinalis 154, polygama 154, *Sanicula* europaea 39, *Sarcogyne* priunosa 2, *Saxifraga* aizoon 223, bulbifera 154, tridactylites 154, *Scabiosa* banatica v. pseudobanatica 230, canescens 157, *Schizophyllum* alneum 55, *Scilla* autumnalis 152, bifolia 151, *Schoenoplectus* tabernaemontanus 223, 227, *Scindapsus* argyreus 42, *Scirpus* compressus 151, *Holoschoenus* 151, lacustris 36, 151, Michelianus 151, *Scleranthus* annuus 101, *Scorzonera* austriaca 230, humilis 230, Jacquiniana 230, purpurea 230, *Scrophularia* nodosa 39, *Scutellaria* hastifolia 39, *Secale* fragile 151, *Sedum* acre 38, *Selinum* carvifolia 229, *Sempervivum* assimile 222, 225, 228, *Senecio* aurantiacus 224,

230, *campester* 223, 230, *tenuifolius* 158, *tomentosus* 158, *vernalis* 158, *Septoria* spec. div. 217—219, *ornithogalicola* 100, *Serratula tinctoria* 158, *Seseli annuum* 156, *elatius* 160, (66)—(70), *elatum* 160, (66)—(70), *glaucum* (68)—(70), *Gouani* (69), *montanum* (68), *Sesleria calcarea* 223, 124, *coerulea* 226, *Setaria glauca* 149, *verticillata* 149, *viridis* 149, v. *Weinmannii* 149, *Silaus Rochelii* 225, 229, *Silene conica* 153, *longiflora* 153, *nutans* 37, *parviflora* 153, *venosa* 153, *Simonkai* L. 251—255, *Simonkai* L.-alapítvány 300, 302, 304, *Sinapis arvensis* 38, *Sisymbrium columnae* 38, *Loeseli* 228, *pannonicum* 38, *sinapistrum* 228, *Sophia* 38, *Sium latifolium* 223, 229, *Solanum dulcamara* 39, *Solidago virgaurea* 157, *Solorinella asteriscus* 2, 4, 20, *Sorbus torminalis* 225, 228, *Sparganium ramosum* ssp. *polyedrum* 226, *Sphaeropsis* spec. div. 219, *Spergula vulgaris* 228, *Spergularia media* 153, *rubra* 153, *Sphagnum compactum* v. *imbricatum* 55, *Spiraea media* 223, 224, 228, *Stachys silvatica* 39, *Staganospora* spec. div. 219—220, *Statice Gmelini* 156, *Staurothele clopima* 5, 9, *Stellaria holostea* 37, *media* 37, *nemorum* 50, 222, 227, *uliginosa* 222, 227, *Stenophragma Thalianum* 154, *Stereocaulon tomentosum* 55, *Stigmatomma clopimum* 2, *spadiceum* 2, *Stipa capillata* 149, *pennata* 149, *tirsa* 149, *Stratiotes aloides* 149, *Struthiopteris germanica* 222, 223, 225, *Succisa inflexa* 223, 230, *Sueda salsa* 153, *Swertia perennis* 290, (65), *Symphytum molle* 222, 229, *officinale* 39, *tuberosum* 39, *Synalissa ramulosa* 6, 18, *Synechoblastus flaccidus* 2, *Syrenia cana* 154, *Syringa Josikaea* 163, (51).

Tamus communis 36, *Taraxacum officinale* 40, *Taxus baccata* 223, 226, (49), *Teucrium botrys* 225, *chamaedrys* 157, *scordium* 157, *Thalictrum angustifolium* 37, *aquilegifolium* 37, *flexuosum* 228, *galioides* 228, *lucidum* v. *stenophyllum* 228, *Thelidium galbanum* 2, *Thesium intermedium* 37, *Thlaspi perfoliatum* 38, *Thymelaea passerina* 156, *Thymus carpaticus* 224, 229, *collinus* 229, *Marschallianus* 39, *Toninia aromatica* 4, 5, 14, *cinereovirens* 2, 5, 14, *coeruleo-nigricans* 4, 5, 8, 14, *mammilaris* 5, 14, *Tortella squarrosa* 249, *Tragopogon dubius* 230, *orientalis* 40, *Tragus racemosus* 149, *Trapa natans* 156, *Tribulus orientalis* 156, *Trifolium alpestre* 38, *filiforme* 155, *laevigatum* 155, *montanum* 38, *pannonicum* 228, *parviflorum* 155, *pratense* l. *albiflorum* 228, *repens* 38, *rubens* 229, *spontanum* 38, *striatum* 155, *Triglochin palustre* 149, *Trisetum alpestre* 224, *flavescens* ssp. *alpestre* 226, *Triticum glaucum* 36, *repens* 36, *Trullula olivascens* 221, *Tunica prolifera* 153, *Tussilago farfara* 40, *Typha latifolia* 35, *Typhoides arundinacea* 226.

Ulmus campestris 37, *pedunculata* 37, *laevis* 227, *Usnea articulata* 8, 27, *barbata* 2, v. *hirta* 8, 27.

Vaccaria grandiflora 37, *Valeriana dioica* 232, *montana* 232, *officinalis* 231, 233*, 235, (49), *phu* 232, *sambucifolia* 40, 224, 230, 232, *Valerianella dentata* f. *Morisonii* 40, *olitorea* 40, *Variolaria communis* 2, *Ventenata dubia* 149, *Veratrum album* 100, *Verbascum australe* 157, *blattaria* 39, *phoeniceum* 39, 229, *pulverulentum* 157, *Vermicularia* spec. div. 220, *Veronica aquatica* 230, *arvensis* 157, *austriaca* 39, *dentata* 230, *longifolia* 236, *polita* 40, *prostrata* 39, *scutellata* 157, 230, *ser-*

XIV

pyllifolia 40, spicata v. subcanescens 230, triphylla 157, verna 157, **Verrucaria** calciseda 2, 5, 9, lecideoides 5, 9, marmorae v. Hoffmanni 55, muralis 5, 9, **Viburnum** lantana 40, opulus 40, **Vicia** cracca b. linearis 38, panonica, striata 38, sativa 38, serratifolia 100, 101, sordida 156, tenuifolia 229, villosa 38, **Vinca** herbacea 229, minor 39, 157, **Viola** alba 156, arenaria 156, arvensis 39, canina 156, 229, elatior 229, hirta 156, mirabilis 229, **Viscum** album 37.

Webera elongata 55.

Xanthoria lychnea 7, 8, 30, parietina 7, 8, 30.

Pag. 1—66, (1)—(6) 1910, Jan., 15.
„ 67—132, (7)—(24) „ Ápr., 20.
„ 133—170, (25)—(42) „ Jún., 25.
„ 171—250, (44)—(52) „ Szept., 25.
„ 251—304, (53)—(74) „ Decz., 30.

MAR 16 1910

IX. KÖTET.

1910. II/15.

1. FÜZET.

BOTANIKAI KÖZLEMÉNYEK

ALAPÍTTATOTT 1901 NOVEMBER 20-IKÁN.

A KIR. MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT
NÖVÉNYTANI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA.

KLEIN GYULA

KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL SZERKESZTI

TUZSON JÁNOS

MEGJELENIK MINDEN MÁSODIK HÓNAPBAN.

BUDAPEST,
KIR. MAGY. TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT.
(Budapest, VIII., Eszterházy-utca 16. szám.)

1910.

TARTALOM.

TABLE DES MATIÈRES. — INHALT.

	Oldal
Sántha László: Adatok a budai hegység zuzmóflórájának ismeretéhez	1
Bartal K.: Adatok Szekszárd környékének flórájához	33
Radó Endre: Néhány lomblevél fényérző szervéről	41
<i>Növénytani repertorium</i>	53
<i>Szakosztályi ügyek</i>	55

* * *

L. Sántha: Beiträge zur Flechtenflora des Budapester Gebirges	(1)
K. Bartal: Beiträge zur Flora der Umgebung von Szekszárd .	(2)
E. Radó: Über die Lichtsinnesorgane einiger Laubblätter . . .	(2)
<i>Sitzungsberichte</i>	(4)

A KIRÁLYI MAGYAR TERMÉSZETTUDOMÁNYI
TÁRSULAT NÖVÉNYTANI SZAKOSZTÁLYA mély fáj-
dalommal jelenti, hogy

Dr. SIMONKAI LAJOS

TUD. EGYET. M. TANÁR, NYUG. KÖZÉPISK. TANÁR, TÁR-
SULATUNK VÁLASZTMÁNYI TAGJA

1910 január 2-án, életének 60. évében elhunyt.

Szakosztályunk egyik buzgó munkástagját
vesztette el benne, a magyar florisztika pedig
legalaposabb ismerőjét, lelkes hívét gyászolja az
elhunyttban, ki alapos tudásával és fáradhatatlan
munkásságával hazájának határain túl is méltó
elismerésben részesült s nevének a botanikai iro-
dalomban maradandó helyet biztosított.

Korai elhunytát mélyen fájlaljuk, emlékét pe-
dig kegyelettel megőrizzük!

BOTANIKAI KÖZLEMÉNYEK

A KIR. M. TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT
NÖVÉNYTANI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA

IX. KÖTET.

1910. II/15.

1. FÜZET.

Sántha László: Adatok a budai hegység zuzmóflórájának ismeretéhez.

Hazai zuzmóirodalmunk meglehetősen szegény. Mindenütt, úgy nálunk is a növénytan tudományával régebben leginkább orvosok foglalkoztak, a kik a növényeket hasznos, illetőleg kártékony voltak miatt tanulmányozták. A zuzmók pedig ahhoz a növénycsoporthoz tartoznak, melynek sorában alig néhány faj szolgál gyógyító anyagul vagy tápszerűül, úgyszintén különös kártékonyaságukkal sem tűnnek ki — ezért oly emberek figyelmét, kik főképen e szempontból nézték a növényeket, könnyen elkerülhették. De később is kicsinyiségük, sokszor alig feltűnő alakjuk miatt elhanyagolt tudományág volt a lichenologia, csak a mikroszkop feltalálásától kezdve lendült fel. A XVI. századig alig egy-két faj volt ismeretes, csak ettől kezdve indult fejlődésnek a lichenologia hosszú, fáradságos és bizonytalan úton s jutott arra a magas fokra, a hol ma áll; nálunk azonban még mindig igen kevés pártfogója akadt.

A XVIII. század végéről nevezetes munka Lumnitzer István, *Flora Posoniensis, Lipsiae 1791*, című műve, melyben 486—503. lapokon Lichen genusz alatt 55 zuzmót ír le. Georg Wahlenberg, svéd botanikus, a Kárpátokban gyűjtött eredményeit 1814-ben, *Flora carpathorum principalium etc.* címen adta közre Göttingában és ebben 112 zuzmót sorol fel a Vág és Dunajecz közti területről. 1831-ben Endlicher István *Flora Posoniensis*-e jelent meg, de csak 44 közönséges zuzmót sorol fel. A pozsonymegyei zuzmóflórára nézve igen értékes munkáink vannak Dr. A. Zahbrucknertől, nevezetesen: *Zur Flechtenflora des Pressburger Komitats.* (A Pozsony. orvos és term.-tud. egyes. közl. Új folyam, VIII. köt. [1894] pag. 19—84; X. köt. [1899]); *Neue Beiträge zur Flechtenflora des Pozsonyer Komitats* (I. c. XVI. köt. [1904] pag. 119—131), melyekben a szerző Lumnitzer, Endlicher és Bolla adatait revideálta és rektifikálta és annyira kibővítette, hogy a pozsonymegyei Kis-Kárpátok zuzmóflóráját tekintve a jól ismert területek közé tartozik.

Hazánkban speciálisan zuzmókkal egészen a múlt század hatvanas évéig nem foglalkozott senki rendszeresen, ebben az időben kezdett dolgozni kiváló botanikusunk Hazslinszky Frigyes. majd Lojka Hugó, kiknek értekezései a bécsi Zool. bot. Gesellsch. Verhandlung-jában és a Magy. T. Akadémia math. és term.-tud. közleményeiben jelentek meg. Azóta pedig alig egy-két kisebb dolgozat jelent meg nálunk, a mely a hazai zuzmóflórával foglalkozik. Még kevesebb azon munkáknak a száma, melyekben a budai hegység zuzmóflórájára találunk adatokat, bár Budapest környékének flórájával már számosan foglalkoztak, de ezen művek is a főszűlyt a virágos növényekre fektetve, csak igen kevés adatot szolgáltatnak a zuzmóflórához. Mindössze egy munkánk van, melyben Budapest környéki zuzmók vannak összefoglalva: Dr. Borbás Vincze: Budapestnek és környékének növényzete. Budapest 1879. A másik jelentősebb munka, melyben adatokat találhatunk a budai hegység zuzmóflórájára: Hazslinszky Frigyes: A magyar birodalom zuzmóflórája. Budapest 1884 című műve.

Borbás Vincze említett munkájának 34—35. lapján a következő budai hegységről származó 35 zuzmót sorolja fel:

1. *Cladonia pyxidata* L. 2. *C. endiviaefolia* Dieks.
3. *C. fimbriata* L. 4. *C. furcata* Schreb. 5. *C. alcicornis* Krb. 6. *Ramalina fraxinea* L. 7. *R. calycaris* L. 8. *Usnea barbata* L. 9. *Evernia prunastri* L. 10. *Anaptychia ciliaris* L.
11. *Peltigera aptosa* L. 12. *P. canina* L. 13. *Imbricaria perlata* L. 14. *I. caperata* Dill. 15. *I. tiliacea* Hoffm. 16. *I. saxatilis* L. 17. *Parmelia stellaris* Krb. 18. *P. pulverulenta* Schreb.
19. *Amphilotoma murorum* Hoffm. 20. *Psoroma crassum* Ach. 21. *P. fulgens* Krb. 22. *Rinodina quercina* Mass. 23. *R. lecanorina* Mass. 24. *Lecanora pallida* Schreb. 25. *L. subfusca* L. 26. *Bacidia anomala* L. 27. *Lecidella enteroleuca* Ach.
28. *Rhizocarpon geographicum* L. 29. *Baeomyces roseus* Pers. 30. *Opegrapha varia* Pers. 31. *Graphis scripta* L. 32. *Collema glaucescens* Hoffm. 33. *Leptogium lacerum* Krb. 34. *Synechoblastus flaccidus* Krb. 35. *Variolaria communis* Ach.

Hazslinszky A magyar birodalom zuzmóflórájába szintén felvette ezen adatokat s ezeken kívül még 20 zuzmófajt említ a budai hegység területéről, melyeket összehasonlítás végett itt közlök:

1. *Solorinella asteriscus* Anzi 2. *Imbricaria olivacea* Krb. 3. *Placodium circinatum* Poll. 4. *P. saxicolum* Poll.
5. *Calloporisma stropheum* Krb. 6. *Lecanora caesiocalba* Borb. 7. *Acarospora glaucocarpa* Wahl. 8. *A. castanea* Krb.
9. *A. glebosa* Krb. 10. *Toninia cinereovirens* Schaer. 11. *Catillaria chalybeia* Borr. 12. *Sarcogyne pruinosa* v. *major* Krb.
13. *S. pruinosa* v. *minuta* Mass. 14. *Endopyrenium hepaticum* Ach. 15. *Stigmatomma clopium* Wahlbg. 16. *S. spadiceum* Krb. 17. *Thelidium galbanum* Krmph. 18. *Verrucaria cal-*

ciseda D. C. 19. *Collema limosum* Nyl. 20. *C. multifidum* Scop.

Ezen két munkán kívül a budai hegységről találunk még adatokat a *Lojka Hugó* által kiadott gyűjteményben (*Lichenes Regni Hungarici exsiccati*, Fasc. I. 1—50, Fasc. II. 51—100, Fasc. III. 101—150, Fasc. IV. 151—178 [1882], Fasc. V. 179—200 [1884], melyben 200 zuzmó jelent meg Magyarországról és a melyből az 1882-ig megjelenteket *Hazslinszky* is felvette a már említett munkájába.

E három munkán kívül nincs más, a mely a budai hegység zuzmóflórájával foglalkozna és így az innen említett zuzmók száma mindössze 55, holott tekintve a vidék más tekintetben. különösen virágos növényekben, igen gazdag flóráját, ez a szám igen csekélynek mondható. Ezen adatok alapul vételével fogtam hozzá a budapesti egyetemi herbárium anyagának átvizsgálásához és részben innen, részben pedig *Lojka Hugó* nak a bécsi Naturhist. Hofmuseum-ban lévő gyűjteményéből, saját gyűjtéseimet is felhasználva sikerült 40 genusz keretén belül 142 fajt és 32 fajváltozatot a budai hegységről összeállítanom.

Jóleső kedves kötelességnek teszek eleget, midőn e helyen dr. *A. Zahlbruckner* úrnak, a bécsi Naturhist. Hofmuseum növénytaní osztálya örének és vezetőjének, a ki bécsi tartózkodásom alatt számos adattal és útbaigazítással segített dolgozatom elkészítésénél, úgyszintén dr. *Mágoesy-Dietz Sándor* egyetemi ny. r. tanár úrnak, a budapesti tud. egyetemi növénytaní intézet és növénykert igazgatójának sokoldalú szíves támogatásért és tanácsért őszinte köszönetemet fejezem ki.

A terület, honnan adataim származnak, a budai hegység, Budapest, Vörösvár, Zsámbék és Budaörs közt terül el, a Pilis hegységnek egy kisebb darabja. Két részét különböztethetjük meg, a szorosabb értelemben vett budai hegységet — a honnan legtöbb adatom származik — és a nagykovácsi csoportot, mely Piliscsabától délkeleti irányban Budakeszig húzódik el. Nem akarom a hegység orographiai viszonyait részletezni, miután mint a főváros környéke úgys elégé ismeretes, csak geológiai alakulatáról emlékszem meg röviden. mint a zuzmók előfordulására nézve fontos tényezőről.

A budai hegységnek geológiai tekintetben elég egyszerű szerkezete van. A kiemelkedő csúcsokat felső triaszkorú dolomit alkotja, míg a hozzájuk esatlakozó alacsonyabb lejtők eocén- és oligocénkorú mészkővel, márgával és homokkővel vannak borítva. A esiki hegycsoport, Sashegy, Kis-Gellérthegy, Gellérthegy, nagykovácsi csoport, János-, Guger és Hármashatárhegy dolomitból áll, de ezeken kívül a Farkasvölgyben és Zugligetben is elég nagy mennyiségben előbukkan. Mészkő a hegység belsejében mutatkozik legnagyobb mennyiségben a Nagykopasz, Remete,

hidegkuti várhegy. valamint a Hárshegy nyugati oldala ebből áll, míg a csiki hegyek nyugati lejtőjén, a Farkasvölgy alsó részében, a budai várhegyen, Rózsadombon és Szemlőhegyen budai márgát találunk. A Budakeszitől nyugatra fekvő Kopaszhegy, a Feketehegyek délkeleti irányú ága hárshegyi homokkőből áll, a mivel azután még a Hárshegyen, a Vadaskert hegyeiben és a Solymár, Pesthidegkut közti halmokban találkozunk, hol mint finomszemű, hol pedig konglomerátos homokkő alakjában.

Mészkö, dolomit, budai márga és kevés homokkő a főalkotó anyaga a vidéknek, de ezeknek az eloszlása is oly szétszórta, hogy nem lehet a hegységet geológiai alapon övekre osztani, nem tudtam e miatt a zuzmóflórában sem ilyenmő különbségeket tenni, annál is inkább, mivel a rendelkezésemre álló anyagban alig egynéhány fajnak előfordulása volt bizonyos helyhez kötve, mint pl. a *Solorinella asteriscus* Anzi a Farkasvölgyben, a *Rhizocarpon geographicum* D. C. a Felsőkecskehegyen.

A feldolgozott zuzmók legnagyobb része kőzetekről származik s mint ilyenek a *xerophyta* típust tüntetik fel, tehát alkalmazkodnak az alzat szárazságához. Ez az alkalmazkodás különösen a kéreg és bélréteg igen erős kifejlődésében nyilatkozik, melyhez még a zuzmósavakban való nagy gazdagságuk is járul.

Elias Magnus Fries „Lichenographia Europaea reformatata“ (1831) című munkájában három osztályban egyesíti a zuzmókat az aljzatuk szerint, megkülönböztetve, fán (*solum arboreum*), földön (*solum terrestre*) és sziklán, köveken (*solum saxatile*) élőket. Ezen osztályokon belől a földön és sziklákon élőknél legélesebb különbséget az anyag minősége szerint tehetünk, a mennyiben a kovasavas substratumon élők megkülönböztethetők a meszesen élőktől; a mi azonban nem jelenti azt, hogy az egyik substratum jellemző zuzmója (pl. a kovasavas) át nem mehet a másikra is, de ez esetben, mint Z a h l b r u c k n e r említi, a zuzmó rendszeren elveszíti jellemző alakját is. A zuzmóflórára nagy befolyással van a substratum minősége, ennek alapján kíséreltem meg összeállítani a budai hegység zuzmóit, kovasavas és meszes talajon, illetőleg sziklákon élők csoportjába.

Földön élő zuzmók; solum terrestre.

Species terrestres siliceae.	Species terrestres calcareae.
1. <i>Lecidea granulosa</i>	1. <i>Dermatocarpon pusillum</i>
2. „ <i>decipiens</i>	2. „ <i>hepaticum</i>
3. <i>Toninia coeruleonigricans</i>	3. <i>Toninia coeruleonigricans</i>
4. „ <i>aromatica</i>	
5. <i>Baeomyces byssoides</i>	
6. „ <i>roseus</i>	4. <i>Cladonia rangiferina</i>

- | | |
|---|---|
| 7. <i>Cladonia</i> <i>endiviaefolia</i> | 5. <i>Cladonia</i> <i>cariosa</i> |
| 8. " <i>fimbriata</i> | 6. " <i>endiviaefolia</i> |
| 9. " <i>furcata</i> | 7. " <i>furcata</i> |
| 10. " " <i>f. racemosa</i> | 8. " " <i>f. racemosa</i> |
| 11. " <i>pyxidata</i> | 9. " <i>pyxidata</i> |
| 12. <i>Acarospora</i> <i>glaucocharpa</i> | |
| 13. <i>Collema</i> <i>flaccidum</i> | |
| 14. " <i>glaucescens</i> | 10. <i>Collema</i> <i>multipartitum</i> |
| 15. " <i>melaenum</i> | |
| 16. <i>Peltigera</i> <i>canina</i> | 11. <i>Lecanora</i> <i>crassa</i> |
| 17. " <i>rufescens</i> | 12. " <i>cerinum</i> |

Köveken, sziklákon élő zuzmók: *solum saxatile*.

Species siliceae saxicolae.

1. *Opegrapha* *zonata*
2. *Lecidea* *enteroleuca* v.
pungens
3. *Lecidea* *fumosa* v. *grisella*
4. " *latypea*
5. " *coarctata* v. *elacista*
6. " *leucophaea*
7. *Catillaria* *chalybea*
8. *Bacidia* *umbrina* f. *compacta*
9. *Toninia* *aromatica*
10. *Rhizocarpon* *distinctum*

Species calcareae saxicolae.

1. *Verrucaria* *calciseda*
2. " *muralis*
3. " *lecideoides*
4. *Staurothele* *clopima*
5. *Dermatocarpon* *miniaturum*
6. " *pusillum*
7. " *hepaticum*
8. *Gyalecta* *leucaspis*
9. *Blastenia* *rupestris* v. *rufescens*
10. *Lecidea* *latypea*
11. " *decipiens*
12. " *testacea*
13. *Catillaria* *lenticularis* f. *sulphurea*
14. *Toninia* *coeruleonigricans*
15. " *mamillaris*
16. " *cinereovirens*
17. *Rhizocarpon* *geographicum*

- | | |
|---|---|
| 11. <i>Rhizocarpon</i> <i>petraeum</i> | 18. <i>Rhizocarpon</i> <i>viridiatrum</i> |
| | 19. " <i>petraeum</i> |
| | 20. <i>Biatorella</i> <i>pruinosa</i> |
| | 21. " " f. <i>major</i> |
| | 22. " " f. <i>minuta</i> |
| | 23. <i>Acarospora</i> <i>glaucoarpa</i> |
| | 24. " " v. <i>percaena</i> |
| 12. <i>Acarospora</i> <i>oligospora</i> | 25. <i>Acarospora</i> <i>squamulosa</i> |
| | 26. <i>Synalissa</i> <i>ramulosa</i> |
| | 27. <i>Psorotichia</i> <i>vermiculata</i> |
| | 28. " <i>lugubris</i> |
| 13. <i>Collema</i> <i>melaenum</i> | 29. <i>Cellema</i> <i>multipartitum</i> |
| | 30. " <i>melaenum</i> |
| | 31. <i>Leptogium</i> <i>diffractum</i> |
| 14. <i>Peltigera</i> <i>canina</i> | 32. " <i>atrocoeruleum</i> |
| | 33. <i>Fertusaria</i> <i>communis</i> |
| | 34. <i>Lecanora</i> <i>calcareae</i> v. <i>con-</i>
<i>torta</i> |
| 15. <i>Lecanora</i> <i>intermutans</i> | 35. <i>Lecanora</i> <i>crenulata</i> |
| 16. " <i>argopholis</i> | 36. " <i>subfusca</i> |
| 17. " <i>subfusca</i> | 37. " <i>crassa</i> |
| | 38. " <i>radiosa</i> |
| 18. " <i>Garovaglii</i> | 39. " <i>praeradiosa</i> |
| 19. " <i>demissa</i> | 40. " <i>lentigera</i> |
| 20. " <i>muralis</i> v. <i>versicolor</i> | 41. <i>Lecania</i> <i>Rabenhorstii</i> |
| | 42. <i>Parmelia</i> <i>conspersa</i> |
| 21. <i>Parmelia</i> <i>prolixa</i> | 43. <i>Ramalina</i> <i>farinacea</i> |
| 22. " <i>saxatilis</i> | 44. <i>Blastenia</i> <i>ochracea</i> |
| 23. <i>Evernia</i> <i>prunastri</i> | 45. <i>Caloplaca</i> <i>aurantiaca</i> |
| | 46. " " v. <i>flavovirescens</i> |
| 24. <i>Caloplaca</i> <i>aurantiaca</i> | 47. <i>Caloplaca</i> <i>chalybaea</i> |
| | 48. " <i>variabilis</i> |
| 25. " <i>fuscoatra</i> | 49. " <i>cerina</i> |
| | 50. " <i>steropaea</i> |

- | | |
|--|--|
| | 51. <i>Caloplaca</i> fulgens |
| | 52. „ callopisma |
| | 53. „ „ v. aurantia |
| | 54. <i>Caloplaca</i> elegans |
| 26. <i>Caloplaca</i> murorum v. miniata. | 55. „ murorum v. miniata |
| | 56. <i>Caloplaca</i> murorum v. incrustans |
| | 57. <i>Caloplaca</i> luteoalba f. rupestris |
| 27. <i>Candellariella</i> vitellina f. genuina | 58. <i>Candellariella</i> vitellina f. genuina |
| | 59. <i>Caloplaca</i> arenaria |
| 28. <i>Xanthoria</i> parietina | 60. <i>Xanthoria</i> lychnea |
| 29. <i>Buellia</i> chalybacea | 61. „ parietina |
| 30. „ parasema v. disciformis | |
| 31. <i>Buellia</i> stellulata | |
| 32. „ atroalba | |
| | 62. <i>Rinodina</i> ocellata |
| | 63. „ Budensis |
| | 64. „ Bischoffii |
| | 65. „ aequatula |
| 33. <i>Physcia</i> dimidiata | 66. <i>Physcia</i> caesia |
| | 67. „ pulverulenta |
| 34. „ tenella | 68. „ tenella |

Fák kérgén élők; solum arboreum.

Species corticolae.

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. <i>Calicium</i> quercinum | 16. <i>Lecanora</i> subfusca |
| 2. <i>Arthonia</i> punctiformis | 17. <i>Parmeliopsis</i> ambigua |
| 3. <i>Opegrapha</i> varia | 18. <i>Parmelia</i> physodes |
| 4. <i>Graphis</i> scripta | 19. „ pertusa |
| 5. <i>Lecidea</i> elabens | 20. „ stygia |
| 6. „ parasema | 21. „ olivacea |
| 7. „ „ v. rugulosa | 22. „ „ v. fuliginosa |
| 8. „ fusca | 23. <i>Parmelia</i> saxatilis |
| 9. <i>Bacidia</i> arcentina | 24. „ „ v. omphalodes |
| 10. „ anomala | 25. <i>Parmelia</i> tiliacea |
| 11. <i>Placinthium</i> nigrum | 26. „ perlata |
| 12. <i>Pertusaria</i> communis | 27. „ cetrarioides |
| 13. <i>Lecanora</i> calcarea | 28. „ caperata |
| 14. „ atra | |
| 15. „ pallida | |

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 29. <i>Parmelia</i> centrifuga | 40. <i>Candellariella</i> vitellina f. |
| 30. <i>Evernia</i> prunastri | genuina |
| 31. <i>Ramalina</i> calycaris | 41. <i>Xanthoria</i> lychnea |
| 32. " farinacea | 42. " parietina |
| 33. " fraxinea | 43. <i>Buellia</i> parasema |
| 34. " pollinaria | 44. " atroalba |
| 35. <i>Usnea</i> articulata | 45. <i>Physcia</i> dimidiata |
| 36. " barbata v. hirta | 46. " pulverulenta |
| 37. <i>Blastenia</i> ferruginea | 47. " stellaris |
| 38. <i>Caloplaca</i> cerina | 48. " tenella |
| 39. <i>Candellariella</i> vitellina | 49. <i>Anaptychia</i> ciliaris |

Ide sorolom még a *Lecidea* fuliginea var. icmaleat, melyet Lojka egy Polyporuson talált a Lipótmezőn.

Mohokon, elpusztult növények maradványain élők az előzőkhöz képest sokkal csekélyebb számmal vannak:

Species muscicolae herbicolae.

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. <i>Dermatorcapon</i> miniatum | 7. <i>Cladonia</i> pyxidata |
| 2. <i>Bacidia</i> herbarum | 8. <i>Leptogium</i> atrocoeruleum |
| 3. <i>Toninia</i> coeruleonigricans | 9. <i>Amphiloma</i> lanuginosa |
| 4. <i>Cladonia</i> rangiferina | 10. <i>Pannaria</i> perizoides |
| 5. " digitata | 11. <i>Peltigera</i> canina |
| 6. " fimbriata | 12. " rufescens |

IRODALOM.

Dr. Borbás Vincze: Budapestnek és környékének növényzete. Budapest, 1879.

Hazslinszky Frigyes: A magyar birodalom zuzmóflórája. Budapest, 1884.

M. Fünfstück: Lichenes (Die nat. Pflanzenfamilien. I. Teil, 1. Abt. 1907, pag. 1—48).

Dr. A. Zahlbruckner: Lichenes. Spezieller Teil (Die nat. Pflanzenfamilien. I. Teil, 1. Abt. 1907, pag. 49—00).

— — Die Abhängigkeit der felsbewohnenden Flechten von ihrer Unterlage. (Mitt. der Sekt. f. Naturk. d. österr. Touristen-Klubs. 1890, pag. 81—83.)

Magyarázatok a magyar korona országainak részletes földtani térképéhez.

Halaváts Gyula: Budapest és Tétény vidéke.

Dr. Schafarzik Ferencz: Budapest és Szt-Endre vidéke.

A budai hegységről eddig ismeretes zuzmóknak rendszertani felsorolása.

Ebben a felsorolásban szorososan Dr. A. Zahlbrucknernek Engler-Prantl, Die nat. Pflanzenfamilien, I. Teil, I. Abt. (1907) cz. művében megjelent rendszerét követem.

Subclassis I Ascolichenes. A. Zahlbr. Nat. Pflanzenf. I. 1. (1907) pag. 49.

Ordo I *Pyrenocarpeae*.

Fam. Verrucariaceae A. Zahlbr. Nat. Pflanzenfam. I. 1. (1907) pag. 53.

Verrucaria Mass. Ric. sull'aut. (1852) pag. 171; Th. Fries, Gen. het. (1861) pag. 109.

Sect. *Euverrucaria* A. Zahlbr.

1. *Verrucaria calciseda* D. C. Fl. france. II. (1885) pag. 317; Krb. Parerga (1859) pag. 363; Arn. Lich. d. fränk. Jura (1884—1885) pag. 217; *Verrucaria rupestris* ? *calciseda* Schaer. Enum. (1850) pag. 217; E. Fries, Lich. Eur. (1831) pag. 436.

Supra saxa dolomitica in montis Józsefhegy (Sántha), Guger-hegy (Tomek!); Sashegy (Szabó!); supra saxa calcarea in Hűvös-völgy (Tomek!).

2. *Verrucaria muralis* Ach. Meth. (1803) pag. 115; Schaer. Enum. (1850) pag. 218; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 347.

(Borbás.)

Sect. *Lithoicea* Mass. Mem. (1853) pag. 141.

3. *Verrucaria lecideoides* Krb. Parerga (1859) pag. 376; Mass. Ric. sull'aut. (1852) pag. 157.

Supra saxa calcarea aprica, Lipótmező (Lójka!), Zugliget (Tomek!).

Staurothele A. Zahlbr.

4. *Staurothele clopima* Th. Fries, Lich. Scand. (1874); *Stigmatomma clopima* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 339; *Verrucaria clopima* Wahl. Suppl. ad. Ach. Meth. (1803) pag. 19; *Pyrenula clopima* Schaer. Enum. (1850) pag. 211.

Supra saxa calcarea (Borbás).

Fam. Dermatocarpaceae A. Zahlbr. Nat. Pflanzenf. I. 1. (1907) pag. 58.

Dermatocarpon Th. Fries, Gen. het. (1861) pag. 103.

5. *Dermatocarpon pusillum* Hedw. Stirp. crypt. tem. II. pag. 56; *Endocarpon pusillum* E. Fries, Lich. Eur. (1831) pag. 411; Schaer. Enum. (1850) pag. 234; Mass. Ric. sull'aut. (1852) pag. 185; *Endopyrenium Michelii* Krb. Parerga (1859) pag. 303; Hazsl. Magy. zuzmóf. (1884) pag. 243; *Endopyrenium pusillum*

Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 323; *Placidium pusillum* Mass. Sched. crit. (1852) pag. 100; *Endocarpon Michellii* Anzi. Cat. Lich. Prov. Sondr. (1860) pag. 103.

Kovácsi hegyek (Sándor!).

6. *Dermatocarpon miniatum* Th. Fries. Lich. Aret. (1860) pag. 253; *Endocarpon miniatum* Ach. Univ. (1810) pag. 302; Lich. Eur. (1831) pag. 408; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 78; *Lichen miniatus* L. Spec. plant. ed. I., (1753) pag. 1149.

(Hazslinszky.)

7. *Dermatocarpon hepaticum* Th. Fries. Lich. Aret. (1860) pag. 255; *Endocarpon hepaticum* Ach. Lich. Univ. (1810) pag. 298; *Endopyrenium hepaticum* Krb. Parerga (1865) pag. 302; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 243; *Endopyrenium Hedwigi* var. *hepaticum* Garov. End. pag. 271; *Endopyrenium Hedwigi* v. *pallidum* Schaer. Enum. (1850) pag. 234.

Supra terram muscosam (Hazslinszky).

Ordo II. *Gymnocarpeae*.

Subordo Coniocarpineae.

Fam. Caliciaceae A. Zahlbr. Nat. Pflanzenf. I. 1. (1907) pag. 80.

Calicium D. Notr. Nuov. Giorn. bot. Ital. ann. 2. Tom. I., (1846) pag. 309.

8. *Calicium quercinum* Pers. Tent. disp. suppl. pag. 59; Nyl. Syn. (1858) pag. 155; *Calicium lenticulare* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 310; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 237.

Jánoshegy (Borbás).

Subordo Graphidineae.

Fam. Arthoniaceae A. Zahlbr. Nat. Pflanzenf. I. 1. (1907) pag. 89.

9. *Arthonia punctiformis* Ach. Univ. (1810) p. 141; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 293; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 229.

Supra ramulos Berberidis in Lipótméző (Lojka, coll. Vindob. Nr. 161).

Fam. Graphidaceae A. Zahlbr. Nat. Pflanzenf. I. 1. (1907) pag. 92.

Opegrapha Humb. Fl. Friberg. (1793) pag. 57.

10. *Opegrapha varia* Pers. Ust. Ann. d. Bot. (1794) pag. 30; Nyl. Lich. Scand. (1861) pag. 252; Schaer. Enum. (1850) pag. 157; Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 364; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 285; Parerga (1859) pag. 253; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 220.

Szép Juhászné (Borbás); supra corticem Querci, Zugliget (Sánta).

11. *Opegrapha zonata* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 279; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 218.

Supra saxa siliceo-argillacea, Lipótmező (L o j k a, coll. Vindob. 4987).

Graphis Adans. Fam. d. Pl. II. (1763) pag. 11.

12. *Graphis scripta* Ach. Lich. Univ. (1810) pag. 265; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 224; *Lichen scriptus* Linné. Spec. Plant. ed. I. (1753) pag. 1140; *Opegrapha scripta* Ach. Meth. (1803) pag. 30; Schaer. Enum. (1850) pag. 150. E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 370.

Supra corticem Querei (S á n d o r !), Háromkút (B o r b á s).

Subordo Cyclocarpineae.

Fam. Gyalectaceae A. Zahlbr. Nat. Pflanzenf. I. 1. (1907) pag. 124.

Gyalecta A. Zahlbr.

13. *Gyalecta leucaspis* Krph. Flora (1857) pag. 374; *Secoliga leucaspis* Mass. Descriz. lich. nuov. (1857) pag. 20; Krb. Parerga (1865) pag. 110; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 139; *Lecidea leucaspis* Nyl. Flora (1868) pag. 163.

Supra saxa calcarea, Lipótmező (L o j k a, coll. Vindob. 4956).

Fam. Lecideaceae A. Zahlbr. Nat. Pflanzenf. I. 1. (1907) pag. 129.

Lecidea Th. Fries. Lich. Scand. I. (1874) pag. 410.

Sect. I. Eulecidea Th. Fries l. c. pag. 481.

14. *Lecidea elabens* E. Fries. Act. Stock. pag. 256; Hazsl. Magy. bir. zuzmófl. (1884) pag. 194.

Supra corticem Querci in silvis Kamaraerdő (S c h i l b e r s z k y !), Állatkerthege, Hűvösvölgy (S á n t h a).

15. *Lecidea enteroleuca* Ach. Synops. Meth. Lich. (1814) pag. 19; Nyl. Flora (1881) pag. 187; Schaer. Enum. (1850) pag. 128; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 243; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 195; *Lecidea goniophila* Flk. Berl. Mag. (1809) pag. 311; *Lecidea elaeochroma* Th. Fries *β. pilularis* Th. Fries) Lich. Scand. (1874) pag. 543.

(B o r b á s.)

Var. *pungens* Arn. Lich. fränk. Jura (1890) pag. 35; *Bia-tora pungens* Krb. Parerga (1860) pag. 161; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 173; *Lecidea goniophila* Nyl. Flora (1881) pag. 186.

Supra saxa siliceo-argillacea, Lipótmező (L o j k a, coll. Vindob. 5004, 5007)

16. *Lecidea fumosa* Arn. Die Lich. fränk. Jura (1884—85) pag. 161; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 198; Ach. Meth. (1803) pag. 41; *Verrucaria fumosa* Hoffm. Deutsch. Fl. (1796) pag. 190; *Lichen fuscoater* Linné, Spec. Plant. (1753) pag. 1607; Lumnitz. Fl. Pos. (1791) pag. 491; *Psora fumosa* Mass. Ric. sull'aut. (1852) pag. 93; *Lecidea fuscoatra α. fumosa* Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 525.

Var. *grisella* Schaer. Enum. (1850) pag. 110; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 253; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 198.

Supra lapides siliceo-argillaceos, Lipótmező (Lojka!).

17. *Lecidea latypea* Ach. Meth. Suppl. (1803) pag. 10; *Lecidea parasema* var. *latypea* Nyl. Lich. Scand. (1861) pag. 217; *Lecidea elaeochroma* Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 543; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 197.

Supra saxa dolomitica in Farkasvölgy (Simonkai!) s. s. siliceo-argillacea in Lipótmező (Lojka, coll. Vindob. 4987).

18. *Lecidea parasema* Ach. Prodr. (1898) pag. 64; Nyl. Bot. Not. (1852) pag. 175; *Lecidea enteroleuca* Ach. Lich. Univ. (1810) pag. 177; Schaer. Enum. (1850) pag. 128; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 243; *Buellia parasema* Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 195.

Var. *areolata* E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 330; Arn. Lich. fränk. Jura (1884—85) pag. 166. *Lecidella enteroleuca* γ. *areolata* Krb. Parerga (1861) pag. 217; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 195.

Supra corticem Querci. Zugliget (Simonkai!), Mátyáshegy (Tomek!).

Var. *rugulosa* Ach. Lich. Univ. (1810) pag. 176; *Lecidea rugulosa* Mass. Ric. sull'aut. (1852) pag. 71; *Lecidea punctata* v. *rugulosa* Schaer. Enum. (1850) pag. 129; *Buellia parasema* v. *rugulosa* Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 184.

Supra cort. Juglandis prope Disznófő (Tomek!).

19. *Lecidea coarctata* Nyl. Act. Soc. Linn. Bordeaux (1856) pag. 358; Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 447; *Lichen coarctatus* Sm. Engl. Botan. (1799) pag. 534; *Zeora coarctata* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 132; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 107.

Var. *elacista* Nyl. l. c. *Parmelia elacista* Ach. Meth. (1803) pag. 159; *Zeora coarctata* β. *contigua* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 133; Hazsl. Magy. Zuzmófl. (1884) pag. 108; *Lecanora elacista* Mass. Ric. sull'aut (1853) pag. 11.

Supra saxa siliceo-argillacea in Lipótmező (Lojka!).

Sect II. *Biatora* Th. Fries. Lich. Scand. II. (1874) pag. 422.

20. *Lecidea fusca* Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 435; *Biatora vernalis* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 202; *Biatora vernalis* v. *sanguineoatra* E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 263. *Lecidea vernalis* Ach. Meth. (1803) pag. 68.

Var. *sanguineoatra* Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 438;

Supra truncos Querci in monte Jánoshegy (Róth!).

21. *Lecidea granulosa* Ach. Meth. (1803) pag. 65; Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 442; *Lichen granulosis* Ehrh. Crypt. exsicc. (1785) Nr. 145; *Biatora granulosa* Arn. Flora (1884) pag. 432; *Lecidea decolorans* Flk. Berl. Mag. (1809) pag. 192; *Biatora decolorans* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 193.

Supra terram in montibus versus Farkasvölgy (Simonkai!).

22. *Lecidea fuliginea* Ach. Synops (1803) pag. 35; *Biatora uliginosa* var. *fuliginea* E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 275; Krb.

Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 197; *Biatora fuliginea* Krb. Parerga (1861) pag. 159; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 171; *Lecidea uliginosa* var. *fuliginea* Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 455.

Var. *icmalea* Ach. Synops (1814) pag. 35; *Lecidea icmalea* Ach. Lich. Univ. (1810) pag. 201; *Biatorina atropurpurea* Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 161.

Supra Polyporum in Lipótmező (L o j k a, coll. Vindob. 166).

23. *Lecidea leucophaca* Nyl. Flora (1870) pag. 35; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 164; *Biatora leucophaca* Flk. apud Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 194.

Var. *pelidna* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 195; *Lecidea pelidna* Schaer. Enum. (1850) pag. 112.

Supra saxa siliceo argillacea, Lipótmező (L o j k a!).

Sect. III. *Psora* Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 410; Hall. Hist. Stirp. Helv. (1768) pag. 93.

24. *Lecidea decipiens* Ach. Meth. (1803) pag. 80; Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 418; *Lichen decipiens* Ehrh. Hedvigia. Stirp. crypt. II. (1789) pag. 7; *Psora decipiens* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 177; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 143; *Biatora decipiens* E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 253.

In apricis denudatis montium versus Farkasvölgy (S i m o n k a i!).

25. *Lecidea testacea* Ach. Meth. (1803) pag. 80; *Psora testacea* Hoffm. Pl. Lich. I. (1790) pag. 80; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 144; *Biatora testacea* E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 251; *Psoroma testacea*, Mass. Ric. sull'aut. (1852). pag. 21.

Supra saxa dolomitica maxime dilabentia in Lipótmező (L o j k a!).

Catillaria Th. Fries. Lich. Scand. II. (1874) pag. 564; Mass. Ric. Sull'aut. (1852) pag. 78.

26. *Catillaria chalybeia* Mass. Ric. Sull'aut. (1852) pag. 79; *Lecidea chalybeia* Borr. Engl. Bot. Suppl. (1831) tab. 2687; *Biatora holomelaena* ♂ *chalybeia* Hepp. Flecht. Eur. Nr. 13.

Supra saxa siliceo-argillacea umbrosa in silvis prope Lipótmező (L o j k a!).

27. *Catillaria lenticularis* Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 568; *Lecidea Gagei* Nyl. Flora, (1878) pag. 248; *Biatorina lenticularis* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 191; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 158; *Biatorina pulicaris* Mass. Ric. sull'aut. (1852) pag. 136.

(B o r b á s.)

F. sulphurea A. Zahlbr. *Biatorina lenticularis* c) *sulphurea* Hazsl. Magy. Zuzmófl. (1884) pag. 159.

Supra saxa calcarea (H a z s l i n s z k y).

Bacidia D. Notr. Giorn. bot. Ital. ann. 2. Tom. I. (1846) pag. 189.

28. *Bacidia arceutina* Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 352; Hazsl. Magy. Zuzmófl. (1884) pag. 153; *Lecidea arceutina* Ach. Meth. (1803) pag. 61; *Secoliga arceutina* Stizenbg. Krit. Bem. pag. 38.

(Borbás.)

29. *Bacidia herbarum* Arn. Flora, (1865) pag. 596; Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 349; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 154; *Secoliga herbarum* Stizenb. Krit. Bem. (1863) pag. 46.

Supra muscos (Simonkai!).

30. *Bacidia anomala* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 188; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 152; *Biatora anomala* E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 269; *Bacidia fuscorubella* Arn. Flora (1871) pag. 55; *Verrucaria fuscorubella* Hoffm. Deutschl. Fl. (1796) pag. 175.

(Borbás.)

31. *Bacidia umbrina* Br. et Rostr. Dan. (1869) pag. 109; Th. Fries, Lich. Scand. (1874) pag. 365; *Lecidea umbrina* Ach. Univ. (1803) pag. 183.

F. compacta Th. Fries, Lich. Scand. (1874) pag. 365; *Scoliciosporum compactum* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 269; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 212; *Scoliciosporum umbrinum* f. *saxicolum* Lojka. Verh. Wien (1869) pag. 488.

Supra saxa siliceo-argillacea in Lipótmező (Lojka).

Toninia Th. Fries Spitzberg. (1867) pag. 33; Mass. Ric. sull'aut. (1852) pag. 107.

Sect. *Thalloedema* Krb.

32. *Toninia coeruleonigricans* Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 336; *Lichen coeruleonigricans* Lightf. Fl. Scot. (1777) pag. 805; *Thalloidima vesiculare* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 179; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 145; *Lecidea coerleonigricans* Schaer. Enum. (1850) pag. 103; *Lecidea vesicularis* Ach. Meth. (1803) pag. 78.

In asperis montium dectivitibus versus Farkasvölgy (Simonkai!), Tétényi plato (Sánta), supra saxa calcarea montis Mátyás-hegy (Tomek!).

33. *Toninia aromatica* Mass. Framm. (1855) pag. 22; Krb. Parerga (1865) pag. 122; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 147; *Biatora aromatica* Hepp. Flecht. Eur. Nr. 283; *Lecidea aromatica* Turn. apud Sm. Engl. Botan. (1807) tab. 1777.

Supra saxa siliceo-argillacea Lipótmező (Lojka, coll. Vindob. 171).

34. *Toninia mamillaris* Th. Fries, Lich. Scand. (1874) pag. 339; *Thalloidima mamillare* Mass. Ric. sull'aut. (1852) pag. 96; *Thalloidima mesenteriforme* Arn. Flora (1884) pag. 425; *Lichen mesenteriforme* Vill. Pl. Dauph. (1789) pag. 1001; *Lichen mamillaris* Duf. apud E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 285.

Supra saxa dolomitica, Lipótmező (Lojka!).

Sect. II. *Eutoninia* A. Zahlbr.

35. *Toninia cinereovirens* Mass. Ric. sull'aut. (1852) pag. 94; *Lecidea cinereovirens* Schaer. Spicil. (1828) pag. 109; Enum. (1850) pag. 95; *Biatora imbricata* Hepp. Flecht. Eur. Nr. 735.

Supra saxa calcarea, Lipótmező (Lojka!).

Rhizocarpon Th. Fries. Gen. heterol. (1861) pag. 91; D. C. Fl. Franc. (1805) pag. 368.

36. *Rhizocarpon distinctum* Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 625; *Diplotomma distinctum* Arn. Flora (1884) pag. 200.

Supra saxa siliceo-argillacea, Lipótméző (Lojka).

37. *Rhizocarpon geographicum* D. C. Fl. Franc. (1805) pag. 365; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 207; *Lichen geographicus* Linné. Spec. Plant. ed. I. (1753) pag. 1607; *Diplotomma geographica* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 262; *Lecidea geographica* Schaer. Enum. (1850) pag. 105; E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 326.

Supra saxa dolomitica in montis Felsőkecskehegy (Borbás).

38. *Rhizocarpon petraeum* A. Zahlbr. — Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 205; *Diplotomma petraeum* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 260.

(Borbás.)

39. *Rhizocarpon viridiatrum* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 262; Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 623; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 207.

Supra saxa dolomitica montis Mátyáshegy (Tomek!).

Fam. Cladoniaceae A. Zahlbr. Nat. Pflanzenf. I. 1. (1907) pag. 139.

Baeomyces Pers. Ust. Ann. VII. (1794) pag. 18.

40. *Baeomyces byssoides* Schaer. Enum. (1850) pag. —; Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 329; *Sphyridium fungiforme* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 273; *Sphyridium byssoides* Th. Fries. Lich. Aret. (1860) pag. 177; *Biatora byssoides* E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 257.

Supra terram muscosam montis Hárshegy (Simonkai).

41. *Baeomyces roseus* Pers. Ust. Ann. VII. (1794) pag. 19; Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 329; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 274; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 215; *Lichen roseus* Ehr. Phytoph. Nr. 89; *Baeomyces ericetorum* D. C. Flor. Franc. (1805) pag. 342.

(Borbás.)

Cladonia Hoffm. Deutschl. Flor. II. (1795) pag. 114.

42. *Cladonia rangiferina* Web. in Wigger. Prim. Fl. Hols. (1780) pag. 90; Wainio, Monogr. Clad. (1887) pag. 9; Hazsl. Magyar zuzmófl. (1884) pag. 42; *Lichen rangiferinus* L. Spec. Plant. (1753) pag. 1153.

Supra truncos arborum (Sándor!).

43. *Cladonia cariosa* Spreng. Linn. Syst. Veg. (1827) pag. 272; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 35; Wainio, Monogr. Clad. (1894) pag. 43; *Lichen cariosus* Ach. Prodr. (1798) pag. 198; *Baeomyces cariosus* Ach. Meth. (1803) pag. 326.

Var. *squamulosa* Wainio, Monogr. Clad. (1894) pag. 57; *Cladonia symphyarpa* v. *squamulosa* Müll. Arg. Flora (1882) pag. 298.

Supra terram, Zugliget (Lojka, coll. Vindob. 1027).

44. *Cladonia alcornis* E. Fries. Lich. Eur. (1831)

pag. 213; Schaer. Enum. (1850) pag. 194; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 32; *Cenomyce alcicornis* Ach. Lich. Univ. (1810) pag. 529.

Kamaraerdő (Borbás).

45. *Cladonia Carneola* E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 233; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 25.

Buda (Sándor J.).

46. *Cladonia digitata* Schaer. Enum. (1850) pag. 196; Wainio. Monogr. Clad. Univ. (1887) pag. 123; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 39; *Cenomyce digitata* Ach. Lich. Univ. (1810) pag. 531; *Lichen pyxidatus digitatus* Lumn. Flor. Pos. (1791) pag. 501.

Sashegy (Simonkai!), Supra terram muscosam in silvis Budae (Sándor J.).

47. *Cladonia endiviaefolia* E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 212; Krb. Parerga (1861) pag. 9; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 32; *Cladonia alcicornis* β. *endiviaefolia* Flk. Comm. nov. (1828) pag. 28.

Supra saxa calcarea prope Szépjuhászné (Schilberszky), Kamaraerdő (Borbás, Sántha), supra saxa dolomitica montis Jánoshegy (Sántha); supra terram muscosam Lipótmező, (Lojka, coll. Vindob. 5031).

48. *Cladonia fimbriata* E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 222; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 22; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 35; Wainio. Monogr. Clad. Univ. (1894) pag. 246; *Lichen fimbriatus* Linné. Spec. Plant. (1753) pag. 1152.

Kamaraerdő (Borbás); Supra terram Zugliget (Tomek!).

F. denticulata Wainio. Monogr. Clad. (1894) pag. 267; *Cladonia pyxidata* b. *denticulata* Flk. Clad. Comm. (1828) pag. 55. (Borbás.)

F. *homodactyla* Rabh. Clad. Eur. (1857) Nr. 286; *Patellaria fusca* m. *fimbriata* β. *tubaeformis* e. m. *homodactylum* Wallr. Säulch. Flecht. (1829) pag. 136.

(Borbás.)

49. *Cladonia foliacea* Schaer. Spicil. (1833) pag. 294; Wainio. Monogr. Clad. Univ. (1894) pag. 384; *Lichen foliaceus* Huds. Fl. Angl. (1762) pag. 457.

(Borbás.)

50. *Cladonia furcata* Schrad. Spic. Fl. Germ. (1794) pag. 107; E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 229; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 34; Wainio. Monogr. Clad. Univ. (1887) pag. 316; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 41; *Lichen fuscatus* Huds. Fl. Angl. (1762) pag. 458; *Baeomyces furcatus* Ach. Meth. (1810) pag. 357.

Jánoshegy, Hárshegy (Schilberszky); Kamaraerdő (Borbás).

F. *racemosa* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 34; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 41.

Kamaraerdő (Schilberszky!); Hárshegy (Sántha).

F. corymbosa Wainio. Monogr. Clad. Univ. (1887) pag. 328;
Cenomyce allotropha v. *corymbosa* Ach. Lich. Univ. (1810) pag. 556;
Cladonia furcata, c. *subulata* z. *corymbosa* Hazsl. Magy. zuzmófl.
 (1884) pag. 41.

(Borbás.)

51. *Cladonia pyxidata* E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 216¹;
 Wainio. Monogr. Clad. Univ. (1894) pag. 209; Hazsl. Magy.
 zuzmófl. (1884) pag. 33; *Lichen pyxidatus* Linné. Spec. Plant.
 (1753) pag. 1151; Lumnitz. Flor. Pos. (1791) pag. 500.

Var. *neglecta* Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 88);
 Wainio. Monogr. Clad. (1894) pag. 226; *Capitularia neglecta*
 Flk. Web. et Mohr. Beitr. (1810) pag. 306.

Supra terram muscosam in silvis Jánoshegy, Vadaskert (Sántha),
 Lipótmező (Lojka, coll. Vind. 5032), Kamaraerdő (Borbás),
 Mátyáshegy (Tomek!).

Fam. *Acarosporaceae* A. Zahlbr. Nat. Pflanzenf. I. 1. (1907)
 pag. 150.

Biatorella Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 396.

52. *Biatorella (Sarcogyne) pruinosa* Mudd. Brit. Lich.
 (1861) pag. 191; Th. Fries, Lich. Scand. (1874) pag. 406; *Sar-*
cogyne pruinosa Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 267; Hazsl.
 Magy. zuzmófl. (1884) pag. 210; *Lecidea immersa* γ. *pruinosa* Schaer.
 Spicil. pag. 158; Enum. (1850) pag. 127; *Lichen pruinosis* Sm. Eng.
 Bot. (1811) pag. 2244.

Supra saxa calcarea, Lipótmező (Lojka, coll. Vindob. 2582);
 Hűvösvölgy (Tomek!); (Borbás).

F. major. Sarcogyne pruinosa b. *major* Hazsl. Magy. zuzmófl.
 (1884) pag. 210.

Hazslinszky Hugó, Mágoesy-Dietz.)

F. minuta. Sarcogyne pruinosa f. *minuta* Krb. Parerga (1861)
 pag. 210; Hazsl. M. T. K. (1869) pag. 62.

Supra saxa calcarea (Neupauer).

Acarospora Mass. Ric. sull'aut. (1852) pag. 27; Sched. crit.
 (1855) pag. 16.

53. *Acarospora glaucocarpa* Krb. Parerga. (1856) pag. 57;
 Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 211; Hazsl. Magy. zuzmófl.
 (1884) pag. 125; *Lecanora cervina* Schaer. Enum. (1850) pag. 55;
Lichen glaucocarpus Wnbg. in Vet. Ak. Handl. (1860) pag. 151.

Supra saxa calcarea Lipótmező (Lojka, coll. Vindob. 2580.).

Var. *percaena* Krb. Parerga, (1856) pag. 57; Th. Fries.
 Lich. Scand. (1874) pag. 213; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag.
 125; *Lecanora cervina* β. *percaena* Schaer. Enum. (1850) pag. 56.

Supra saxa calcarea montis Gellérthegey (Simonkai!, Tomek!).

54. *Acarospora squamulosa* Th. Fries. Lich. Scand. (1874)
 pag. 213; *Lichen squamulosus* Schrad. Crypt. exs. Nr. 153. (1797);
Lecanora squamulosa Nyl. Flora (1872) pag. 554; *Acarospora cas-*
tanea Krb. Parerga (1865) pag. 58; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884)
 pag. 126.

Supra saxa calcarea, Lipótmező (L o j k a!), Gellérthegy (Neu-
pauer, Borbás).

55. *Acarospora oligospora* Arn. Flora (1884) pag. 315;
Lecanora oligospora Nyl. Bot. Not. (1853) pag. 162; *Myriospora*
glebosa Hepp. Flecht. Eur. (1860) Nr. 612; *Acarospora glebosa*
Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 156; Th. Fries. Lich. Scand.
(1871) pag. 214; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 127.

Supra saxa siliceo-argillacea, Lipótmező (L o j k a, coll. Vindob.
4989); (Borbás).

Fam. *Pyrenopsidiaceae* A. Zahlbr. Nat. Pflanzenf. I. 1.
(1907) pag. 158.

Synalissa E. Fries. Syst. Orb. Veg. (1825) pag. 297; Forss.
Gloeolich. (1855) pag. 38, 45.

56. *Synalissa ramulosa* E. Fries. Syst. Orb. Veg. (1825)
pag. 297; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 296; Forss. Gloeolich.
(1885) pag. 55; *Collema ramulosum* Hoffm. Deutschl. Flor. (1795)
pag. 161; *Synalissa symphorea* Nyl. Synops (1858) pag. 94.

Supra saxa calcarea, Lipótmező (L o j k a, coll. Vindob. 4955).

Psorotichia Forss. Gloeolich. (1885) pag. 66; Mass. Framm.
Lich. (1855) pag. 15.

57. *Psorotichia vermiculata* Forss. Gloeolich. (1885) pag.
73; *Collemopsis vermiculata* Nyl. Flora (1881) pag. 529.

Supra saxa calcarea (L o j k a!).

58. *Psorotichia lugubris* Krb. Parerga. (1865) pag. 436;
Forss. Gloeol. (1885) pag. 85; *Stenhammera lugubris* Mass. Miscell.
Lich. (1856) pag. 40; *Lecidea sublungens* Nyl. Mem. (1857) pag.
125; *Collemopsis frustulenta* Nyl. Flora. (1884) pag. 387.

Supra saxa calcarea, Lipótmező (L o j k a, coll. Vindob. 384).

Fam. *Collemaceae* A. Zahlbr. Nat. Pflanzenf. I. 1. (1907) pag. 168.

Collema Th. Fries. Lich. Arct. (1860) pag. 276.

Sect. I. *Synechoblastus* Krb.

59. *Collema flaccidum* Nyl. Syn. (1858) pag. 107; *Collema*
rupestre α . *flaccidum* Schaer. Enum. (1850) pag. 252; *Lethagrium*
rupestre Krplh. L. Bayr. (1861) pag. 96; *Synechoblastus flaccidus*
Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 413; Hazsl. Magy. zuzmófl.
(1884) pag. 292.

Szépjuhászné (Borbás).

60. *Collema multipartitum* Sm. Engl. Bot. (1814) tab. 2582;
Synechoblastus multipartitus Krb. Parerga (1865) pag. 421; Hazsl.
Magy. zuzmófl. (1884) pag. 293; *Lethagrium Mülleri* Arn. Flora (1858)
pag. 90; *Synechoblastus turgidus* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 415.

Supra saxa calcarea, Lipótmező (L o j k a, coll. Vindob. 79).

Sect. III. *Blennothallia* Wainio.

61. *Collema glaucescens* Hoffm. Deutschl. Flor. (1895)
pag. 100; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 403; *Lichen limo-*
sus Ach. Prodr. (1803) pag. 126; *Collema limosum* Ach. Lich.
Univ. (1810) pag. 126; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 289;
Collema pulposum β . *prasinum* Schaer. Enum. (1850) pag. 259.

Supra terram siliceo-argillaceam inter mont. Józsefhegy et Pál-völgy (Sántha); Supra saxa siliceo-argillacea in Farkasvölgy (Simonkai!); (Borbás).

62. *Collema melaenum* Ach. Lich. Univ. (1810) pag. 636; *Lichen melaenus* Ach. Prodr. (1798) pag. 130; *Collema multifidum* Schaer. Enum. (1850) pag. 254; Krb. Parerga (1865) pag. 417; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 291; *Lichen multifidus* Scop. Fl. carn. (1772) pag. 396.

Supra saxa siliceo-argillacea inter montem Felsőkeeskehegy et viam Ürömi-út s. s. dolomitica montis Svábhegy (Schilberszky!), s. s. calcarea, Lipótmező (Lójka, coll. Vindob. 380).

Leptogium Th. Fries. Lich. Arct. (1860) pag. 282.

Sect. *Pseudoleptogium* Müll. Flora (1885) pag. 516.

63. *Leptogium diffractum* Krph. apud. Arn. Flora (1861) pag. 258; Krb. Parerga (1865) pag. 424; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 294; *Leptogium placodiellum* Nyl. Flora (1865) pag. 210; *Pseudoleptogium diffractum* Müll. Arg. Flora (1885) pag. 516.

Supra saxa calcarea Lipótmező (Lójka, coll. Vindob. 4950).

64. *Leptogium atrocoeruleum* Mass. Mem. (1853) pag. 87; *Lichen atrocoeruleus* Hall. Hist. Stirp. (1768) pag. 94; *Leptogium lacerum* Krb. Syst. Germ. (1855) pag. 417; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 294; *Collema atrocoeruleum* α. *lacerum* Schaer. Enum. (1850) pag. 249; *Lichen lacerus* Ach. Prodr. (1798) pag. 133.

(Borbás.)

Fam. *Pannariaceae* A. Zahlbr. Nat. Pflanzenfam. I. 1. (1907) pag. 178.

Placinthium Ach.

65. *Placinthium nigrum* Sw. Gray. Nat. arr. Brit.; Mass. Mem. (1853) pag. 118; *Lecothecium nigrum* Mass. Ric. sull'aut. (1852) pag. 109; *Lichen niger* Huds. Fl. Angl. (1778) pag. 524; *Pannularia nigra* Nyl. apud. Stizenbg. Lich. Helv. (1880—81) pag. 336; *Stereocaulon corallionides* Hoffm. Deutschl. Fl. (1795) pag. 129; *Lecothecium corallinoides* Trevis. Ann. sc. nat. Bologna ser. III., Tom. III. (1851) pag. 464; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 398; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 287.

Supra radicem Querci Zugliget (Lójka, coll. Vindob. 355).

Pannaria Mass. Ric. sull'aut. (1852) pag. 110; Del. Diet. Class. XIII. (1828) pag. 20.

66. *Pannaria perizoides* Leight. Lich. Great. Brit. (1871) pag. 165; *Lichen pezizoides* Web. Spicil. Fl. Götting. (1778) pag. 200; *Lichen brunneus* Sw. Nov. Act. Upsal. (1784) pag. 247; *Pannaria brunnea* β. *pezizoides* Mass. Ric. sull'aut. (1852) pag. 113; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 83; *Parmelia brunnea* E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 93; *Lecidea tryptophylla* var. *pezizoides* Schaer. Enum. (1850) pag. 99.

(Piller Márton!)

Fam. *Peltigeraceae* A. Zahlbr. Nat. Pflanzenf. I. 1. (1907) pag. 190.

Solorinella Anzi, Cat. Lich. prov. Sondr. (1860) pag. 37.

67. *Solorinella asteriscus* Anzi l. c. pag. 37; *Actinopelte Theobaldii* Stizenbg. Flora (1861).

In apricis denudatis montium versus Farkasvölgy (Simonkai!).

Peltigera Willd. Fl. Berol. Prodr. (1787) pag. 247.

Sect. *Peltidea* Wainio.

68. *Peltigera aphtosa* Hoffm. Deutschl. Flor. II. (1795) pag. 107; Schaer. Enum. (1850) pag. 19; D'Notr. Trib. Pelt. (1851) pag. 11; *Peltidea aphtosa* Ach. Lich. Univ. (1810) pag. 516; *Lichen apthosus* Linné. Flor. Suec. (1755) pag. 417; Lumnitz. Fl. Pos. (1791) pag. 499.

Sashegy (Borbás).

Sect. *Eupeltigera* Hue.

69. *Peltigera canina* Hoffm. Deutschl. Fl. II. (1795) pag. 106; Schaer. Enum. (1850) pag. 20; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 58; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 55; *Peltidea canina* Ach. Meth. (1803) pag. 283; *Lichen caninus* Linné, Fl. Suec. (1755) pag. 418; Lumnitz. Fl. Pos. (1791) pag. 499.

Supra saxa siliceo-argillacea, Lipótmező (György!) s. s. dolomitica montis Jánoshegy (Lengyel, Sántha), Hűvösvölgy (Tomek!), Sashegy (Sántha), Kamaraerdő (Borbás).

70. *Peltigera rufescens* Hoffm. Deutschl. Fl. II. (1795) pag. 107; Schaer. Enum. (1850) pag. 21; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 59; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 56; *Peltidea rufescens* Ach. Meth. (1803) pag. 285; *Lichen caninus* β. *rufescens* Weiss. Krypt. Fl. Götting (1770) pag. 79; *Lichen rufescens* Neck. Met. Musc. (1771) pag. 79.

Supra terram muscosam (Schilberszky!).

Fam. *Pertusariaceae* A. Zahlbr. Nat. Pflanzenf. I. 1. (1907) pag. 195.

Pertusaria D. C. Fl. Franc. II. (1805) pag. 319.

71. *Pertusaria* (*Porophora*) *communis* D. C. Fl. Franc. (1805) pag. 320; Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 317; Schaer. Enum. (1850) pag. 229; Darbshire. Die deutsch. Pert. (Engl. bot. Jahrb. vol. XXII. (1897) pag. 598; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 248.

Supra saxa calcarea montis Józsefhegy (Sántha).

Var. *variolosa* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 385. Garov. Comm. Pert. (1871) pag. 21; *Variolaria communis* Ach. Lich. Univ. (1810) pag. 323; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 248.

Supra corticem Querci in silvis Vadaskert (Sántha), s. c. *Fraxini* in silv. Zugliget (Tomek!); (Borbás).

Fam. *Lecanoraceae* A. Zahlbr. Nat. Pflanzenf. I. 1. (1907) pag. 199.

Lecanora Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 218; Ach. Lich. Univ. (1810) pag. 300.

Sect. *Aspicilia* Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 273; Mass. Ric. sull'aut. (1852) pag. 36.

72. *Lecanora calcarea* Smrft. Suppl. (1826) pag. 102; Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 274; Krb. Parerga. (1859) pag. 94; *Parmelia calcarea* E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 187; *Urceolaria calcarea* Schaer. Enum. (1850) pag. 91; *Pachyspora calcarea* Mass. Ric. sull'aut. (1852) pag. 42; *Aspicilia contorta* α. *calcarea* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 166; *Aspicilia calcarea* Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 128; *Lichen calcareus* Linné. Spec. plant ed. I. (1753) pag. 1140.

Var. *contorta* Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 275; *Urceolaria contorta* Flk. Deutsch. Fl. Nr. 30; *Aspicilia calcarea* f. *contorta* Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 128.

Supra saxa dolomitica montis Gellérthegey (Simonkai!), Lipótmező (Lojka, coll. Vindob. 174).

73. *Lecanora intermutans* Nyl. Flora (1872) pag. 354; Crombie, Monogr. (1894) pag. 467; *Aspicilia intermutans* Arn. Verh. zool.-bot. Ges. Wien. (1887) pag. 98.

Supra saxa siliceo-argillacea montis Gellérthegey (Lojka!).

Sect. II. *Eulecanora* Th. Fries. Lich. Arct. (1860) pag. 99.

74. *Lecanora albescens* Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 252; *Psora albescens* Hoffm. Deutschl. Fl. II. (1796) pag. 165; *Placodium albescens* Mass. Ric. sull'aut. (1852) pag. 25; *Parmelia galactina* Ach. Meth. (1803) pag. 190; *Lecanora galactina* Ach. Lich. Univ. (1810) pag. 424.

Supra saxa arenacea in Farkasvölgy (Lojka), Coll. Vindob. 388).

Var. *caesioalba* Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 252; *Lecanora caesioalba* Krb. Parerga. (1865) pag. 82.

(Borbás.)

75. *Lecanora atra* Ach. Lich. Univ. (1810) pag. 344; Schaer. Enum. (1850) pag. 72; Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 237; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 139; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 112; *Lichen tephromelas* Ach. Prodr. (1798) pag. 68; *Parmelia atra* Ach. Meth. (1803) pag. 154.

Var. *vulgaris* Th. Fries. Lich. Scand. pag. 237; Krb. Syst. Lich. Germ. pag. 140.

Zugliget (Schilberszky!), Jánoshegy (Tomek!, Sándor József!).

76. *Lecanora crenulata* Nyl. Lich. Lapp. or. (1866) pag. 181; Luxbg. (1866) pag. 369; *Lichen crenulatus* Dicks. Fasc. Plant. Crypt. (1793) pag. 14; *Lecanora caesioalba* Krb. Parerga. (1865) pag. 82; *Lecanora Sommerfeltiana* Flk. apud Sommerf. Suppl. Lapp. (1826) pag. 84; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 117.

Supra saxa calcarea (Hazslinszky Hugó).

77. *Lecanora argopholis* Ach. Univ. (1810) pag. 346; Nyl. Scand. (1861) pag. 166; *Parmelia argopholis* Wahlbg. apud Ach. Meth. (1803) pag. 32; *Lecanora frustulosa* α. *argopholis* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 139; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 119.

Supra saxa siliceo-argillacea, Lipótmező (Lojka, coll. Vindob. 5025), s. s. siliceo-argillacea p. p. barytophora montis Gellérthegy (Lojka!).

78. *Lecanora pallida* Arn. Die lich. d. fränk. Jura in Flora (1884—85) pag. 112; Schaer. Enum. (1850) pag. 78; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 145; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 117; *Lichen pallidus* Schreb. Spicil. Fl. Lips. (1771) pag. 133; *Lecanora albella* γ. *angulosa* Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 244; *Parmelia pallida* Wallr. Flor. cr. germ. (1833) pag. 461.

Szépjuhászné, Kamaraerdő (Borbás).

79. *Lecanora subfusca* Ach. Univ. (1810) pag. 393; Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 238; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 113; *Parmelia subfusca* E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 136; *Lichen subfuscus* Linné. Fl. Suec. (1755) pag. 409.

Var. *campestris* Schaer. Spicil. (1839) pag. 391; Enum. (1850) pag. 75; Krb. Parerga (1865) pag. 78; Nyl. Flora (1872) pag. 354; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 114.

Supra saxa siliceo-argillacea et calcarea in Lipótmező (Lojka, Coll. Vindob. 4957 et Hung. exs. 166!).

Sect. III. *Placodium* Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 219.

80. *Lecanora crassa* Ach. Lich. Univ. (1810) pag. 413; Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 222; *Parmelia crassa* Ach. Meth. (1803) pag. 183; *Psoroma crassa* Mass. Ric. sull'aut. (1852) pag. 19; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 119; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 93; *Squamaria crassa* D. C. Flor. Franc. II. (1805) pag. 175; *Lichen crassus* Huds. Fl. Angl. II. (1778) pag. 530.

Supra saxa dolomitica montis Sashegy (Schilberszky!), Vadaskert (Sánta), Mátyáshegy (Tomek!); s. s. calcarea, Lipótmező (Lojka, coll. Vindob. 5022); Supra terram prope Törökbálint (Degen!).

81. *Lecanora radiosa* Schaer. Enum. (1850) pag. 61; *Placodium radiosum* Mass. Ric. sull'aut. (1852) pag. 22; *Lichen radiosus* Hoffm. Enum. (1784) pag. 62; *Lecanora circinata* Ach. Lich. Univ. (1810) pag. 425; *Placodium circinatum* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 115; Hazsl. Magyar zuzmófl. (1884) pag. 88; *Lichen circinatus* Pers. Ust. Ann. VIII. (1794) pag. 25.

Supra terram montis Sashegy (Sándor J.), supra saxa calcarea, Lipótmező (Lojka, coll. Vind. 2584).

82. *Lecanora Garovaglii* A. Zahlbr. Pozs. term.-orv. egyll. közl. (1894) pag. 47; *Placodium Garovaglii* Krb. Parerga (1865) pag. 54; Arn. Flora (1884) 312; *Squamaria saxicola* f. *Garovaglii* Nyl. Act. Soc. fem. (1863) pag. 597.

Supra saxa siliceo-argillacea, Lipótmező (Lojka, coll. Vindob. 5023), Gellérthegy (Lojka!).

83. *Lecanora prae radiosa* Nyl. Flora (1884) pag. 389; Hue. Add. nov. (1886) pag. 83.

Supra saxa calcarea, Farkasvölgy (L o j k a, coll. Vind. 389).

84. *Lecanora demissa* A. Zahlbr. *Imbricaria demissa* Fw. Jahrb. Schles. Ges. (1850) pag. 133; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 80; *Placodium demissum* Krb. Parerga (1865) pag. 55; *Lecanora castanoplacea* Nyl. Flora (1881) pag. 538.

Supra saxa siliceo-argillacea montis Gellérthegey (L o j k a, coll. Vindob. 178).

85. *Lecanora lentigera* Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 220; Ach. Lich. Univ. (1810) pag. 423; *Parmelia lentigera* E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 103; *Psoroma lentigerum* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 119; Mass. Ric. sull'aut. (1852) pag. 20; Hazsl. Magy. zuzmóf. (1884) pag. 92; *Lichen lentigerus* Web. Spicil. Fl. Götting. (1778) pag. 192; *Squamaria lentigera* D. C. Fl. Franc. (1805) pag. 376.

Supra saxa calcarea montis Sashegy. Kamaraerdő (Schilberszky!).

86. *Lecanora muralis* Schaer. Enum. (1850) pag. 66; *Lichen muralis* Schreb. Spicil. Fl. Lips. (1771) pag. 130; *Lecanora saxicola* Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 226; *Parmelia saxicola* Ach. Meth. (1803) pag. 191; *Placodium saxicolum* Mass. Ric. sull'aut. (1852) pag. 23; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 115; Hazsl. Magy. zuzmóf. (1884) pag. 89; *Lichen saxicolus* Poll. Fl. Palat. (1777) pag. 225.

Var. *versicolor* A. Zahlbr. Prodr. e. Flech. fl. Bosn. u. Herz. (1890) pag. 30; Hazsl. Magy. zuzmóf. (1884) pag. 89; *Lichen versicolor* Pers. Ust. Ann. IV. (1794) pag. 24.

Supra saxa siliceo-argillacea, Farkasvölgy, Lipótmező (L o j k a, coll. Vindob. 4982).

Var. *albopulverulenta* Krb. Parerga (1865) pag. 54; *Placodium saxicolum* v. *albopulverulentum* Hazsl. Magy. zuzmóf. (1884) pag. 89; *Lecanora muralis* v. *albopulverulenta* Schaer. Enum. (1850) pag. 67; *Parmelia muralis* var. *albopulverulenta* Schaer. Spicil. (1826—46) pag. 418.

(M á g ó c s y - D i e t z.)

Lecania Th. Fries. Lich. Scand. I. (1871) pag. 289; Mass. Alc. gen. (1853) pag. 12.

87. *Lecania Rabenhorstii* Arn. Flora (1884) pag. 403; *Patellaria Rabenhorstii* Hepp. Flecht. Eur. (1853) pag. 75; *Biatortina proteiformis* v. *Rabenhorstii* Mass. Sched. crit. (1856) pag. 93; Krb. Parerga (1865) pag. 139; Hazsl. Magy. zuzmóf. (1884) pag. 157.

Supra saxa calcarea, Lipótmező (L o j k a!).

Candellariella Müll. Arg. Bull. Herb. Boissier. vol. II. App. I. (1894).

88. *Candellariella vitellina* Müll. Arg. l. c. pag. 47; *Caloplaca vitellina* Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 188; *Lichen vitellinus* Ehrh. Crypt. exs. (1785) pag. 155.

F. genuina Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 188;

Parmelia vitellina Ach. Meth. (1803) pag. 176; *Placodium vitellinum* Hepp. Flecht. Eur. Nr. 70 et 391; *Candellaria vitellina* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 121; *Candellaria vitellina* v. *vulgaris* Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 95; *Lichen candellarius* Lumnitz. Flor. Pos. (1791) pag. 494.

Supra saxa siliceo-argillacea, Lipótmező (Lojka, coll. Vindob. 4989).

Fam. Parmeliaceae A. Zahlbr. Nat. Pflanzenf. l. 1. (1907) pag. 207.

Parmeliopsis Nyl.

89. *Parmeliopsis* (*Euparmeliopsis*) *ambigua* E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 71; Mass. Mem. (1853) pag. 53; Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 131; *Imbricaria diffusa* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 83; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 68.

Hárshegy (György!).

Parmelia D. Notr. Giorn. bot. Ital. (1847) pag. 189; Ach. Meth. (1803) pag. 153.

Sect. I. *Tubulosae* Bitt. Morph. u. Syst. Parm. (1901).

90. *Parmelia physodes* Ach. Meth. (1803) pag. 250; Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 117; Nyl. Syn. (1860) pag. 400; *Imbricaria physodes* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 65; Hazsl. Magy. bir. zuzmófl. (1884) pag. 63; *Parmelia ceratophylla* Schaer. Enum. (1850) pag. 44; *Lichen physodes* Linné. Spec. plant. (1753) pag. 1144; Lumnitz. Fl. Pos. (1791) pag. 497.

Supra corticem Querci, Kamaraerdő (G. Lengyel), Vadaskert (Sánta).

Sect. *Solidae* Bitt.

91. *Parmelia pertusa* Schaer. Spicil. (1823—46) pag. 457; Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 118; Nyl. Syn. (1860) pag. 402; *Parmelia diatrypa* Ach. Meth. (1803) pag. 251; *Imbricaria terebrata* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 74; *Menagezzia terebrata* Krb. Parerga (1859) pag. 32; *Lobaria terebrata* Hoffm. Flor. Germ. (1795) pag. 151.

(Sándor József!)

Sect. *Melaenoparmelia* Hue. Journ. d. Bot. (1898).

92. *Parmelia stygia* Ach. Meth. (1803) pag. 203; E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 67; Nyl. Syn. (1860) pag. 397; *Imbricaria stygia* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 79; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 67; *Parmelia fahlunensis* β . *stygia* Schaer. Enum. (1850) pag. 48; *Lichen stygius* L. Spec. Plant. (1753) pag. 1610.

(Sándor J.)

93. *Parmelia conspersa* Ach. Meth. (1803) pag. 205; E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 69; Schaer. Enum. (1850) pag. 46; Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 127; *Imbricaria conspersa* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 81; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 68; *Lichen conspersus* Ach. Prodr. (1798) pag. 118.

Supra saxa calcarea montis Gugerhegy (Sántha).

Sect. *Hypotrachyna* Wainio.

94. *Parmelia olivacea* Nyl. Syn. (1861) pag. 393; Ach. Meth. (1803) pag. 213; Schaer. Enum. (1850) pag. 47; *Imbricaria olivacea* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 77; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 65; *Lichen olivaceus* Linné. Spec. Plant. ed. I. (1753) pag. 1143.

Var. *fuliginosa* E. Fries. Dub. Bot. Gall. (1830) pag. 602; *Parmelia fuliginosa* Nyl. Flora (1868) pag. 346; Hue. Add. nov. (1886) pag. 45; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 66.

Supra corticem Querci in silvis Istenhegy (Szabó!), Jánoshegy (Schilberszky!). Vadaskert (Sántha), Zugliget, Szépjuhászné (Borbás).

95. *Parmelia glabra* Nyl. Flora (1872) pag. 548; Hue. Add. nov. (1886) pag. 45; *Parmelia olivacea* α. *corticola* α. *glabra* Schaer. Spicil. (1840) pag. 466; *Imbricaria glabra* Arn. Flora (1882) pag. 138; *Imbricaria olivacea* α. *corticola* Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 66.

(Borbás.)

96. *Parmelia proluxa* Nyl. Flora. (1868) pag. 346; Hue. Add. nov. (1886) pag. 44; *Imbricaria dendritica* Krb. Parerga. (1859) pag. 31; *Imbricaria olivacea* var. *prolaxa* Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 66.

S. saxa siliceo-argillacea, Lipótmező (Lojka).

97. *Parmelia saxatilis* Ach. Meth. (1803) pag. 204; Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 114; Nyl. Syn. (1861) pag. 388; Schaer. Enum. (1850) pag. 44; *Imbricaria saxatilis* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 72; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 62; *Lichen saxatilis* Linné. Spec. Plant. (1753) pag. 1142.

Supra corticem Querci montis Jánoshegy (Lengyel!) S. c. Pruni amygdali, Vérhalom (Tomek, Sántha), Farkasvölgy (György!, Sántha). Zugliget, Szépjuhászné (Borbás).

Var. *omphalodes* Ach. Univ. (1810) pag. 569; Nyl. Flora. (1872) pag. 548; *Imbricaria saxatilis* v. *omphalodes* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 72; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 62.

Supra corticem Querci montis Jánoshegy (Schilberszky!, Sándor!).

98. *Parmelia tiliacea* Ach. Meth. (1803) pag. 254; Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 113; Nyl. Syn. (1861) pag. 382; *Parmelia quercifolia* α. *tiliacea* Schaer. Enum. (1850) pag. 44; *Imbricaria tiliacea* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 70; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 62; *Lichen tiliaceus* Hoffm. Enum. (1784) pag. 96.

Supra corticem Querci in silvis Vadaskert (Sántha), Szépjuhászné (Borbás).

Sect. *Amphigymnia* Hue.

99. *Parmelia perlata* Ach. Meth. (1803) pag. 216; Schaer. Enum. (1850) pag. 34; Nyl. Syn. (1861) pag. 379; *Parmelia olive-*

torum Ach. Univ. (1810) pag. 458; *Imbricaria perlata* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 69; Hazslinszky Magy. zuzmófl. (1884) pag. 61; *Lichen perlatus* Linné, Syst. nat. (1767) pag. 712.

(Borbás.)

100. *Parmelia cetrarioides* Nyl. Flora (1869) pag. 290; Crombie. Monogr. (1894) pag. 235; *Parmelia perlata* β. *cetrarioides* D. C. et Duby. Bot. Gall. (1830) pag. 601; *Imbricaria perlata* d. *cetrarioides* Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 61.

Supra cortices arborum Budae (Borbás.)

101. *Parmelia caperata* Ach. Meth. (1803) pag. 216; Schaer. Enum. (1850) pag. 34; Nyl. Syn. (1861) pag. 376; Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 127; *Imbricaria caperata* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 81; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 67; *Lichen caperatus* Linné. Spec. Plant. (1753) pag. 1147.

Supra corticem Querci in silvis Hűvösvölgy (Tomek!), Sashegy (Szabó!), Szépjuhászné (Borbás.)

102. *Parmelia centrifuga* Ach. Univ. (1810) pag. 486; E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 71; Schaer. Enum. (1850) pag. 46; Th. Fries. Lich. Arct. (1860) pag. 59; Nyl. Prodr. (1861) pag. 57; *Imbricaria centrifuga* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 82.

(Sándor I.)

Fam. Usneaceae A. Zahlbr. Nat. Pflanzenf. I. 1. (1907) pag. 216.

Evernia Ach. Lich. Univ. (1810) pag. 84.

103. *Evernia prunastri* Ach. Univ. (1810) pag. 442; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 42; Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 30; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 47; *Parmelia prunastri* Ach. Meth. (1803) pag. 257; *Lichen prunastri* L. Spec. Plant. (1753) pag. 1147.

Szépjuhászné (Borbás.)

Ramalina Ach. Lich. Univ. (1810) pag. 122.

104. *Ramalina calicaris* E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 30; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 39; Nyl. Syn. (1860) pag. 293; Nyl. Recogn. Ram. (1870) pag. 13; Hue. Add. nov. (1886) pag. 31; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 44; *Ramalina fraxinea* γ. *calicaris* Schaer. Enum. (1850) pag. 9; *Lichen calicaris* L. Spec. Plant. (1853) pag. 1146.

Háromkút, Remetehegy (Borbás.)

105. *Ramalina farinacea* Ach. Meth. (1803) pag. 261; Schaer. Enum. (1850) pag. 8; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 40; Nyl. Recogn. Ram. (1870) pag. 34; Hue. Add. nov. (1886) pag. 31; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 45; *Ramalina calicaris* var. *farinacea* Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 38; *Lichen farinaceus* Linné. Sp. Plant. (1853) pag. 1146.

Supra saxa et arbores Budae (Haberle!), Hűvösvölgy (Tomek!).

106. *Ramalina fraxinea* Ach. Meth. (1803) pag. 258; Krb.

Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 38; Nyl. Recogn. Ram. (1870) pag. 36; Hue. Add. nov. (1886) pag. 32; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 44; *Ramalina calicaris* var. *fraxinea* Th. Fries' Lich. Scand. (1874) pag. 34; *Lichen fraxineus* L. Spec. Plant. (1753) pag. 1146.

Jánoshegy, Vadaskert (Schilberszky, Sántha), Hárshegy (Róth!), Szépjuhászné (Borbás).

107. *Ramalina pollinaria* Ach. Lich. Univ. (1810) pag. 608; Schaer. Enum. (1850) pag. 8; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 40; Nyl. Recogn. Ram. (1870) pag. 52; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 45; *Parmelia pollinaria* Ach. Meth. (1803) pag. 264; *Lichen pollinarius* Westr. Vet. Akad. Handl. (1794) pag. 56.

Budaörs (Endrey!).

Usnea Ach. Meth. (1803) pag. 306.

108. *Usnea articulata* Hoffm. Flor. Germ. (1795) pag. 133; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 4; *Usnea barbata* β. *articulata* Ach. Meth. (1803) pag. 313; Schaer. Enum. (1850) pag. 4; Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 16; *Alectoria articulata* Link. Handb. (1833) pag. 164.

Supra arbores Budae (Sándor!).

109. *Usnea barbata* Fries. Sched. crit. (1826) pag. 34; Lich. Eur. (1831) pag. 18; Ach. Meth. (1803) pag. 313; Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 15; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 25.

Var. *hirta* Th. Fries, Lich. Scand. (1871) pag. 15; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 4; *Usnea florida* v. *hirta* Ach. Meth. (1803) pag. 308; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 26.

(Borbás.)

Fam. Caloplacaceae A. Zahlbr. Nat. Pflanzenf. I. 1. (1907) pag. 226.

Blastenia Th. Fries. Lich. Arct. (1860) pag. 200; Mass. Monogr. Blast. (1853) pag. 101.

110. *Blastenia ferruginea* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 183; Mass. Monogr. Blast. (1853) pag. 102; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 150; *Parmelia ferruginea* E. Fries, Lich. Eur. (1831) pag. 170; *Lecidea ferruginea* Schaer. Enum. (1850) pag. 144; *Caloplaca ferruginea* Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 182; *Patellaria cinereofusca* Hoffm. Pl. Lich. (1790) pag. 57.

Supra corticem Querci montis Remetehegy (Schilberszky!).

111. *Blastenia ochracea* A. Zahlbr. Wiss. Mitth. aus Bosn. u. Herz. (1895) pag. 606; *Lecidea ochracea* Schaer. Nat. Anz. (1810) pag. 11; *Lecanora ochracea* Nyl. apud Lamy, Bull. Soc. Bot. Franc. (1878) pag. 395; *Callopiisma ochracea* Mass. Monogr. Blast. (1853) pag. 89; *Xanthocarpia ochracea* Mass. et D. Notr. Aleun. Gener. (1853) pag. 11; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 106; Krb. Parerga, (1865) pag. 124.

Supra saxa calcarea, Lipótmező (Lojka, coll. Vindob. 4949).

112. *Blastenia rupestris* Ach. Meth. Lich. (1803) pag. 70; Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 423; *Lichen rupestris* Scop.

Fl. Carn. (1772) pag. 364; *Biatora rupestris* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 207; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 167.

Var. *rufescens* Schaer. Enum. (1850) pag. 146; *Verrucaria rufescens* Hoffm. Obs. Bot. (1787) pag. 167; *Biatora rupestris* v. *rufescens* Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 167; *Lecidea rupestris* a. *typica* Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 424.

Supra saxa calcarea, Lipótmező (Lojka, coll. Vindob. 4946).

Caloplaca Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 167.

Sect. **Eucaloplaca** Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 172.

113. **Caloplaca aurantiaca** Th. Fries. Lich. Aret. (1860) pag. 116; Lich. Scand. (1871) pag. 177; *Callopusma aurantiacum* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 129; Mass. Monogr. Blast. (1853) pag. 129; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 104; *Lecidea aurantiaca* Ach. Lich. Univ. (1810) pag. 204; *Lecanora aurantiaca* Nyl. Prodr. (1861) pag. 67; *Lichen aurantiacus* Lghtf. Fl. Scot. II. (1777) pag. 810.

Supra saxa dolomitica montis Gellérthegey (Simonkai!); s. s. calcarea, Lipótmező (Lojka!); Sashegy (Szabó!); Budaörs (Sánta).

Var. *flavovirescens* Th. Fries. Lich. Aret. (1860) pag. 119; *Lichen flavovirescens* Wulf. Winterbelust. (1787) pag. 122; *Patellaria flavovirescens* Hoffm. Plant. Lich. (1790) tab. 20; *Callopusma aurantiacum* v. *flavovirescens* Mass. Flora (1852) pag. 569; Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 130; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 104; *Callopusma flavovirescens* Mass. Sched. (1856) pag. 133; *Lichen erythrellus* Ach. Prodr. (1798) pag. 43.

Supra saxa calcarea. Lipótmező (Lojka, coll. Vindob. 4952).

114. **Caloplaca chalybeia** Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 172; *Parmelia chalybea* E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 125; *Lecanora chalybeia* Schaer. Enum. (1850) pag. 60; *Callopusma chalybeum* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 132; *Pyrenodesmia chalybeia* Krb. Parerga (1865) pag. 68; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 107.

Supra saxa calcarea Lipótmező (Lojka, coll. Vindob. 4959).

115. **Caloplaca variabilis** Th. Fries. Gen. Heter. (1861) pag. 71; Lich. Scand. (1871) pag. 172; *Lichen variabilis* Pers. Ust. Ann. (1794) pag. 26; *Lecanora variabilis* Ach. Lich. Univ. (1810) pag. 369; *Pyrenodesmia variabile* Krb. Parerga (1865) pag. 67; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 107; *Pyrenodesmia haepalostomum* Lojka Verh. zool.-bot. Ges. Wien (1869) pag. 492.

Supra saxa calcarea, Lipótmező (Lojka, coll. Vindob. 4961).

116. **Caloplaca fuscoatra** A. Zahlbr. Ann. K. K. nath. Hofm. Wien. (1894) pag. 131; *Lecanora fuscoatra* Nyl. Flora (1872) pag. 427; *Lecanora viridirufa* Nyl. Flora (1876) pag. 239; *Callopusma viridirufum* Arn. Flora (1881) pag. 313; *Biatorina viridirufa* Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 159.

Supra saxa trachitica, Lipótmező (Lojka, coll. Vindob. 363).

117. **Caloplaca cerina** Th. Fries. Lich. Aret. (1861) pag. 118; Lich. Scand. (1871) pag. 173; *Callopusma cerinum* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 127; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 102;

Lecidea cerina Schaer. Enum. (1850) pag. 148; *Parmelia cerina* E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 118; *Lichen aurantiacus* Lumnitz. Fl. Pos. (1791) pag. 492.

Supra saxa dolomitica, Farkasvölgy (Simonkai!), Lipótmező (Lojka!), s. s. calcarea, Némétvölgy (Tomek!).

118. *Caloplaca steropea* A. Zahlbr. Prodr. Flecht. fl. Bosn. u. Herz. (1890) pag. 28; *Amphiloma murorum* δ . *steropeum* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 111; *Calloplisma steropeum* Krb. Parerga (1865) pag. 65; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 105. (Neupauer.)

Sect. *Fulgensia* A. Zahlbr.

119. *Caloplaca fulgens* A. Zahlbr. Prodr. Flechtenfl. Bosn.-Herz. (1890) pag. 27; *Lecanora fulgens* Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 222; *Parmelia fulgens* E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 119; *Lecanora friabilis* var. *fulgens* Schaer. Enum. (1850) pag. 64; *Psoroma fulgens* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 118; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 92; *Fulgensia friabilis* Mass. Sched. crit. (1852) pag. 27.

Supra saxa dolomitica, Budaörs (Simonkai!), Sashegy, Farkasvölgy (Borbás).

Sect. *Gasparrinia* Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 168; Tornab. Lich. Sic. (1849) pag. 32.

120. *Caloplaca calloplisma* Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 169; *Lecanora calloplisma* Ach. Lich. Univ. (1810) pag. 437; *Placodium callopismum* Hepp. Flecht. Eur. Nr. 907; *Physcia calloplisma* Mass. Monogr. Blast. (1853) pag. 57; *Amphiloma calloplisma* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 112; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 85; *Parmelia calloplisma* Schaer. Spicil. (1839) pag. 422.

Supra saxa dolomitica, Lipótmező (Lojka, coll. Vindob. 387).

121. Var. *aurantia* A. Zahlbr. *Lichen aurantius* Pers. in Ust. Ann. XI. (1794) pag. 14; *Lichen sympageus* Ach. Prodr. (1798) pag. 105; *Lecanora calloplisma* β . *sympagea* Ach. Univ. (1810) pag. 437; *Amphiloma Heppiana* Müll. Arg. Princip. (1862) pag. 39; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 85; *Placodium callopismum* Hepp. Flecht. Eur. Nr. 197.

Supra saxa calcarea, Lipótmező (Lojka, coll. Vindob. 381).

122. *Caloplaca elegans* Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 168; *Amphiloma elegans* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 110; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 84; *Parmelia elegans* Ach. Meth. (1803) pag. 199; Schaer. Enum. (1850) pag. 51; *Placodium elegans* D. C. Flor. Franc. (1805) pag. 379; *Physcia elegans* Mass. Monogr. Blast. (1853) pag. 50; *Lichen elegans* Link. Ann. d. bot. (1794) pag. 37.

Farkasvölgy (Borbás).

123. *Caloplaca murorum* Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 170; *Amphiloma murorum* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 111; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 85; *Parmelia murorum* Ach. Meth. (1803) pag. 198; *Placodium murorum* D. C. Flor. France.

(1805) pag. 378; *Physcia murorum* Mass. Monogr. Blast. (1853) pag. 54; *Lichen murorum* Hoffm. Enum. (1784) pag. 63.

Var. *miniata* Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 172; *Amphiloma murorum* v. *miniatum* Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 85.

Supra saxa dolomitica montis Gellérthegey (Simonkai!), Sashegy (Szabó!), s. s. siliceo-argillacea, Lipótmézö (Lojka!), (Borbás!).

Var. *incrustans* Ach.

Supra saxa calcarea montis Józsefhegy (Sánta), Hűvösvölgy, Jánoshegy (Tomek!).

124. *Caloplaca luteoalba* Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 190; *Lichen luteoalbus* Turn. Act. Soc. Linn. VII. (1804) pag. 92; *Lecanora luteoalba* Nyl. apud. Lamy. Bull. Soc. Bot. Franc. (1878) pag. 398; *Gyalolechia luteoalba* Arn. Flora (1884) pag. 257; *Biatorina pyracea* Mass. Ric. sull'aut. (1852) pag. 136.

F. *rupestris* A. Zahlbr. *Lecanora pyracea* f. *rupestris* Nyl. apud. Malbr. Bull. Soc. Ron. (1878) pag. 156.

Supra saxa dolomitica, Lipótmézö (Lojka!).

125. *Caloplaca arenaria* Müll. Arg. Princip. Class. (1862) pag. 47; *Lichen arenarius* Pers. Ust. Ann. (1794) pag. 27; *Patellaria arenaria* Hoffm. Plant. Lich. (1801) tab. LVIII.; *Blastenia arenaria* Mass. Flora (1852) pag. 575; Monogr. Blast. (1853) pag. 113; *Placodium arenarium* Naeg. apud. Hepp. Flecht. Eur. Nr. 199; *Lecidea erythrocarpia* Pers. apud. Ach. Univ. (1810) pag. 205; *Blastenia erythrocarpia* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 183; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 149; *Lecanora tricholyta* Ach. Univ. (1810) pag. 425.

Supra saxa dolomitica montis Gellérthegey (Lojka! coll. Vindob. 1764, 1917), Lipótmézö (Lojka, coll. Vind. 5035).

Fam. *Theloschistaceae* A. Zahlbr. Nat. Pflanzenfam. I. 1. (1907) pag. 229.

Xanthoria Stizbg. Beitr. z. Flecht. (1862) pag. 173.

126. *Xanthoria lychnea* Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 146; *Physcia parietina* var. *microphylla* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 91; *Physcia controversa* Krb. Parerga (1865) pag. 38; *Physcia candelaria* Ach. Meth. (1803) pag. 187.

Supra saxa dolomitica montis Gellérthegey (Roth!).

127. *Xanthoria parietina* Th. Fries. Lich. Arct. (1860) pag. 67; Lich. Scand. (1871) pag. 145; *Physcia parietina* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 91; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 73; *Parmelia parietina* Schaer. Enum. (1850) pag. 49; E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 72; *Lichen parietinus* L. Spec. Plant. (1753) pag. 1143.

Supra saxa et arbores Budae. Supra saxa calcarea montis Svábhegy (Schilberszky!), Vadaskert (Sánta), s. s. dolomitica montis Gellérthegey, Sashegy (Szabó!).

Fam. *Buelliaceae* A. Zahlbr. Nat. Pflanzenf. I. 1. (1907) pag. 230.

Buellia D. Notr. Giorn. bot. Ital. (1846) pag. 195; Th. Fries. Gener. heterolich. (1861) pag. 91.

Sect. **Eubuellia** Krb.

128. **Buellia chalybeia** Mass. Ric. sull'aut. (1852) pag. 79; *Lecidea chalybeia* Schaer. Enum. (1850) pag. 117; Nyl. Prodr. (1861) pag. 136.

Supra saxa siliceo-argillacea umbrosa in silvis prope Lipótmező (Lojka!).

129. **Buellia parasema** Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 589; D. Notr. Giorn. bot. Ital. (1846) pag. 198; Hazsl. Magy. zuzmóf. (1884) pag. 184; *Lecidea parasema* Ach. Prodr. (1798) pag. 64; Meth. (1803) pag. 35.

Var. **disciformis** Th. Fries. Lich. Scand. (1855) pag. 590; *Buellia parasema* α . *tersa* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 228; Hazsl. Magy. zuzmóf. (1884) pag. 184.

Supra saxa siliceo-argillacea montis Józsefhegy (Sántha).

130. **Buellia stellulata** Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 603; *Buellia spuria* β . *minutula* Krb. Parerga (1865) pag. 183; *Buellia minutula* Arn. Lich. d. fränk. Jura (1884—85).

Supra saxa siliceo-argillacea inter montem Józsefhegy et Pál-völgy (Sántha).

Sect. **Diplotomma** Krb.

131. **Buellia atroalba** Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 597; *Diplotomma atroalbum* Arn. Lich. d. fränk. Jura 1884—1885) pag. 194; Hazsl. Magy. zuzmóf. (1884) pag. 178; *Lecidea confervoides* var. *atroalba* Schaer. Enum. (1850) pag. 113; *Rhizocarpon petraeum* α . *vulgare* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 260.

Supra saxa siliceo-argillacea, Lipótmező (Lojka, coll. Vindob. 4979).

Rinodina Stizbgr. Beitr. z. Flechtensyst. (1862) p. 169.

132. **Rinodina ocellata** Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 204; *Verrucaria ocellata* Hoffm. Pl. Lich. (1790) pag. 92; *Lichen ocellatus* Ach. Lich. Suec. Prodr. (1798) pag. 61.

Supra saxa calcarea et dolomitica Lipótmező (Lojka, coll. Vindob. 4968 et 5036), Svábhegy (Roth!), Jánoshegy (Borbás).

133. **Rinodina Budensis** A. Zahlbr. Glasnik. zemaljsk. muzej. Bosni i Herz. (1893) pag. 656; *Lecanora Budensis* Nyl. Flora (1881) pag. 529.

Supra saxa calcarea Lipótmező (Lojka!).

134. **Rinodina Bischoffii** Mass. Framm. (1855) pag. 26; Krb. Parerga (1865) pag. 75; Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 204; Hazsl. Magy. zuzmóf. (1884) pag. 101; *Berengeria Bischoffii* Trevis. Flora (1855) pag. 186; *Psora Bischoffii* Hepp. Flecht. Eur. (1853) Nr. 81.

Supra saxa calcarea, Lipótmező (Lojka, coll. Vindob. 4944, 4964, 4972, 4974).

135. **Rinodina aequatula** A. Zahlbr. *Lecanora aequatula* Nyl. Flora. (1884) pag. 388.

Supra saxa calcarea, Lipótmézö, (Lojka, coll. Vindob. 382, 4971).

Fam. Physciaceae A. Zahlbr. Nat. Pflanzenf. I. 1. (1907) pag. 234.

Physcia Th. Fries. Lich. Arct. (1860) pag. 60; Sprg. l. Gen. Plant. (1791) pag. 767.

136. *Physcia dimidiata* Nyl. Flora (1881) pag. 537; *Parmelia pulverulenta* var. *dimidiata* Arn. Flora (1864) pag. 594; *Parmelia dimidiata* Arn. Flora (1884) pag. 170; *Parmelia pulverulenta* e. *muscigaena* Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 71.

Supra saxa siliceo-argillacea in silvis prope Lipótmézö (Lojka!).

137. *Physcia caesia* Nyl. Act. Soc. Linn. Bordeaux (1856) pag. 308; Synops (1860) pag. 426; Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 140; *Lichen caesius* Hoffm. Enum. Lich. (1784) pag. 65; *Parmelia caesia* Ach. Meth. (1803) pag. 197; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 70; *Parmelia pulchella* α. *caesia* Schaer. Spicil. (1839) pag. 437.

Supra saxa dolomitica, Lipótmézö (Lojka, coll. Vind. 4951).

138. *Physcia pulverulenta* Nyl. Syn. (1860) pag. 420; Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 136; *Parmelia pulverulenta* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 87; Ach. Lich. Univ. (1810) pag. 473; Hazsl. Magy. bir. zuzmófl. (1884) pag. 70; *Hagenia pulverulenta* D. Notr. Giorn. bot. Ital. (1846) pag. 221; *Lichen pulverulentus* Schreb. Spicil. (1771) pag. 128.

Supra saxa calcarea Lipótmézö (Lojka, coll. Vindob. 4959, Sándor J.), supra corticem Querci in silvis Zugliget (Schilberszky, Sánta), Háromkút (Borbás).

139. *Physcia stellaris* Nyl. Prodr. (1857) pag. 307; Flora (1869) pag. 322; *Parmelia stellaris* E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 82; Ach. Meth. (1803) pag. 209; Schaer. Enum. (1850) pag. 39; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 69; *Hagenia stellaris* D. Notr. Giorn. bot. Ital. (1846) pag. 222; *Lichen stellaris* Linné. Spec. plant. (1753) pag. 1144; *Lobaria stellaris* Hoffm. Deutschl. Flora (1796) pag. 152.

Supra corticem Querci montis Svábhegy (Schilberszky!), s. cort. Cerasophorae (Simonkai!), s. cort. Querci in silvis Hűvös-völgy, Zugliget, Vadaskert (Sánta); Sashegy, Szépjuhász né (Borbás).

140. *Physcia tenella* Nyl. Lich. Scand. (1861) pag. 61; Th. Fries. Lich. Scand. (1871) pag. 138; *Parmelia tenella* Ach. Meth. (1803) pag. 250; *Lichen tenellus* Scop. Carn. (1772) pag. 394; *Lichen hispidus* Schreb. Spicil. Fl. Lips. (1771) pag. 126; *Parmelia stellaris* b. *adscendens* α. *tenella* Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 69.

Jánoshegy, Kamaraerdő (Borbás). Supra corticem Querci (Sánta).

Anaptychia Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 49.

141. *Anaptychia ciliaris* Mass. Mem. (1853) pag. 35;

Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 50; Hazsl. Magy. zuzmófl. (1884) pag. 51; *Parmelia ciliaris* Ach. Meth. (1803) pag. 255; *Hagenia ciliaris* Eschw. Syst. Lich. (1828) pag. 20; *Physcia ciliaris* D. C. Flor. Franc. (1805) pag. 396; Schaer. Enum. (1850) pag. 10; Th. Fries. Lich. Scand. (1874) pag. 132; *Lichen ciliaris* Linné. Spec. Plant. (1753) pag. 1144; Lumn. Flor. Pos. (1791) pag. 495.

Supra corticem Querci in silvis montis Hárshegy (Rothl), s. cort. Ulmi, Rézmál (Sántha), Szépjuhászné (Borbás).

Incertae sedis.

142. *Amphiloma lanuginosa*. E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 88; *Parmelia lanuginosa* E. Fries. Lich. Eur. (1831) pag. 88; Nyl. Prodr. (1861) pag. 69; *Pannaria lanuginosa* Krb. Syst. Lich. Germ. (1855) pag. 106.

Supra terram muscosam (Simonkai).

Ezen zuzmónak apotheciumjai ismeretlenek, rendszertani helye nincs megállapítva, éppen azért a rendszeren kívül soroltam fel.

A dolgozat készült részben a budapesti tud. egyetem növény-tani intézetében, részben a bécsi Naturh. Hofmuseum növény-tani osztályában. A magyar Nemzeti Múzeum gazdag anyagát más alkalmmal óhajtom átvizsgálni.

Bartal K.: Adatok Szekszárd környékének flórájához.

Tolnamegye egyike a botanikai szempontból legkevésbé ismert megyéinknek. Az irodalomban alig lehet egy-egy adatra akadni, a mely e vármegye flórájára vonatkoznék; oly részletesebb munka pedig, a mely azt kimerítőbben tárgyalná, egyáltalában nincsen. Pedig Tolna megye florisztikai szempontból talán nem volna egészen érdektelen. Felületének, talajának elég gazdag változatossága, a dombvidék, síkság, folyópart, mocsár, erdő, rét és mivelt területek nyújtotta különböző ökológiai körülmények között kifejldött flóra bizonyára nem kevés érdekes lelettel fogja meglepni a vele részletesebben foglalkozót.

A mi a megye flórájára vonatkozó irodalmi adatokat illeti ezek, a mint már fentebb említettem, rendkívül gyérek. A mennyire módomban volt átkutattam hazánk florisztikai irodalmát és e közben talált adataim a következők:

Kitaiból két ízben (1799 és 1802-ben) fordult meg Tolna vármegye területén, először baranyai, másodszor pedig szlavóniai útja alkalmával. A Kanitz kiadásában megjelent

„Reliquiae Kitaibelianae“-ban találtam néhány Tolna megyére vonatkozó adatot, igaz, hogy keveset, de valószínű hogy Kitabelnek kéziratban levő, baranyai és szlavóniai útjára vonatkozó naplójában többet is fel lehetne fedezni. A talált adatokból az tűnik ki, hogy Kitabel a megyének csak közvetlenül a Duna mellett fekvő részét érintette, Paks és Tolna környékét (Kitabel: Iter baranyense anno 1799 susceptum. Verh. d. zool.-bot. Ges. in Wien XII. 1862. p. 590; Kitabelii: Iter croaticum anno 1802 peractum. U. ott: 1863. p. 519, 533 stb.).

1857-ben Hillebrand F. bécsi botanikus kertész, a Duna jobb partján levő hegyeken és síkságon botanizálva, gróf Zichy társaságában Tolna megye területére is eljutott, de úgy látszik csak legészakibb, Fehér megyével határos részében fordult meg, mert csak Kéér és Tápé mellől említ néhány növényt. (Hillebrand: Beitrag zur Flora von Ungarn. Verh. d. zool.-bot. Ver. in Wien VII. 1857 p. 39—42.)

Úgy Kitabel, mint Hillebrand, a mennyire közleményeikből kitűnik, csak a vármegye szélén jártak. Végre 1880-ban találunk néhány adatot Kiss István tollából a vármegye belsejéből. Kiss Szentlőrincz, Kisszékely és Varsád környékéről 83 növényt sorol fel. (Kiss: Adatok Tolnamegye flórájához. Természettudományi Füzetek 1880. IV. p. 202—209.)

Ezzel végére is jutottam Tolna megye szerény florisztikai irodalmának. Ha a felsoroltakon kívül talán közölt is még itt-ott valaki egy-egy adatot, még akkor is oly kevés ez, hogy Tolnamegye flórájáról alig tudunk valamit.

Magam Szekszárd környékén gyűjtöttem néhány növényt azzal a szándékkal, hogy, ha módomban lesz, gyűjtésemet tágasabb körre is kiterjesztem és behatóbban tanulmányozom e megye oly kevésbé ismert flóráját. Fentebbi néhány szavamnak elsősorban az volna a célja, hogy a vármegye területén élő botanikusoknak, vagy a botanika iránt érdeklődőknek megmutassa, milyen tág tér nyílik itt a munkára és hogy fölkérjem őket arra, hogy e megye flórájának megismerésében és ismertetésében velem válllvetve közreműködni szíveskedjenek.

Szekszárd város maga a Mecsek hegység legészakibb nyúlványainak lábánál fekszik, alsó részével a Duna régi árterületét képező sikon elnyúlva, felső részével pedig a szőlőhegyek, keskeny völgyeibe felhúzódva. Tőle kelet felé síkság terül el, a Nagy-Alföld dunántúli keskeny szalagja, a Sárköz, a melyet még néhány évtizeddel azelőtt el-elöntött a víz egészen a városig, máma azonban hála a víz szabályozásának legnagyobb-részt jó szántóföld és szőlő, mely csak úgy önti a „lapi bort“. Rajta itt-ott még egy-egy kisebb-nagyobb mocsár s a Duna partján hosszúra elnyúlva sűrű, lombos erdő.

A várostól nyugat felé fekvő dombvidék tiszta lösz, melynek jellemző alakulatai a rendkívül mély, keskeny, meredekfalú szurdikok — keskeny vízmosások, melyeknek falai helyenként

8—10 m. magasan is állanak egészen függélyesen s feneküket folyton vájja-vágja az olykor veszedelmes folyóvá dagadó „Séd“ vize. Persze, hogy egy-egy hevesebb zápor után sok helyütt nagy darabokban szakad le az alámosott part, az érdekelt szőlősgazdák nem kis bosszúságára. Kő e hegyekben, legalább Szekszárd közvetlen környékén egyáltalában nincsen, legfeljebb a lőszbe beágyazva egy-egy dió-, vagy ökölnagyságú „lőszbaba“. A dombok a város közelében mindenütt szőlővel vannak beültetve, távolabb hatalmas erdő borítja őket.

A terület e szerint eléggé változatos, s érdekessé teszi azon körülmény, hogy tiszta lősz-talajon találkozunk itt a különféle formációkkal.

A mi a meteorologiai viszonyokat illeti, ezekről, miután megbízható adatok egyáltalában nem állanak rendelkezésre, bővebb felvilágosítással nem szolgálhatok.

A mennyire legnagyobb részt tanítványaimmal rendezett kirándulásaink alkalmával módomban volt, gyűjtöttem a város környékén, miután azonban nagyobb tömeggel csak járt utakon lehet mozogni, az ily alkalmakkor gyűjtött növények legnagyobb része közönséges gyomnövény. Tekintve azonban, hogy e vidékről még ezeket sem ismertette senki, nem lesz talán egészen érdektelen, ha ezeket is felsorolom.

A hol a felsorolásban a növény neve után semmi jel nincs, ezek a növények általánosán elterjedtek mindenfelé. A dunamelléki erdőben gyűjtött növények neve után: (de). a dombokat borító Sötétvölgyi erdőben gyűjtöttek után: (sv), végre a Sárvíz melletti mocsarakban és a Vámerdőben gyűjtöttek után (v) jel jelöli a termőhelyet.

Gymnospermák közül csak *Juniperus communis*-t találtam a Sötétvölgyben.

Monocotyledoneae.

Pandanales: *Typha latifolia* L. (v) — Glumiflorae: *Milium effusum* L. (sv) — *Alopecurus pratensis* L. A. eu-pratensis A. et G. (de) — *Agrostis alba* L. (sv) — *Calamagrostis epigeios* Roth. (Szőlőhegyeken). — *C. epigeios* Roth. var. *intermedia* Gmel. (de) — *Phragmites communis* Trin. — *Koeleria gracilis* Pers A. pallida Uechtritz. (A Sötétvölgyben a vadászlak felé vezető út szélén.) — *Melica uniflora* Retz. (sv) — *M. uniflora* Retz B. autumnalis A. et G. (A Sötétvölgyben a vadászlak fölötti hegyoldalon. A tipikus *M. uniflorat*ól abban tér el, hogy kalászkái egészen halaványak, majdnem fehérek és szorosan a virágzati tengelyhez simulók, virágzata nem szétterülő.) — *M. transsilvanica* Schur. (A remetei szőlőben a szurdik szélén) — *Dactylis glomerata* L. D. *glomerata* L. $\beta\beta$. *ciliata* Peterm. (v) — *Poa bulbosa* L. f. *vivipara* Koeler. (Rendkívül nagy mennyiségben a szőlőhegyek száraz, napos helyein.) — *P. nemoralis* L. (de) — *P. nemoralis* L. var. *napella*

Rchb. (sv) — *P. palustris* L. II. *levis* A. et G. (de) — *P. palustris* L. b. *scabriuscula* A. Sch. (de) — *P. pratensis* L. (sv) — *P. pratensis* L. β . *angustifolia* S. m. (de) — *P. trivialis* L. (de) — *P. trivialis* L. b. *semineutra* Richter. (Tolnai szigeten.) — *Festuca valesiaca* Schleicher subsp. *sulcata* A. et G. (Szőlőhegyeken a Kálvária körül.) — *F. valesiaca* Schleicher subsp. *pseudovina* var. *angustiflora* A. et G. (Remetei szőlőben útszélén.) — *F. v.* subsp. *pseudovina* var. *parviflora* A. et G. (v) — *F. myuros* L. (sv) — *Bromus hordeaceus* L. A. I. b. *simplicissimus* A. et G. — *B. sterilis* L. f. *lanuginosus* Rohlena. (de) — *B. tectorum* L. var. *longipilus* Borb. (de) — *Lolium perenne* L. — *Triticum glaucum* Desf. α . *genuinum* Gren. et Godr. — *T. glaucum* Desf. A. I. b. *hispidum* A. et G. — *T. repens* L. var. *arvense* Rchb. — *Hordeum leporinum* Link. (A Remetei szőlőben az útszélén bőven terem, Kalászkáinak szerkezetében kissé eltér a *H. leporinum*tól és a *murinum* felé közeledik, úgy hogy a kettő között körülbelül középen áll.)

Cyperaceae: *Scirpus lacustris* L. (de) — *Carex brevicollis* DC. (A Sötétvölgyben az elején levő réten a kis nádas szélén.) — *C. divulsa* Good. (sv) — *C. Goodenowii* Gay var. *elator* A. et G. (v) — *C. Goodenowii* Gay var. *angustifolia* A. et G. (Sárvíz mellett a hid közelében.) — *C. gracilis* Curtis δ . *angustifolia* Kükenth. (de) — *C. gracilis* δ . *fluviatilis* Kükenth. (de) — *C. hirta* L. (de) — *C. Michellii* Host. (sv) — *C. praecox* Schreb. (v, sv) — *C. praecox* Schreb. B. *pallida* A. et G. (de) — *C. tomentosa* L. (de) — *C. vulpina* L. (de, v, sv)

Spathiflorae: *Arum maculatum* L. (sv)

Liliflorae: *Luzula Forsteri* DC. (sv) — *Ornithogalum umbellatum* L. var. *hortense* Neilr. (Csörge-tó mellett.) — *Colchicum autumnale* L. (sv) — *Muscari comosum* L. — *M. racemosum* Mill. — *Ruscus aculeatus* L. (Sötétvölgyben a haramiakút felé.) — *Polygonatum multiflorum* All. (sv) — *P. latifolium* Desf. (Sv. és a Remetekápolna mellett.) — *Convallaria majalis* L. (sv) — *Leucojum aestivum* L. (A vasuti töltés mellett Öcsény felé.) — *Galanthus nivalis* L. (sv) — *Tamus communis* L. (A Sötétvölgyben a vadászlak háta mögötti hegyen.) — *Iris graminea* L. (Egyetlen példányt találtam mindjárt a sötétvölgyi erdő elején a bokrok között.) — *I. pseudacorus* L. (Mocsarakban mindenfelé.) — *I. arenaria* W. K. (A Sötétvölgyben a vadászlaktól nyugat felé levő szántóföldek szélén.) — *Gladiolus imbricatus* L. (v)

Microspermae: *Cephalanthera alba* Link. (A sötétvölgyi erdőben a haramiakút közelében.) — *Neottia nidus avis* L. (sv) — *N. nidus avis* L. β . *glandulosa* Beck. (sv) — *Ophrys aranifera* Huds. (Egyetlen példányt találtam a sötétvölgyi erdőben a vadászlaktól észak felé levő rét melletti hegylejtőn.) — *O. muscifera* Huds. (Szintén csupán egy példányt találtam a Remetekápolna melletti szurdokban a bokrok között.) — *Orchis militaris* L. β . *intercedens* Beck. (sv) — *O. militaris* L. α . *typica* Beck. — *O. purpurea*

Huds. (Lent a rét szélén a Sötétvölgyben.) — *Platanthera bifolia* Reh b. α . laxiflora Drejer. (sv. az erdő északi végében.) — *Platanthera bifolia* Reh b. δ . pervia Reh b. (sv. a vadászlak közelében.)

Dicotyledoneae.

Archychlamydeae.

Salicales: *Salix alba* L. (de) — *Populus nigra* L. (de) — *P. alba* L. (de)

Fagales: *Carpinus betulus* L. (sv) — *Corylus avellana* L. (de) — *Fagus sylvatica* L. (sv) — *Quercus pedunculata* Ehrh. (de) *Q. sessiliflora* Salis b. (sv)

Urticales: *Ulmus campestris* L. (de) — *U. pedunculata* Foug eroux. (de) — *Humulus lupulus* L. (de)

Santalales: *Thesium intermedium* Schrad. (Kalvárián.) — *Viscum album* L. (sv)

Aristolochiales: *Asarum europaeum* L. (sv) — *Aristolochia clematitis* L.

Polygonales: *Rumex acetosella* L. (sv) — *R. acetosa* L. — *R. hydrolapathum* Huds. (v) — *R. sanguineus* L. (de) — *R. crispus* L. (de)

Centrospermae: *Malachium aquaticum* Fr. (A Vám melletti mocsár szélén.) — *Stellaria media* Cyr. — *St. media* Cyr. β . neglecta (Weihe) Beck. (Tolnai-szigeten.) — *St. holostea* L. (sv) — *Cerastium brachypetalum* Des p. (sv). — *C. glutinosum* Fries. — *C. triviale* Link. (sv) — *C. vulgatum* L. — *Holosteum umbellatum* L. (Kora tavasszal töméntelen mennyiségben a szőlő között.) — *Arenaria serpyllifolia* L. (de) — *Agrostemma githago* L. — *Silene nutans* L. (sv) — *Lychnis flos cuculi* L. (sv) — *Melandryum album* Gareke. — *Dianthus atropurpureus* All. (sv) — *Vaccaria grandiflora* Fisch. (Tolnai-szigeten.)

Ranales: *Nymphaea alba* L. (A Sárviz melletti mocsarakban.) — *Caltha palustris* L. — *Helleborus viridis* L. (= *odorus* W. K. ?) (Sötétvölgyben igen gyakori.) — *Nigella arvensis* L. (Útszéli árkokban.) — *Delphinium consolida* L. — *Hepatica triloba* Gilib. (sv. és Kalvária.) — *Anemone nemorosa* L. (sv) — *A. ranunculoides* L. (de) — *Pulsatilla pratensis* Mill. (sv) — *P. vulgaris* Mill. (sv) — *Clematis vitalba* L. — *C. integrifolia* L. (Öcsény felé a vasuti töltés mentén és a Sárviz töltésén.) — *Thalictrum angustifolium* L. (de) — *Th. aquilegifolium* L. (sv) — *Adonis vernalis* L. — *A. aestivalis* L. (v) — *Ranunculus ficaria* L. — *R. polyanthemus* L. (de) — *R. sceleratus* L. (de) — *R. bulbosus* L. (A Remetekápolna mellett és a Sötétvölgyben nem ritka.) — *R. repens* L. — *R. acris* L. — *R. paucistamineus* Tausch. (Keselyüs közelében a mocsarakban.)

Rhoeadales: *Chelidonium majus* L. — *Papaver rhoeas* L. — *Fumaria officinalis* L. (v) — *F. Vaillantii* Lo is. (Az úJVárosi temető melletti árkokban.) — *Corydalis cava* (L.) Schw. et. K. (sv)

Lepidium campestre R. Br. (sv) — *L. draba* L. — *Thlaspi perfoliatum* L. — *Alliaria officinalis* Andr. z. (sv) — *Sisymbrium sophia* L. — *S. pannonicum* Jacqu. (A remetei szőlőben.) — *Ś. columnae* L. (Ütszélén a Bődőben.) — *Chamaeplium officinale* Wallr. (A tolnai szigeten.) — *Sinapis arvensis* L. — *Dentaria bulbifera* L. (sv) — *Capsella bursa pastoris* L. — *C. b. pastoris* L. δ. *parvula* Beck. (Tavaszi elején a parásztai szőlőben.) — *Camelina sativa* Crantz. f. *microcarpa* Andr. z. — *Roripa amphibia* Bess. γ. *variifolia* (Rechb.) Beck. (de. és a vám melletti mocsarakban.) — *R. silvestris* Bess. (Remetei szőlőben és sv.) — *R. Kernerii* Menyh. (Keselyűs közelében a Duna melletti erdőben.) — *Arabis auriculata* Lam. (Remetekápolna mellett.) — *A. hirsuta* Scop. (sv) — *Erysimum strictum* Fl. — *E. pannonicum* Crantz. (Benedek-szurdokban.) — *Cardamine pratensis* L. (de) — *Alyssum calycinum* L.

Reseda lutea L.

Rosales: *Sedum acre* L. (de) — *Pirus piraster* L. (sv) — *Crataegus monogyna* Jacqu. (de) — *C. torminalis* L. (Keselyűs közelében.) — *Rubus caesius* L. *A. vulgaris* A. et G. (de) — *Fragaria vesca* L. α. *silvestris* (L.). — *F. moschata* Duchesne. (sv) — *Potentilla reptans* L. (de) — *P. rubens* Zimm. (sv) — *P. arenaria* Borkh. 2. *meridionalis* A. et G. (sv) — *P. anserina* L. (sv) — *Geum urbanum* L. (sv) — *Poterium sanguisorba* L. (Kálvária.) — *Prunus chamaecerasus* Jacqu. (Kálvária.)

Cytisus hirsutus L. — *C. laburnum* L. (A szőlőhegyeken itt-ott elvadúlva.) — *C. austriacus* L. γ. *aureus* Neilr. (A Remetei szőlőben.) — *Colutea orientalis* Mill. (A Sötétvölgybe vezető út mellett, valószínűleg elvadúlva.) — *C. arborescens* L. — *Trifolium pratense* L. α. *spontaneum* Willd. (sv) — *Tr. alpestre* L. (sv) — *Tr. repens* L. (de) — *Tr. montanum* L. (sv) — *Anthyllis vulneraria* L. b. *polyphylla* (Kit.) Koch. (Remetei szőlőben.) — *Lotus corniculatus* L. c. *hirtus* Koch. (Remetei szőlőben.) — *Medicago falcata* L. — *Astragalus vesicarius* L. (Az Oszoly-féle szőlő déli végén levő bokros helyen.) — *Coronilla varia* L. (de) — *Onobrychis viciaefolia* Scop. (sv) — *Vicia villosa* Roth. (sv) — *V. cracca* L. b. *linearis* (Peterm.) Koch. — *V. pannonica* Crantz. b. *striata* M. B. (Büdői szőlőben.) — *V. sativa* L. — *Lathyrus niger* Bernh. (sv) — *L. vernus* Bernh. (sv)

Geraniales: *Geranium sanguineum* L. (Remetekápolna mellett.) — *Erodium cicutarium* L'Herit.

Linum austriacum L. (A Sárvíz melletti töltésen.) — *Dic-tamnus albus* L. (sv) — *Polygala comosa* Schk. (sv) — *P. major* Jacqu. (sv)

Euphorbia esula L. (sv) — *E. cyparissias* L. — *E. palustris* L. (v) — *E. lucida* W. K. (v) — *E. polychroma* A. Kern. (sv) — *E. helioscopia* L. (Aránylag ritka a területen, csak a Vámerdő melletti szántóföldeken gyakoribb.) — *E. falcata* L. (v) — *Mercurialis perennis* L. (sv)

Sapindales: *Evonymus europaea* L. (sv) — *E. verrucosa* Scop. (Remetekápolna.)

Acer campestre L. (de) — *A. campestre* L. var. *suberosum* Dumort. (sv) — *A. tataricum* L. (sv)

Malvales: *Malva silvestris* L. ♂, *hispidula* Beck.

Parietales: *Hypericum perforatum* L. (Remetei szőlő.) —

Helianthemum hirsutum A. Kern. (sv)

Viola arvensis Murr. subsp. *communis* Wittrock. (Remetei szőlőben.) — *V. arvensis* Murr. subsp. *patens* Wittrock. (sv)

Umbelliflorae: *Hedera helix* L. (sv)

Bupleurum rotundifolium L. (Remetekápolna.) — *Sanicula europaea* L. (sv) — *Chaerophyllum temulum* L. (de) — *Anthriscus vulgaris* Pers. — *A. cerefolium* Hoffm. b. *trichosperma* Schult. (Remetei szőlő.)

Cornus sanguinea L.

Metachlamydeae.

Primulales: *Lysimachia nummularia* L. (sv)

Contortae: *Fraxinus ornus* L. (sv) — *F. excelsior* L. ♂, *vulgaris* Beck. (de) — *Ligustrum vulgare* L. (de) — *Vinca minor* L. (Remetekápolna.) — *Cynanchum vincetoxicum* (L.) R. Br. (Tolnai-szigeten.)

Tubiflorae: *Convolvulus arvensis* L. — *Cuscuta europaea* L. (Vicia sativán.) — *Asperugo procumbens* L. — *Symphytum officinale* L. — *S. tuberosum* L. (sv) — *Anchusa officinalis* L. (sv) — *Nonnea pulla* (L.) DC. (v) — *Pulmonaria officinalis* L. — *Myosotis palustris* Lam. (de) — *M. hispida* Schlecht. (v) — *M. arvensis* L. (Káldária.) — *M. sparsiflora* Mikán. (A Remetekápolna melletti szurdikban.) — *Lappula echinata* Gilib. — *Lithospermum arvense* L. — *L. purpureo-coeruleum* L. (sv) — *Cerinthe minor* L. (sv) — *Echium vulgare* L. (Aránylag nagyon gyéren fordul elő a vidéken.) — *Ajuga Laxmauni* Berth. (Tömegesen terem a Sötétvölgyben a vadászaktól északra fekvő hegyen.) — *A. reptans* L. (sv) — *Scutellaria hastifolia* L. (de) — *Melittis melissophyllum* L. (Bokros hegyeken mindenfelé.) — *Lamium galeobdolon* Crantz. (sv) — *L. purpureum* L. — *L. amplexicaule* L. — *L. album* L. — *L. maculatum* L. ♂, *crenatum* (Peterm.) Beck. (sv) — *Glechoma hederacea* L. — *G. hirsuta* W. K. (sv) — *Galeopsis ladanum* L. (de) — *Leonurus cardiaca* L. (de) — *Stachys silvatica* L. (de) — *Salvia pratensis* L. — *S. nemorosa* L. (Remetei szőlőben.) — *Calamintha acinos* Brand. (sv) — *Thymus marschallianus* Willd. (sv) — *Th. marschallianus* Willd. var. *subhirsutus* Borb. (sv)

Physalis alkekengi L. (sv. és v.) — *Lycium vulgare* Dum. — *Solanum dulcamara* L. (v)

Verbascum blattaria L. (sv) — *V. phoeniceum* L. (sv) — *Linaria vulgaris* Mill. — *Scrophularia nodosa* L. (de) — *Veronica prostrata* L. (sv) — *V. austriaca* L. f. *dentata* Schmidt.

(sv) — *V. austriaca* L. γ . *praeterita* Beck. (sv) — *V. serpyllifolia* L. (de) — *V. chamaedrys* L. (de) — *V. polita* Fries. — *Alectorolophus parviflorus* Wallr. (v)

Plantaginales: *Plantago lanceolata* L. (A tipikus *Pl. lanceolata*-n kívül találtam egy *Plantagót*, melynek habitusa a *lanceolata*-éval megegyezik, azonban eltér tőle abban, hogy virágzata rövid, tojásdad alakú, a virágok murvalevelei halványak, erősen kihegyezettek, szélesen fehér-hártyás szélűek, csészeleveleik pedig erősen szakállasak a csúcsukon. A virágzat egészen halvány ezüstösen-szürke színű. A breslaui botanikus-kert herbáriumában találtam egy példányt, a mely az enyémmel teljesen megegyezik, ez Dalmáciából való, *Pl. lanceolata*-nak van meghatározva, azonban neve után kérdőjel van téve, jelétül annak, hogy nem egyezik teljesen a tipikus *lanceolata*-val. Ugyanazt a növényt több helyen (nedves helyeken) találtam, a mi annak a jele, hogy ez nem valamely rendellenes torzképződmény, hanem állandó alak.)

Rubiales: *Asperula galioides* M. B. β . *hirsuta* (Wallr.) Beck. (Remetei szőlő.) — *A. glauca* Bess. (v) — *A. odorata* L. (sv) — *Galium mollugo* L. δ . *elatum* (Thuil) Beck. (de) — *G. mollugo* L. β . *glabrum* Neilr. (v) — *G. verum* L. (de) — *G. mollugo* $\times$ *verum* (de) — *G. aparine* L. (de) — *G. tricorné* With. (v) — *G. cruciatum* Scop. (sv) — *G. boreale* L. (Tolnai-sziget.)

Sambucus nigra L. — *Viburnum lantana* L. (sv) — *V. opulus* L. (de) — *Lonicera caprifolium* L. (sv)

Valerianaella dentata Poll. f. 2. *Morisonii* (DC.) Beck. (sv) — *V. olitoria* Poll. (sv) — *Valeriana sambucifolia* Mikán. (de)

Campanulatae: *Bryonia alba* L. (v) — *Campanula sibirica* L. (sv) — *Knautia arvensis* Coult. (de) — *Erigeron acer* L. (v) — *Stenactis bellidiflora* A. Br. (A Tolnai-szigeten a Bogyszlóra vezető kosiút mentén.) — *Bellis perennis* L. — *Anthemis austriaca* Jacqu. — *Achillea millefolium* L. — *A. collina* Becker. (de) — *Matricaria chamomilla* L. — *Chrysanthemum leucanthemum* L. — *Chr. leucanthemum* L. f. *denudatum* Bonn. (v) — *Chr. corymbosum* L. (sv) — *Tussilago farfara* L. — *Cichorium intybus* L. — *Crepis praemorsa* Tausch. (Remetekápolna.) — *Hieracium pilosella* L. subsp. *subcanescens* v. *genuinum* f. *pilosiceps* NP. (sv) — *H. macranthum* NP. (Tolnai-sziget.) — *H. macranthum* NP. var. *osmanicum* NP. ? (Tolnai-sziget.) — *Leontodon incanus* L. — *Lapsana communis* L. — *Taraxacum officinale* L. — *Erechthites praealta* Raf. (Remetekápolna.) — *Tragopogon orientalis* L. (Általában feltűnő, hogy a Compositae családja e vidéken nem játszik olyan nagy szerepet, mint más vidéken szokott, főleg az erdőben alig találtam egy-egy compositát.)

Ez ideig összegyűjtött növényeim felsorolásának végére érve, kedves kötelességemnek tartom, hogy köszönetet mondjak Pax F. breslaui egyetemi tanár úrnak abbeli szíves engedélyeért, hogy növényeimet intézetében meghatározhattam és az intézet könyvtárát s herbáriumát használhattam.

(A szakosztálynak 1909 június 9-én tartott üléséből.)

Radó Endre: Néhány lomblevél fényérző szervéről.

Haberlandt közismert munkájában „*Die Lichtsinnesorgane der Laubblätter*“¹ úgy elméletileg, mint kísérletileg kimutatta, hogy a fény irányát percipiáló szerveket csakis a levél felületét borító epidermisen kell keresni. Az epidermis-sejtek anatómiai szerkezetét optikailag tényleg alkalmasnak is találta, sőt több lomblevélen oly berendezéseket is talált, a melyeknek főfunkciója a fény irányának a percipiálása. Vizsgálatai alapján a fényérző szerveknek három típusát különböztette meg: 1. Az epidermis-sejtek külső fala teljesen lapos, de a belső fala a mesophyllum felé domborodó. 2. Az epidermis-sejtek külső fala egész terjedelmében domború, a belső fala pedig lapos. Ennek a típusnak egyik altípusát képezik az olyan epidermis-sejtek, a melyeknek a belső fala a mesophyllum felé is domborodik s így a sejt egy biconvex lencséhez hasonlít. 3. Lokális fényérzékeny szervek, a melyek elszórva fordulnak elő az epidermis-sejtek között s a melyek igen különböző alakúak lehetnek.

E három, illetve négy típusba igyekszik beosztani F. Seefried² az általa megvizsgált, mintegy 60 darab, Graz környékén otthonos, árnyékban élő növény transversalisan heliotropikus lomblevélnek fényérző szerveit. E törekvése teljes mértékben sikerült is és kimutatta, hogy a transversalisan heliotropikus levelekkel bíró, s árnyékban élő növényeink dorsiventralis lomblevelei is fel vannak szerelve fényérző szervekkel, még pedig nagyrészt olyanokkal, a melyeneket Haberlandt túlnyomólag trópusi növényekről írt le.

Haberlandt-on kívül tudtommal csak F. Seefried foglalkozott (i. h.) újabb fényérző szervek leírásával. Haberlandt elméletének — a mely mindinkább mint tény kezd kibontakozni — egyik főtámasztékául tekintem az általánosítást s éppen azért czélul tűztem ki magamnak az eddig még nem vizsgált, plagiotropikus lomblevelek megfigyelésével újabb alakok keresését. E czélból sorba vettem részint a budapesti egyetemi, részint a kolozsvári egyetemi botanikus kert üvegházi növényeinek nagy részét. A megvizsgált lomblevelek mindenikéből nem készítettem keresztmetszetet, hanem egyszerűen egy felületi metszettel végrehajtottam a Haberlandt-féle „*lencsekísérletet*“,³ a mely már eleve sejteti a fényérző szerv minéműségét.

A megvizsgált lomblevelek túlnyomó része a Haberlandt-féle 2-ik típusba tartoztak, kevesebb volt a lapos epidermis-sejtekkel borított lomblevelek száma. Mint a fény irányának a percipiálására különösen alkalmas berendezést, külön kívánom

¹ Leipzig. W. Engelmann 1905.

² F. Seefried. Über die Lichtsinnesorgane der Laubblätter einheimischer Schattenpflanzen. (Sitzungsber. der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien, Mathem.-naturw. Klasse; Bd CXVI. Abt. I.)

³ G. Haberlandt. i. h. 52. old.

megemlíteni a papillaris epidermis-sejtekkel bíró lombleveleket. A papillaris epidermis-sejtek folytonosságára már Stahl¹ rámutatott, de ő még nem ismerte fel ezen sejtek igazi jelentőségét. A papillaris epidermis-sejtekkel bíró levelek már a felület bárszonyosságáról is felismerhetők, a miért is Stahl e lombleveleket „*Sammelblätter*“-eknek nevezte. A típus ugyanaz lévén, mint a melyet Haberlandt az *Anthurium Warocqueanum*-on, *Ruelia Deveauana*² stb.-nél talált, azért egyszerűen csak felsorolom azon növényeket, a melyeknek lomblevelein hasonló berendezést találtam, ezek pedig a következők: *Ardisia crispa*, *Philodendron erubescens*, *Philodendron cuspidatum*, *Piper longum*, *Piper porphyrophyllum*, *Mikania violacea*, *Cypripedium venustum*, *Cypripedium barbatum*, *Aristolochia brasílica*, *Leptotes bicolor*, *Calathea zebrina*, *Echites rubro-venosa*, *Scindapsus argyreus*, *Campylobotrys sanguinea*, *Maranta Massangeana*, *Calathea Warscewiczii*.

Úgy a domború, mint pedig a papillaris epidermis-sejteknel a fény-konzentrációban az egész külső fal részt vesz. Vannak azonban, mint már Haberlandt³ kimutatta, oly fénygyűjtő epidermis-sejtek is, a melyeknél a fénygyűjtést, a külső falnak csak igen kis, rendesen centrális része végzi. Ilyen berendezést találtam a *Desmodium gyrans*-on, a hol (1. kép) az epidermis-sejtek közepe táján a külső fal egyszerre kidomborodik. A külső fal meglehetősen vékony, de a kiemelkedő papillában kissé megvastagodik, a mi még alkalmasabbá teszi a fénysugarak összegyűjtésére. A metszetet chlorzinkjoddal, vagy sudan III-al kezelve kitűnik, hogy a sejtfal cellulosa-rétege van kissé megvastagodva, a melyet kívülről a vékony cuticula takar. A papilla a legtöbb esetben oly domború, hogy a sejt belső falához simuló plasma-réteget az összegyűjtött fénysugaraknak csakis a szórási kúpja éri, a mit a lencsekísérlet is bizonyít, mert a legkisebb világos pont, tehát a fókusz a hátsó falon belül a sejt lumenje felé esik.

A mesophyllum dorsiventralis. A palisad egyrétegű. A szivacs-parenchimának, a palisad réteg alatt levő sejtjei igen szép gyűjtősejtekkel alakultak át.

A levél fonákját ugyanolyan alkotású epidermis-sejtek borítják, mint a levél színét. Ilyen esetet már Haberlandt is talált, a mire ő azt mondja, hogy „Es wird ja nicht behauptet, dass alle papillöse Epidermiszellen als Sammellinsen fungieren“,⁴ mert a papillaris epidermis-sejteknek még más funkciójuk is lehet s így a levél fonákán előforduló papillák legkevésbé sem zárják ki a levél színén előforduló papillák lencseszerepét. Ugyaníyeneket

¹ E. Stahl. Über bunte Laubblätter. Annales du Jardin Bot. de Buitenzorg. Vol. XIII. (1896) 137. old.

² G. Haberlandt. i. h. Tafel I, Fig. 7—8.

³ G. Haberlandt. i. h. 65. old. Taf. I, Fig. 15; Taf. II, Fig. 1—10.

⁴ G. Haberlandt. i. h. 125. old.

talált Seefried is az *Aquilegia vulgaris*-on,¹ de ő sem tartja alkalmasnak a fény irányának a percipiálására, mert a külső fal lokális megvastagodása a levél fonákán soha sem esik cenztrálisan; szóval bár hasonlóak, de még sincsenek teljesen úgy alkotva, mint a levél színén levő epidermis-sejtek. Kisebb mértékben ez utóbbi áll a *Desmodium*-ra is, a mennyiben a levél fonákán levő papilla domborulata sokkal nagyobb sugarú körnek felel meg, mint a levél színén levőké s így a belső falhoz simuló plasma-tümlőnek nagyobb része lesz ugyan megvilágítva, de nem oly intensive, a mi az inger létrejöttét mindenesetre késlelteti. A levél színén levő epidermis-sejtek alkalmasabbak tehát a fény irányának a percipiálására, mint a fonákán levők. Mindamellett a levél fonákának a fényérzékenységét sem szabad teljesen tagadni, mint azt még Haberlandt az 1905-ben megjelent „*Lichtsinneseorgane*“-jában tette, de azóta ő is megváltoztatta a nézetét.

A levél színét borító epidermis-sejtek külső falán lencseszerű lokális sejtfalvastagodást találtam az *Erythronium nanum*-n (2-ik kép). A külső, kissé domború fal cenztrális részén van a falvastagodás. A kis planconvex lencse feltűnően erős fénytörésű. Kénsavval kezelve nem változik, kénsav és chromsav feloldja; chlorzinkjoddal barnás-sárga reakciót ad, a sudan III. pedig igen szép pirosra színezi. Chlorzinkjoddal és sudan III-al éppen azt a reakciót mutatja, mint a sejtfalnak a lencsét környező kutinizált rétege. Ezek szerint tehát nem egyéb, mint a sejtfal kutinizált rétegének lokális megvastagodása.

A lencsekísérlet igen szépen sikerül, s egyszersmind azt is megmutatja, hogy nem minden, hanem csak egyes epidermis-sejtek vannak gyűjtőlencsével ellátva, melyek a levél széle felé sűrűbben, a levél közepe felé ritkábban fordulnak elő.

Már Haberlandt² (*Fittonia Verschoffeltii*) és Seefried³ (*Salvia pratensis*) kimutatták, hogy a fényérző szervek szórképletek visszafejlődéséből is keletkezhetnek. E feltevés helyessége mellett szól az a körülmény, hogy a már visszafejlődött képletek között elszórva találunk a fénykoncentrációra kevésbé vagy egyáltalában nem alkalmas szórókat, a melyek egyébként teljesen megfelelnek a már visszafejlődött szórképleteknek. A visszafejlődés akként megy végbe, hogy az eredetileg több sejtből álló szórképlet sejtjei közül rendesen csak a szór basális és végső sejtje marad meg. A két sejt együttesen alkotja a fényérzékeny szervet, a mennyiben a végső sejt mint *fénygyűjtő*, a basális sejt pedig mint *érző sejt* szerepel.

Úgy a *Fittonia Verschoffeltii*, (Haberlandt), mint a *Salvia pratensis* (Seefried) fényérző szerveinek fénygyűjtő

¹ F. Seefried. i. h. 7. old. (1317).

² G. Haberlandt. i. h. Taf. III. Fig. 3—6.

³ F. Seefried. i. h. Taf. II. Fig. 48—52.

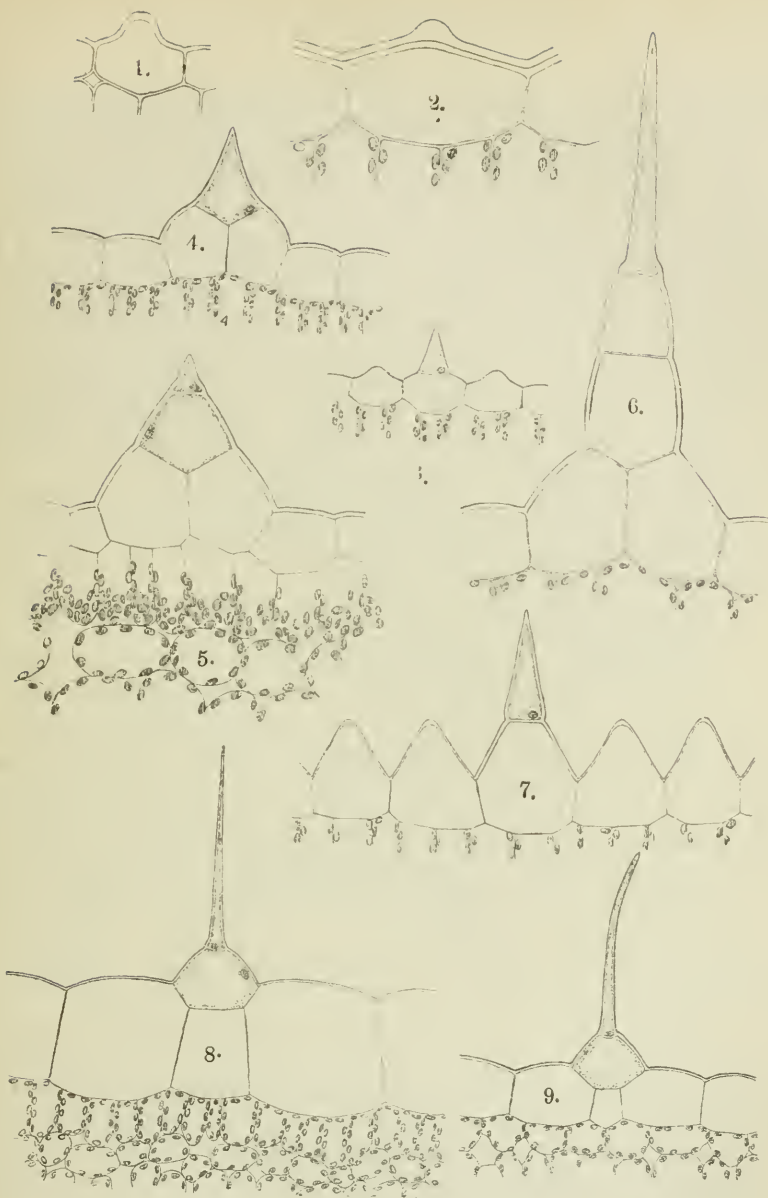
sejtjei biconvex lencséhez közel álló alakúak, bár a *Fittonia* V. egyik variációján és a *Salvia p.*-en a sejt felső része kis kúppá van kihúzva, a mit arra vezethetünk vissza, hogy itt a szörképletnek fényérző készülékké való visszafejlődése még nem ment teljesen végbe.

A lencse, illetve lencseszerű fénygyűjtő sejtalakok mellé iktathatom a kúp alakú sejteket is a *Salvia splendens*, *Hemigraphis Decaisneana*, *Eranthemum igneum* és az *Eranthemum Schomburgkii*-n végzett vizsgálataim alapján.

A *Salvia splendens* (3-ik kép) tipikus transversalisan heliotropikus lomblevelű növény. Az epidermis-sejtek hasonló alakúak, mint a milyeneket a *Desmodium gyrans*-nál leírtam. Egyes epidermis-sejtek tetején azonban egy kis egyenes, hegyes kúp alakú sejtet találunk, a mely erősebben fénytörő sejtnedvvel és viszonylagosan nagy sejtmaggal van ellátva. A kúp az epidermis-sejt külső falának centrális részén foglal helyet. A kúp külső fala nem vastagabb, mint a többi epidermis-sejt külső fala, a belső fala ellenben, a melyik az epidermis-sejtből választja el, felette vékony. A kúp alatt levő sejt valamivel nagyobb, mint a környező epidermis-sejt s a belső fala, mint a többi epidermis-sejtnél, a mesophyllum felé domborodó, a mi még előnyös a fény irányának a percipiálására. A kúp csúcsánál levő szög 35° .

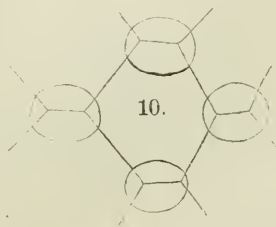
Ez az egész szerv egy vagy több sejtből álló szörképlet visszafejlődéséből keletkezett, a melyből csak a csúcssejt — a kúp — és a basalis sejt maradt meg. Még teljesen vissza nem fejlődött szörképletet, a melyeknél t. i. a basalis- és a csúcs-sejt között még 2—3 sejt van iktatva, kevés számmal még most is találhatunk az epidermis-sejtek között. A kúpalakú sejtet a lencsét helyettesítő fénygyűjtő sejtnek, a basalis sejtet pedig érzősejtnek tekintem; ezt a lencsekísérlet is igazolja, mert a világos pont a basalis sejt hátsó falának szintjébe, tehát a hátsó falhoz simuló fényérző plasmatómlőt éri.

A levél lemezére merőlegesen eső fénysugár a kúp falához érve, egy része visszaverődik, a másik része ellenben behatol a kúpbá. A kúpalakú sejt plasmája és sejtnedve igen átlátszó és tiszta úgy, hogy — a mint azt Haberlandt is tette — a sejt tartalmának a fénytörését egyenlőnek vehetjük a víz fénytörésével, a melynek törésmutatója $1\frac{1}{3}$. A fénysugárnak a sejtbe hatolt része tehát sűrűbb közegbe jutván, a beesési merőlegeshez törelik. A kúp felületét egy nivåban érő fénysugarak a kúp tengelyében találkoznak s ott egy világos pont keletkezik. A kúp oldalának hajlása egyenletes lévén, a világos pontok közvetlenül egymás alá kerülnek s így egy világos tengely jön létre, a mely a kúp szimmetriai tengelyének felel meg. E tengely, a kúp és a basalis sejtet elválasztó vékony falon keresztül hatolva a basalis sejtben folytatódik s lenyúlik a basalis sejt hátsó faláig és az ide simuló plasmában létrehozza a megvilágításbeli különb-



Fényérző epidermis-sejtek:

1. *Desmodium gyrans*, 2. *Evonymus nana*,
 3. *Salvia splendens*, 4. *Hemigraphis Decaisneana*, 5. *Eranthemum igneum*, 6. U. a.,
 7. *Eranthemum Schomburgkii*, 8. *Callisia repens*, 9. U. a., 10. U. a.



séget. Így áll a dolog, ha a levél heliotropikus egyensúlyban, vagyis az asszimilációra nézve kedvező megvilágításban van.

A hegyes szög alatt érkező sugarak azonban a kúp felületének a beesési iránynyal szemben fekvő részével vagy parallel haladnak, vagy oly kis szög alatt érik azt, hogy totalis reflexiót szenvednek. A kúpfelületnek a sugarak beesési iránya felé eső része a már említett módon összegyűjti a fénysugarakat, de a világos pont nem esik többet a centrumba, hanem a sugarak beesési irányával ellenkező oldalon excentrikus állást foglal el; az egész világos pont pedig körtealakú lesz, vékonyabb végével a kerület felé fordulva. Erről kísérletileg is meggyőződhetünk, ha ugyanis egy felülről jövő fényforrás (villanylámpa) alá egy vízzel telt kúpalakú üvegedényt tartunk s az alája helyezett papírlapon vizsgálhatjuk a fent leírt tüeneményt.

A levél fonákán ugyanolyan berendezésű epidermis-sejteket találhatunk, mint a levél színén; a lencsekísérlet a levél fonákáról vett felületi metszettel is épp oly jól sikerül, akár csak a színéről metszett epidermis-sejtekkel.

Kúpalakú fénygyűjtő sejttel ellátott fényérző szervet találtam a *Hemigraphis Decaisneana*-n (4-ik kép).

A kissé domború epidermis-sejtek között elszórva, nem nagyon sűrűn találjuk a fényérző szerveket. A fényérzékeny szerv éppen úgy, mint a *Salvia splendens*-en basalis-, érző- és csúcsfénygyűjtő-részből áll. A basalis rész 2—4 nagy, az epidermis-sejtek nivójából kiemelkedő sejtcsoportból áll. E sejtcsoport közepére van a kúpalakú gyűjtősejt helyezve. A kúp csúcsánál 36°-os szög van. A kúp csúcsától kezdődőleg eleinte ugyanazon szög alatt szélesedik, az aljához közel azonban hirtelen kitágul és hozzásimul a szerv basalis sejtcsoportjához, a melyeknek a külső fala kifelé domborodik. Ilyen formájú szerv külső fala háromféle felületről fog állani, ú. m. egy domború, majd egy homorú részből, a mely egy 72° alatt hajló egyenes falrészben folytatódik.

A lencsekísérletet végrehajtva azt tapasztaljuk, hogy a szerv közepén egy igen világos pont van, a melyet a kúp egyenes fallal bíró része hoz létre. E világos zónát egy sötét gyűrű veszi körül, a melyet a külső fal homorú részletének tulajdoníthatunk. A homorú felület tudvalevőleg mint szórólencse működik s így az oda esett fénysugarak a szomszéd területekre szóratnak, míg a sötétben maradt gyűrűre csak igen kevés fénysugár jut. A sötét gyűrűre ismét egy világos öv következik, a mely azonban nincsen oly erősen megvilágítva, mint a centrumban levő világos rész. A legkülső világos zónára a basalis sejtek domború falai gyűjtik össze a fénysugarakat. E különbözően megvilágított zónák koncentrikusan vannak elhelyezve, a mi teljesen megfelel a szerv külső falánál található háromféle felületféleségnek.

A fent említett megvilágításbeli különbség legszebben a basalis sejtek belső falainak a nivójában látható s így az

azokhoz simuló plasmatómlót kell fényérzékenynek tekintenünk. A *Salvia splendens* fényérző szervének basalis része csak egy sejtből áll és hátsó falának a közepére esik a világos pont. A *Hemigraphis Decaisneana*-n azonban a fénygyűjtősejt alatt 2—4 sejt foglal helyet úgy, hogy a világos pont — feltéve, hogy a levél heliotropikus egyensúlyban van — csakis a sejtfal szélét (ha 2 sejtből áll), illetve sarkait (ha 3—4 sejtből áll) érheti. Ferde megvilágításnál a centrumban levő világos pont teljesen ki is vándorolhat valamelyik basalis sejt területéről, a mely körülmény természetesen az ingert azonnal létrehozza.

A fény irányának a percipiálására a *Hemigraphis*-on tehát nemcsak egy sejt, hanem egyszerre több sejt szolgál. Hogy a percipiálás helyes legyen, feltétlenül szükséges, hogy a percipáló sejtek összeműködjenek, szoros kapcsolatban álljanak egymással, mert csak így jöhet létre egyértelmű inger. A *Hemigraphis* fényérzékeny sejtjei önkéntelenül az állati szem retinájára emlékeztetnek, a mely számtalan érzősejtből van összetéve, a melyek mindannyian egy cél, a helyes kép percipiálásának a szolgáltatásban állanak. A növényeknél azonban, a mint *Haberlandt*¹ kimutatta, a cél nem ugyanaz, mint az állatoknál, mert a *Hemigraphis* „retina” sejtjei nem egy képnek a percipiálására, hanem a fény irányának a helyes megállapítására törekcszenek, s e célból egyesültek.

A levél fonákát borító epidermis-sejtek között hasonló szörképletek vannak, mint a milyet a levél színéről irtam le, de a kúp alakú sejt háromszor is hosszabb s így meredeksége miatt nem képes megvilágításbeli különbséget létrehozni. Az egész szörképlet sokkal vastagabb külsőfalú sejtekből áll, erőteljesebb is és egészen más funkciót látszik teljesíteni, mint a levél színén levők. A levél fonákáról vett felületi metszettel a lencsekísérlet nem sikerül.

Az *Eranthemum igneum* (5-ik kép) lomblevelének színén hatalmas sejtesoportok emelkednek, a melyek mindmegannyi fényérző szervei a levélnek. A kiemelkedő sejtesoportok meg lehetőszen sűrűn vannak egymás mellett, úgy, hogy közöttük rendszeren csak 2—4 epidermis-sejt fér el. Egy-egy ilyen kiemelkedő sziget háromféle sejtből van összetéve. 3—5 sejt sugarasan elhelyezve alkotja a szerv alapját. A basalis sejtek sokkal nagyobbak, mint a rendes epidermis-sejtek. Belső faluk egy szintben fekszik az epidermis sejtek belső falával, de magasságban jóval felülmulják azokat, majdnem kétszer olyan magasak. A basalis sejtek felfelé keskenyednek s egy meredek kupola alakú sejttel lesznek betetőzve. Ennek a középső sejtnak a csúcsán van még egy kis sejtecske, a mely alul, a hol az alatta levő kupolaalakú sejttel érintkezik, szétlapul, majd pedig ezen lapultságból hirtelen felemelkedve, egy egyenes kúpban végződik.

¹ G. *Haberlandt*. i. h. 134. 81. old.

A lencsekisérletet végrehajtva a középső, azaz a kupola alakú sejt belső falának szintjében egy igen kis világos pontot látunk. E körülmény arra enged következtetni, hogy az egész kiemelkedő sejtesoportban a fény irányának a percipiálásában különösebben a két felső sejt vesz részt és pedig olyanformán, mint azt már a *Salvia splendens*-nél leírtam, t. i. az egyik sejt fénygyűjtő, a másik pedig érző. A lencsekisérlet bizonyítja, hogy a kupolaalakú sejt domború fala is mint fénygyűjtő szerepel. A kevésbé intenzív, nagy világos mező a basalis sejtek hátsó falát éri s így itt ugyanaz az eset áll elő, mint a *Hemigraphis*-on, t. i. a több sejtből álló érzősejtesoport. Ilyen módon a basalis sejteket nem szabad a fényérzékenységből teljesen kizárni.

Jelen esetben is a szerv csúcsán levő kúp alakú sejt gyűjti össze a fénysugarakat s az alatta levő sejt hátsó falát borító plasmában hozza létre a heliotropikus ingerek előidézéséhez szükséges megvilágításbeli különbséget. A kupolaalakú érzősejt belső fala a levél mesophylluma felé domborodó, a mi még alkalmasabb teszi az érzősejt szerepére. Mindkét sejtben elég bő, de átlátszó plasmataralmat találtam.

Az izodiametrikus epidermis-sejtek közül nagy, többsejtű szörképleteket látunk kiemelkedni (6. kép), a melyek igen emlékeztetnek a levél színén talált s az előbb tárgyalt fényérző szervekre. Itt is van 3—5 basalis sejt. Erre következik két vagy több hosszúkas henger alakú, majd pedig egy kúp alakú sejt. E felett van egy többé-kevésbé hosszú, tű alakú képlet, a melynek az alja széttlapul.

A mi a szörképletek hosszúságát és alkotó sejtjeinek számát illeti, igen nagy variációt mutatnak. Az első változást a tű alakú sejten, annak hosszúságát illetőleg, észlelhetjük. A basalis sejtesoport és a kupolaalakú sejt állandóan megvannak, de a közöttük levő hengeres sejtek száma igen változó, sőt a hengeres sejtek teljesen hiányozhatnak is.

A fényérzékeny szerveket a levél fonákán található szörképletekkel összehasonlítva, első pillantásra észre vesszük, hogy a fényérzékeny szervek nem egyebek, mint módosult szörképletek, a melyek a levél fonákán levő szörképletekhez hasonló alakok módosulásából jöttek létre. Több metszetet átvizsgálva, egész, sorozatot állíthatunk össze. A sorozat a levél színén levő szörképletekkel fejeződik be, a hol a fényérzékeny szervek már meglehetősen egyformák. A fényérzékeny szervre nézve különösebben a tű alakú sejt módosulása bír fontossággal. Bármily hosszú is legyen a tű alakú sejt, az alja kissé ellapul, a mit a fénygyűjtő sejteknél is megtalálhatunk. A fénygyűjtő sejtek túlnyomó része kúp alakú, de vannak egyesek, a melyeknek az alsó része nemcsak ellapul, hanem ez a lapos rész magasságban meg is növekszik s egy kis kúpocska van a tetején, a mely a tű alakú sejt utolsó maradványa. A fénygyűjtő sejt eme alakja igen

emlékeztet a Haberlandt-tól¹ ismertetett *Fittonia Verschaffeltii* egyik variációja fényérzékeny szervének a fénygyűjtő sejtjére. Ezek szerint láthatjuk, hogy az *Eranthemum igneum* leveleinek színén található fénygyűjtő sejt a módosulás sorozatának legkevesebbé sem végső, hanem a módosulás tovább folytatódik s valószínűleg egy olyan biconvex (esetleg planconvex) lencsealakban fog végződni, mint a melyet Haberlandt a *Fittonia Verschaffeltii* egy másik variációjánál irt le²

A fényérző szerv fénygyűjtő sejtjének a fala sokkal erősebb fénytörésű, mint a szerv többi sejtjének külső fala. Chlorzinkjóddal kezelve sárgába hajló halványkékszinű lesz, jól megkülönböztethető tehát a rendes cellulóza-reakciótól. Phloroglucinsósav, sudan III. hozzáadása után változatlan marad. Kénsav oldja phloroglucin-sósav reakciónál azt tapasztaljuk, hogy a levélfonákán levő tűalakú sejtek falai megpirosodnak, tehát elfásodottak. Minél rövidebb a tűalakú sejt, annál halványabb a piros szín, annál kevésbbé vannak elfásodva; a levél színén levő fénygyűjtő sejtek pedig egyáltalában nincsenek elfásodva. A fénygyűjtő sejt falának az anyagát a végrehajtott reakciók alapján nem tudtam biztosan megállapítani; valószínűleg olyan cellulózából áll, a melybe pectin van berakódva.

A fény irányának a percipálására érdekes berendezést találtam az *Eranthemum Schomburgkii* lomblevelén (7. kép). A papillaris epidermis-sejtek között némely sejtnek a tetején, a papillák csúcsának a szintjében egy kúpalakú sejt van, a mely majdnem még egyszer olyan magas, mint az epidermis-sejtek. A papillák csúcsán a fal kissé megvastagodva, a mi elég gyakori eset.³ A kúpalakú sejttel ellátott epidermis-sejtek alakra nézve csak annyiban különböznek a többiektől, hogy a csúcsuk le van lapítva és erre helyezkedik a kúpalakú sejt átlátszó plasmával és sejtanyaggal.

A lencsekísérlet kitűnően sikerül. Ha a metszet felületét kissé megnedvesítjük és úgy hajtjuk végre a lencsekísérletet, igen érdekes dolog tűnik a szemünkbe; t. i. *fényes pontot csakis azon epidermis-sejt hátsó falán fogunk látni, a melyek kúpalakú sejtekkel vannak ellátva.* A dolog magyarázata a következő. A papillaris epidermis-sejtek víz alá kerülve megszűnnek működni mint gyűjtőlencsék;⁴ a kúpalakú sejtek basisa a papillák csúcsának a szintjébe esvén, a kúpalakú sejt vagy teljesen vagy részben kiemelkedik s *mint fénygyűjtő sejt szerepel tovább is.*

Az *Eranthemum Schomburgkii*-n tehát a fényérző szervek két típusa kombinálódik: a papillaris epidermis-sejtek egyrészt, a fénygyűjtő és érzősejtekkel ellátott lokális fényérzékeny szervek

¹ G. Haberlandt. i. h. Taf. 3. Fig. 4.

² G. Haberlandt. i. h. Taf. III. Fig. 3.

³ G. Haberlandt. i. h. Taf. I. Fig. 15, 16, 18.

⁴ G. Haberlandt. i. h. 86. old.

másrészt. E berendezés tökéletességre nézve minden más papillaris epidermis-sejttel bíró lomblevelet felülmul. Hányszor történik ugyanis, hogy a lomblevél színe huzamosabb ideig nedves marad; ha a vízréteg a papillákat *teljesen* elborítja, a levél képtelen az állandó fényirányról tudomást szerezni és a fényadta állandó helyzetbe jutni. Az *Eranthemum Schomburgkii* lomblevelénél az epidermis-sejtek felé emelkedő kúpalakú sejtek még mindig képesek a fényt összegyűjteni, a basalis sejtjük pedig annak irányát percipiálni. A fentemlített növény lomblevele tehát akkor is képes a fényadta állandó helyzetbe jutni, mikor a levél színe huzamosabb ideig nedves.

Ezek után átaláltérek vizsgálataim legérdekesebb részére, a *Callisia repens* fényérző szervére.

A hatalmas hatszögletű epidermis-sejtek közé kis gömbalakú sejtek vannak beékelve (10. kép felületi nézet, 8. kép keresztmetszet); ez utóbbi sejtek mindig egy keresztfal fölött helyezkednek el úgy, hogy hátsó fala négy epidermis-sejttel érintkezik. A gömbalakú sejtnek mintegy a fele az epidermis-sejtek nivója fölé emelkedik és e domború rész a tetején hosszú szörképletet visel.

A lencsekísérlet igen jól sikerül, a mennyiben az illető sejt belső falának szintjében egy elég kis terjedelmű világos pontot láthatunk. A fénygyűjtést csak az epidermis-sejtek fölé emelkedő félgömb végzi, a szörképlet természetesen ki van abból zárva, mint azt már Haberlandt¹ a *Peperomia pulchella*-n és Seefried² *Stellaria nemorum*-on is tapasztalta.

Valamivel kisebb, de ugyanolyan epidermis-sejteket és szörképleteket találunk a levél fonákán is (9. kép) a lencsekísérletet végrehajtva ugyanolyan képet kapunk, mint a melyet a levél színéről vett felületi metszeten láttunk; szóval a levél fonákát borító epidermis a hozzátartozó szörképletekkel együtt alakilag majdnem, optikai viselkedésüket illetőleg pedig teljesen ugyanazok.

Ha a levél mesophyllumát megnézzük, azt találjuk, hogy a dorsiventralitás alig jut kifejezésre, a mennyiben a nagy sejtüregekkel ellátott szivacsparenchima sejtjei a levél színén csak alig észrevehetően vannak megnyúlva s a „palisad“ sejtek alig különböznek a mesophyllum többi sejtjeitől. Ehhez járul még az is, hogy az egész mesophyllum átlátszó s a chlorophyllum-szemek egyenlően vannak benne eloszolva.

A *Callisia repens* már a harmadik növény lévén, a melynél a lomblevél fonákán is optikailag éppen olyan viselkedésű sejteket találtam, mint a levél színén, nem érhettem be Haberlandt-nak³ és Seefried-nek⁴ már említett idevonatkozó ma-

¹ G. Haberlandt. i. h. Taf. III. Fig. 16.

² F. Seefried. i. h. 5. old. Taf. I. Fig. 7.

³ G. Haberlandt. i. h. 125. old.

⁴ F. Seefried. i. h. 8. old. (1318.)

gyarázatával, hanem kísérletekhez kellett folyamodnom, annak az eldöntésére, hogy vajjon a levélfonákán található berendezések tényleg a fény irányának a percipiálására valók-e vagy nem?

A kísérlethez Detmer¹ praktikumában leírt heliotropikus kamarát használtam.

Kísérleteimet a budapesti növénykerti herbarium könytárszobájának egyik ablakában végeztem. A *Desmodium gyrans* és a *Salvia splendens* nem voltak alkalmasak a kísérletezésre, mert a leveleik egy nap multával már fonnyadni kezdtek s két nap múlva már le is hulltak. A *Callisia repens* bizonyult csak egyedül alkalmasnak, a mely még egy heti kísérletezés után is teljesen épségben volt s legfeljebb csak az alsó leveleinek a szára kezdett száradni.

Az illető példányt a növénykert üvegházából hoztam, a melynek csak az egyik hosszanti fala és a tetőzete lévén üvegből, az egyoldali megvilágítás következtében a levelek mind egy síkban voltak igazodva. A cserepet úgy helyeztem a heliotropikus kamarába, hogy a levelek fonáka mind a kamara nyílása felé nézett, de úgy, hogy a levelek síkja és a beeső fénysugarak nem 90°-ot, hanem körülbelül 60°-ot zártak be, azaz a levelek fonáka nem volt a fényadta állandó helyzetben. 24 óra múlva elhagyták előbbi állásukat és harmadnap már teljesen merőlegesen estek a fénysugarak a levelek fonákára s ebben az állásban meg is maradtak. A heliotropikus kamara nyílása csak 3×5 cm lévén, aránylag kevés levelet ért a világosság. A mely levél sötétben volt, az mozdulatlan maradt, sőt egyik példánynál a majdnem átellenes levelek közül csak az egyik volt megvilágítva s az lefelé kanyarodva teljesen elhagyta állását, a másik levél azonban — a melyik nem volt megvilágítva — megtartotta azt az eredeti állását, a melyet az üvegházban vett volt fel. A kísérlet megkezdése előtt néhány levélnek a színét korommal kentem be, ez azonban teljesen felesleges volt, mert a bekent és a be nem kent levelek egyenlően reagáltak, mert a színük helyzetüknél fogva is sötétségben volt.

E kísérlet befejezése után akadtam rá Wächter-nek² a *Callisia repens*-re vonatkozó közleményére. Wächter azt tapasztalta, hogy ha a *Callisia repens*-t a laboratóriumba hozzák, annak levelei lehajlanak. Ő e jelenséget *chemonastikus* mozgásnak tekinti, a melyet a laboratóriumban levő különféle gázokkal telt tisztátlan levegő (világító gáz, dohányfüst stb.) hatásának tulajdonít.

Hogy kísérletem e kifogástól is ment legyen, megismételtem azt az üvegházban. A levelek viselkedése ugyanaz volt, mint az első kísérletem alkalmával, sőt mikor egy alkalommal öt napig akadályozva voltam az ellenőrzésben, a levelek nemcsak hogy

¹ W. Detmer. Das kleine pflanzenphysiologische Practicum. 228. old.

² W. Wächter. Chemonastische Bewegungen d. Blätter von *Callisia repens*.

elfoglalták a fényadta állandó helyzetet, hanem a szár heliotropikus görbülete folytán a levelek, sikkjaik megtartásával, a nyílás felé közeledtek.

E kísérletek. azt hiszem, elég világosan bizonyítják, hogy a *Callisia repens* lomblevelének a fonáka is fényérzékeny és hogy a fonákán előforduló szörképletek tényleg fényérzékeny szervek.

Igen valószínűnek tartom, hogy a *Callisia repens* lomblevelének Wächter-től chemonastikusnak leírt mozgása nem egyéb, mint heliotropikus mozgás, a melyet a levél fonákának fényérzékenysége idéz elő. E feltevés mellett szól az is, hogy Wächter a chemonastikus mozgásokat csakis a *Callisia repens*-nél találta, míg a legközelebbi rokonainál, a *Tradescantia*-on már nem, s nézetem szerint azért nem, mert a *Tradescantia*-k leveleinek fonáka nincsen fényérzékeny szervvel ellátva; nem fényérzékenyek s nem is végezhetik azt a mozgást, a mit a *Callisia repens* lomblevellei végeznek.

Most még az van hátra, hogy miképen tudjuk a fényérzékeny szervekre vonatkozó eddigi ismereteinkkel összhangzásba hozni s hogyan tudjuk a fenti jelenségeket megmagyarázni? Az anatómiai bélyegek és a levél fényérzékenységet bizonyító kísérletek alapján aként foghatjuk fel a dolgot, hogy a *Callisia repens* lomblevele, ha a színét helyzeténél fogva már nem képes a fényadta állandó helyzetbe hozni, úgy — lévén a levél *mesophylluma* majdnem homogen — az *assimilatióra* nézve még mindig előnyösebb lesz, ha a fonáka jut a kedvező megvilágításba.

Tekintve azt, hogy eddig több dorsiventralis lomblevél fonákán találtak ugyanolyan, vagy közel hasonló alkotású sejteket, képleteket, mint a levél színén, a melyek optikailag alkalmasak volnának a fény irányának a percipálására, sőt a *Callisia repens*-nél tényleg arra is szolgálnak, a levél fonákának a fényérzékenységet tehát nem szabad figyelmen kívül hagyni. Igen valószínű, hogy a fényadta állandó helyzet elérésében sok lomblevélnél a levél fonákának is tetemes szerep jut osztályrészül. Ezen állítást azonban csak kísérletek igazolása mellett lehet fentartani s ezek a kísérletek fogják képezni további vizsgálódásaim tárgyát.

Végül nem mulaszthatom el, hogy hálás köszönetet ne mondjak Richter Aladár dr. és Mágocsy-Dietz Sándor dr. professor uraknak, a kiknek intézetében jelen dolgozatomat készítettem, és pedig a kolozsvári növénytani intézetben, dolgozatom anatómiai részét és a hozzá tartozó rajzokat, a budapesti növénytani intézetben pedig a dolgozatom fiziológiai részét. Nagy köszönettel tartozom mindkét professor úrnak azon szívessegükért, melynél fogva a szükséges anyagot, eszközt és intézeti könyvtárt rendelkezésemre bocsátották és ama szíves útbaigazításukért és érdeklődésért, a melylyel dolgozatom iránt mindenkor viseltettek.

A szakosztály 1908 februárius havi üléséből.

Közlemény a kolozsvári és a budapesti tudomány-egyetem növénytani intézetéből.

NÖVÉNYTANI REPERTORIUM.¹

(Rovatvezető: KÜMMERLE J. BÉLA.)

a) Hazai irodalom:

Domin, Dr. Karl: Über den systematischen Wert des *Colehicum pannonicum* Griseb. und Schenk. A *Colchicum pannonicum* Gris. et Schenk. systematikai értékéről. Mit 1 Tafel. — Magyar Botanikai Lapok. VIII. köt. 1909., 327—333. old.

Entz Géza dr.: Megemlékezés Darwin Károlyról. (4 képpel.) — Természettudományi Közlöny. XLII. köt. 1910., 1—24. old.

Gorka Sándor dr.: Az állatok és növények radioaktivitása. — Természettudományi Közlöny. XLII. köt. 1910., 48—49. old.

Györffy István dr.: *Delphinium oxysepalum* Borb. et Pax. — Magyar Botanikai Lapok. VIII. köt. 1909., 337. old.

— — *Dicranum scoparium* (L.) Hedw. var. *nigrescens* Györffy. — Magyar Botanikai Lapok. VIII. köt. 1909., 336—337. old.

Hirc Dragutin: Revizija hrvatske flore (Revisio florae Croatiae.) Bd. II., Liefg. 1. — Rada Jugosl. akad. znan. i umjetn. 179 kn., 1909., pag. 612—673.

Kümmmerle J. B. dr.: A *Ceterach* génusz új faja. *Species nova generis Ceterach*. — Botanikai Közlemények. VIII. köt. 1910., 286—290 és (75.) old.

— — Index generum, specierum, varietatum, formarumque novarum vel e Hungaria hucusque ignotarum Cryptogamarum et Phanerogamarum necnon synonymorum ab auctoribus hungaricis publicatarum seu ad Floram Regni Hungariae pertinentium, secundum systema Englerianum editus. Anni 1908. — Botanikai Közlemények. VIII. köt. 1910., 291—316. old.

Lengyel Géza dr.: *Bromus reptans* (Borb.) Fiume mellett. — Magyar Botanikai Lapok. VIII. köt. 1909., 336. old.

— — Néhány ritkább növény újabb termőhelye Budapest környékén. — Magyar Botanikai Lapok. VIII. köt. 1909., 335—336. old.

Méhes Gyula dr.: Dr. Simonkai Lajos. 1851—1910. — Országos Középiskolai Tanáregyesületi Közlöny. XLIII. évf. 1910., 364—367. old.

Nyárády Erasmus Gyula: Magas-Tátrában fekvő Menguszfalvölgy, Omladék-völgy, valamint a Vadorzóhágó magyar oldalának botanikai ismertetése. *Descriptio florae convallium in Tatrae Magnae montibus Menguszfalvensis, Omladék-völgyensis (Ruinensis) atque in lateribus Hungaricis clivi Vadorzóensis*. Három eredeti felvétellel és egy térképvázlattal. Írta Késmárk, 1910. Sauter Pál. 38 old. 8-rét. — A késmárki állami polgári fiú- és felső kereskedelmi iskola 1909/10. évi értesítője.

Pillitz Benő dr.: Veszprém vármegye növényzete. Első közlemény. Veszprém, 1908. Nyomatott Krausz Ármin fia könyvnyomdájában. 64 old. 4-rét. — A veszprém vármegyei múzeum kiadványai. 11. szám.

¹ E rovat alatt rendszeresen fogjuk közölni a nyomtatásban megjelent hazai eredetű, vagy hazai vonatkozású új szakirodalmat, kiterjeszkedően a növénytanak minden egyes ágára. Kérjük e végből a szerzőket, hogy megjelent közleményeiket a szerkesztőségnek beküldeni, vagy pedig a megjelent közlemények forrásáról értesíteni szíveskedjenek. (Szerk.)

Rapaics Raymund dr.: A filoxéra okozta daganatok rothadása. — Természettudományi Közlöny. XLII. köt. 1910., 47. old.

— — Az öröklékenység. I—V. — Gazdasági Lapok. LXI. évf. 1909., 780—781., 798—799., 816—817., 835—836. és 855—856. old.

— — Küzdelem a gabonarozsákkal. — Gazdasági Lapok. LXI. évf. 1909., 661—663. old.

Schiblerszky Károly dr.: A Chrysanthemum rozsdabetegsége. — A Kert. XVI. évf. 1910., 98. old.

— — A lúczfenyők csúcsszáradása. — Erdészeti Lapok. XLIII. évf. 1909., 1135. old.

— — A tűlevelű fák kékedredvesedéséről. — Erdészeti Lapok. XLIX. évf. 1910., 137—138. old.

— — Rózsa-betegség. — Kertészeti Lapok. XXIV. évf. 1909., 411—412. old.

Szabó Zoltán dr.: A botanikai múzeumok feladata. — Természettudományi Közlöny. XLII. köt. 1910., 78—83. old.

Thaisz Lajos: Adatok Abauj-Torna vármegye flórájához. II. közlemény. — Botanikai Közlemények. VIII. köt. 1910., 247—257 és (65.) old.

Tuzson János dr.: Magyarország néhány növényéről és ezek rokonságáról. De plantis nonnullis Hungariae et harum affinibus. 5. képpel. — Botanikai Közlemények. VIII. köt. 1910., 257—285, (65—74.) old.

Velich Sándor: A bangitafa. — Kertészeti Lapok. XXIV. évf. 1909., 395—397. old.

Wagner János: Két új Centaurea-keverékfaj Horvátországból. Centaureae duae hybridae novae e Croatia. 1 táblával. — Magyar Botanikai Lapok. VIII. köt. 1909., 333—335. old.

Zahn, Karl Hermann: Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Ungarns und der Balkanländer. IV. — Magyar Botanikai Lapok. VIII. köt. 1909., 276—309. old.

b) Külföldi irodalom:

Beck, G. v.: Flora Bosne, Hercegovine i novopazarskog Sandžaka. II. (5.) dio. Tab. III—IV. — Glasnik zem. muz. u Bosni i Herceg. XXI. 1909., pag. 135—166.

Gutwiński, R.: Flora algarum montium Tatrensius. — Bull. de l'acad. des sciences de Cracovie, classe sc. mathém. et natur. 1909., p. 415—560.

Handel-Mazzetti, Dr. Heinrich Freiherrn von: Über Onobrychis Visianii Borb. — Verhandlungen der K. K. Zoologisch-Botanischen-Gesellschaft. Bd. LIX. 1909., S. (313—314).

Janchen, Dr. Ervin: Die Edraianthus-Arten der Balkanländer. 1 Textabbildung u. 4 Tafeln. — Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins an der Universität Wien. VIII. Jahrg. 1910. S. 1—40.

Mitlacher W.: Über die Kultur von Arzneipflanzen in Österreich und Ungarn. Vortrag. — Zeitschrift des Allg. Österr. Apotheker-Vereines. 47. Jahrg. 1909. S. 497—498. — Pharm. Post. 1909. S. 15.

Pax, Dr. Ferdinand und Hoffmann, K.: Eind Fund alter Kulturpflanzen aus Siebenbürgen. — Englers Botanische Jahrbücher. XLIV. Bd. 1909. S. 125—136.

Schwerin, Fr. Grf. v.: Monographie der Gattung Sambucus. 1 Farbentafel, 5 Verbreitungskarten u. zahlr. Textabb. — Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft. Nr. 18., 1909, S. 56.

Wibiral Erich: Landschaftsbilder aus Bosnien und der Herzegovina. — Mitteilungen der k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Steiermark. XXXV. Jahrg. 1909. S. 171—174.

c) Gyűjtemények:

Schedae ad Kryptogamas exsiccatas editae a Musee Palatino Viudobonensi. Auctore Dre. A. Zahlbruckner. Centuria XVI. — Separat-Abdruck aus dem XXIII. Bande der Annalen des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums. Wien, 1909.

A gyűjteménynek a „Schedae“-vel egyidejűleg megjelent XVI. centuriája, a következő adatokat tartalmazza Magyarország virágtalan növényeinek ismeretéhez.

Fungi: nr. 1604. b. *Schizophyllum alneum* Schröt. (ad truncos arborum prope Budapest, leg. Dr. S. Mágoesy-Dietz), nr. 1625. *Colletotrichum gloeosporioides* Sacc. var. *Hederæ* Passer (ad folia Hederæ Helicis L. in horto urbis Budapest, leg. Dr. A. de Degen).

Lichenes: nr. 1643. *Verrucaria marmorea* Arn. var. *Hoffmanni* Arn. (ad saxa calcarea in valle „Skurinjatal“ prope Fiume, leg. I. Schuler), nr. 1644. *Dermatocarpon adriaticum* A. Zahlbr. (ad saxa maritima ad Punta Salvore prope Fiume, leg. C. Techer), nr. 1646. *Polyblastiopsis meridionalis* A. Zahlbr. nov. spec. (ad ramulis Fraxini Orni in valle „Skurinjatal“ prope Fiume, 100—150 m. s. m., leg. I. Schuler), nr. 1648. *Graphis scripta* Ach. (ad corticem Carpini duineensis in valle „Skurinjatal“ prope Fiume, ca. 150 m. s. m., leg. I. Schuler), nr. 1655. *Stereocaulon tomentosum* E. Fries (ad terram prope Iglófüred, leg. N. Filarszky), nr. 1669. *Rinodina metabolica* Anzi (ad truncos Fraxini Orni prope Lisač supra Klana, leg. I. Schuler).

Musci: nr. 1674. *Sphagnum compactum* DC. var. *imbricatum* Warnst (Magas-Tátra, ad ripas lacus Kőpataki-tó, solo granitico, 1741 m. s. m., leg. I. Györfly), 585 b. *Webera clongata* Schwägr. (Transsilvania, Turnica prope Ginaia, 2000 m. s. m., leg. C. Loitlesberger.)

SZAKOSZTÁLYI ÜGYEK.

A növénytani szakosztály 1910. januárius 12-én tartott 152-ik ülésének jegyzőkönyve.

Elnök: Klein Gyula. Jegyző: Moesz Gusztáv.

1. Megelőzve a tárgysorozatot, Klein Gyula elnök a következő szavakkal emlékszik meg bold. Dr. Simonkai Lajos-ról.

„Tisztelt Szakosztály! Szomorú kötelességet teljesítek, midőn jelentem, hogy Simonkai Lajos, kedves tagtársunk, szakosztályunk érdemes munkása és a botanikának lelkes híve, életének 60-ik évében, váratlanul elhunyt.

Mint Hazslinszky, majd Jurányi tanítványa és utóbbinak tanársegéde, már korán megkedvelte a növénytant. Eleinte leginkább a mohokkal foglalkozott. 1872-ben ő is részt vett a M. Tud. Akadémia támogatásával, a Hazslinszky vezetése alatt álló társas kirándulásban, a Ruszán és a Retyezáton és az akkor gyűjtött mohokról részletes felsorolást is közölt.

Későbbben vidéki középiskolákban tanárkodott: Nagyváradon, Pancsován és Aradon. E helyeken kivált a phanerogam növényekkel foglalkozva, szorgalmasan gyűjtögetett és számos dolgot tett közzé. Különösen Erdély érdekes flóráját kezdte tanulmányozni, attól a törekvéstől indítva, hogy azt a zavart, a mely ebben a flóratérletben egyes fajokra nézve fennáll, lehetőleg eloszlassa. 1880-ban a Kir. Természettud. Társulattól nyert megbízás folytán, több évi tanulmányai eredményeképpen megírta: „Erdély edényes flórájának helyesbített foglalata” című terjedelmes művét, mely Erdély flórájának kritikai feldolgozását adja és a mely sokáig alapvető munka fog maradni.

1891-ben került Budapestre, a VII. ker. állami főgimnáziumhoz és 1892-ben egyetemi magántanár lett. Ez időben az ország különböző vidékeire kiterjedő florisztikai tanulmányai mellett, kivált a fák rendszeres összegyűjtésével és tudományos feldolgozásával foglalkozott, miután már előzőleg a *Tilia*, a *Quercus* és a *Cytisus* fajairól rövid monografiákat dolgozott ki. E munkálkodása alapján a földművelésügyi miniszterium támogatásával, a Természettud. Társulat részéről megbízást nyert egy magyar dendrologia megírására. Hogy e munkához milyen körültekintéssel és alapossgal fogott, az, az *Acer*, a *Rhamnus* és a *Ribes*ről írt és a Közleményeinkben megjelent dolgozataiból tűnik ki legjobban. Sajnos, e munka most befejezetlen marad.

Buzgó tanár is volt és másokban is fel tudta ébreszteni a növények iránt való érdeklődést, főképpen a gyakran rendezett kirándulásai segítségével. Ugyanennek a célnak szolgáltak tankönyvei és meghatározó könyvei.

Kiterjedt gyűjtéseivel és alapos dolgozataival tetemesen hozzájárult hazánk flórájának pontosabb megismertetéséhez és ezzel a magyar botanika történetében maradandó helyet biztosított magának. Ő is egyike azoknak, a kik bebizonyították, hogy a tudomány iránt való lelkesedéssel és kitartó szorgalommal a középiskolán is lehet becses és hasznos tudományos munkálkodást kifejteni. Emlékét mindenkor kegyelettel fogjuk megőrizni!”

Moesz G. jegyző jelentést tesz bold. Simonkai L. temetésének lefolyásáról, a melyen a szakosztály nevében Mágocsy-Dietz S. tartott búcsúztató beszédet. Jelenti továbbá, hogy a szakosztály koszorút helyezett a koporsóra. Előterjeszti továbbá a szerkesztőbizottságnak azt az indítványát, hogy bold. Simonkai L.-nak olajképe festessék meg. A szakosztály az indítványt egyhangúlag elfogadja s a gyűjtés nyomban megindul.

Klein Gy. elnök a szakosztály kegyeletének jeléül az ülést pár percre felfüggeszti.

2. Fodor F.: „*A Cephalaria génusz anatómiája és fejlődéstana*” című dolgozatát ismerteti. (Megjelenik.)

3. Hollós L.: „*Újabb adatok Kecskemét vidékének flórájához*” című dolgozatában jelenti, hogy a legújabban talált 8 virágos növényvel együtt Kecskemét phanerogam flórájának 766 faja van. (Megjelenik.)

4. Hollós L.: „*Kecskemét vidékének Puccinia fajai*“ című dolgozatában felsorolja azt a 66 Puccinia fajt, melyet Kecskemét vidékén talált. Magyarországon Hollós L. számítása szerint 171 Puccinia faj él. (Megjelenik.)

5. Hollós L.: „*Magyarország eddig észlelt Ramularia fajai*“. Ebben a munkájában Kecskemét vidékéről 46 Ramulariát és az egész országból összesen 72 fajt sorol fel. (Megjelenik.)

Hollós L. mindhárom dolgozatát Tuzson J. terjeszti elő.

6. Rapaics R.: „*Törzsfajlódástani tanulmányok a Ranunculus génusz levelein*“ című dolgozatát Szabó Z. terjeszti elő. Szerző vizsgálatai alapján a következő tételeket vonja le:

a) A Ranunculus génusz egyes rokonsági köreiben a levelek határozott sorrendben jelennek meg egymásután, a filetikus növekedés során.

b) Az egyes rokonsági körök ebből a szempontból pontosan jellemezhetők s levélzetük a fejlődési sorba beosztható.

c) A levélzet homológiája alapján az illető rokonsági kör viszonylagos kora megállapítható.

d) Az egyes fajok egymásutánja a levélszabás alapján meghatározható.

e) Az ú. n. heterofilliának eredete nem az aktív és direkt alkalmazkodásban keresendő, még kevésbé a mutációban, hanem a levélzet filetikus növekedésében.

Klein Gy. utal arra, hogy hasonló kutatásokat már Jankó János is végzett a *Platanus* levél fejlődéséről. Nemcsak a csiránövény leveleit, hanem az ágak első leveleit is megfigyelte és vizsgálódásai alapján hasonlatosságot mutatott ki az ágak (különösen a tőhajtások) egymásutáni levélalakjai és az egymásutáni fosszilis *Platanus*-ok levelei között.

7. Szabó Z. ismerteti dr. Pillitz B.: „*Veszprém vármegye növényzete*“ cz. munkáját.

8. Moesz G. jegyző jelentést tesz az 1909. decz. 19-én Pécsen megtartott Nendtvich-ünnepély lefolyásáról, a mikor is a szakosztály pálmáját dr. Szönyi Ottó, jogakadémiai tanár, a Pécs-Baranyamegyei Múzeum-Egyesület titkára helyezte el rövid beszéd kíséretében az emléktábla elé.

A növényteni szakosztály 1910. évi febr. hó 9-én tartott 153. ülésének jegyzőkönyve.

Elnök: Klein Gyula. a tisztújítás ideje alatt: Deér Endre, mint korelnök. Jegyző: Moesz Gusztáv.

1. Az elnök bejelenti a tisztikar lelépését és köszönetet mond a szakosztálynak azért a bizalomért és támogatásért, melyben a tisztikart részesítette.

2. A jegyző a szakosztály 1909. évi működéséről a következő jelentésben számol be.

Jelentés a szakosztály 1909. évi működéséről.

Megnyugvással tekinthetünk vissza az elmúlt esztendőre és bizalommal nézhetünk a jövőbe. Nem csökkent sem az érdeklődők, sem a működők száma és nem változtak a keretek sem, melyek közt a szakosztály állandó

fejlődés mellett működik. Szakosztályunk fejlődésének fokmérője folyóiratunk, a melyet, hogy működő tagjaink dolgozatait befogadhassa, immár 26 ívnyi terjedelemben kellett megjelentetnünk. Nem tehetjük volna ezt, ha a közönség érdeklődése a „Botanikai Közlemények“ iránt megfogyott volna. Szakosztályunk tagjainak, illetőleg előfizetőinek száma a megelőző évhez képest 70 főnyi emelkedést mutat.

A létszám a következőkép oszlik meg:

	1909-ben	1908-ban
Alapító tag	18	15
Tag és előfizető	243	649 582
Átalányos	406	
Külföldi előfizető	6	8
Belföldi cserés	1	1
Külföldi cserés	10	9
Belföldi tiszteletpéldány	5	4
Külföldi tiszteletpéldány	4	4
Összesen	693	623

A külföldi előfizetőknek kettővel való megfogyatkozásának magyarázata, hogy ketten, kik ideiglenesen a külföldön tartózkodtak, visszatértek az országba. A kimutatásban szereplő hat külföldi előfizető között van egy amerikai és két európai egyetem, egy amerikai és egy európai könyvkereskedő. Ezek a számok szinte ránk parancsolják, hogy folyóiratunkat a külföldön is terjesszük és ismertessük.

A tagok számának öröndetes gyarapodása mellett azonban szomorú veszteségről is kell beszámolnunk, mert elvesztettük dr. Fialowszky Lajos t, szakosztályunk alapító tagját, kinek elhunytáról elnökünk emlékezett meg kegyeletes szavakkal júniusi ülésünkön.

Nem lesz érdektelen, ha egy kis statisztikát közlök arról, kiknek is köszönhetjük támogatásunkat, kik teszik szakosztályunk gerinczét, egyáltalában, kik érdeklődnek hazánkban a botanika iránt?

	Tagok és előfizetők	Átalányosok	Összesen
Tanárok, tanítók	88 (33·6%)	42	130
Gazdasággal foglalkozók	41	26	67
Tanintézetek	21	200	221 (33%)
Tudományos intézetek tisztségviselői	16	2	18
Egyéb tisztségviselők	14	13	27
Erdészek	10	4	14
Kertészek	10	—	10
Intézetek és egyesületek	8	33	41
Katonaság	8	5	13
Gyógyszerészek	8	15	23
Orvosok	7	24	31
Mérnökök, vegyészek	6	21	27
Kereskedő, magánzó és hírlapíró	7	6	13
Gyárosok, iparosok	5	5	10
Jogászok	4	8	12
Papság	4	2	6
Ismeretlen foglalkozás	4	—	4
Összesen	261	406	667

A tagok és előfizetők sorában tehát elsősorban a tanárok és tanítók állanak, a kik a létszám $\frac{1}{3}$ részét teszik. Az általánosok sorában első helyen a tanintézetek (az általánosok $\frac{1}{2}$ része), második helyen a tanárok állanak. És úgy, mint szakosztályunknál, úgy az ország majd valamennyi kulturális egyesületének zömét és lelkét a tanárság alkotja, mely szerény anyagi erőihez mérten jóval többet áldoz kulturális czélokra, mint az ország vagyonos osztályai. Teszi ezt saját lelki szükségletéből, nem várva ezért a nagy áldozatkészségeért és kötelességén túl teljesített tudományos munkásságáért felsőbb elismerést, mellyel soha nem is kényesztették el.

Rosszul esik konstatálnunk, hogy a papság is távol tartja magát törekvéseinktől. Számuk az 1^o -ot sem éri el. Pedig valamikor, nem is olyan régen, nagy kedvelői voltak a botanikának és számos tudós került ki soraikból. Mely okok tartják távol a papságot a botanikától, ettől a tudománytól, mely lelki életükkel a legszebb harmóniába hozható, azt érdemes volna kutatni. Nagyobb számban vannak körünkben az erdészek, kertészek, gyógyszerészek és orvosok, de sajnos, mégsem oly számban, a mint az várható és kívánatos volna!

A budapestiek így oszlanak meg:

	Tagok és előfizetők	Általánosok	Összesen
Személyek . . .	68	72	140
Intézetek . . .	9	43	52
Összesen . . .	77	115	192

Budapestnek majdnem egy milliónyi lakosából csak 68 ember állt be körünkbe! Üléseinkben a vendégekkel együtt átlag 30-an vesznek részt, szinte egytől-egyig hí látogatói üléseinknek.

Tartottunk kilencz ülést, melyeken 18 előadó 32 előadással, illetőleg ismertetéssel vett részt (1908-ban: 18 előadó és 31 előadás). Az előadók névsora a következő: Bartal K. 1, Bernátsky J. 1, Fehér J. 1, Fücskó M. 1, Gombocz E. 3, Kümmerle J. B. 1, Mágoesy-Dietz S. 1, Moesz G. 3, Prodán Gy. 2, Rapaics R. 1, Sántha L. 1, Schilberszky K. 1, Simonkai L. 1, Szabó Z. 5, Szalóki R. 1, Sztankovits R. 1, Thaisz L. 2, Tuzson I. 5. A név után álló szám a tartott előadás, illetőleg ismertetés számát jelenti. Ezekből az előadásokból 10 még az év folyamán jelent meg folyóiratunkban, nyolcz dolgozatba foglalva.

Szakosztályunk a Pécsett, 1909. évi decz. 19-én megtartott Nendtvich-ünnepélyen is résztvett, a mennyiben dr. Szönyi Ottó, jogakadémiai tanár, a szakosztály képviselőtét szíves volt elfogadni és szakosztályunk pálmalombját beszéd kíséretében az emléktábla elé helyezte. Nendtvich érdemeit külön czikkben is méltattuk.

A természeti emlékek megvédését célzó mozgalom soká húzódó ügyében is határozatot hoztunk, melyben felajánljuk segítségünket a földművelésügyi minisztériumnak.

S ha még megemlítem, hogy Bernátsky J., a Bot. Közlemények idegen nyelvű részének szerkesztőségéről lemondott, úgy azt hiszem, hí képet nyújtottam szakosztályunk mult évi életéről.

Sajnálattal kell azonban megemlékeznem olyasmiről, a mit már néhány éve nem sikerül megvalósítanunk. Értem a pünkösdi kirándulást. Meggondolandó, nem volna-e célszerűbb a kirándulások tervezgetéséről egyelőre lemondani, a míg idővel, az utánuk való kívánczóság általánosan érzett, őszinte és mély érzésből fog fakadni?

Meg vagyok győződve, hogy szakosztályunk, melyet úgy kell tekintenünk, mint a hatalmas K. M. Természettud. Társulatnak életrevaló szervét, a Társulat alapszabályszerű céljának és feladatának azt a részét, mely az ország tudományos kutatására és a tudomány művelésére vonatkozik, a maga körében jól meg fogja oldani. Az ügy szeretete megvan mindnyájunkban, de hogy az eszme tette váljon, ahhoz, a lelkesedésen kívül anyagi erőre is szükségünk van. Reméljük, hogy a közönség, úgy mint eddig, ezentúl is kitart törekvéseink mellett és az előfizetési díjnak mérsékelt felemelésébe az ügy érdekében belenyugszik.

Még csak jelezni kívánom, hogy a szakosztály szabályzatának néhány pontja kiegészítésre szorul. A szakosztály fejlődik és szabályzata sok tekintetben már elavult. Úgy érzem, hogy immár itt az ideje, hogy szabályainkat a megváltozott viszonyokhoz képest javítsuk. Mert elavult szabályok bénítólag hatnak az intézmények fejlődésére.

Befejezésül kellems kötelességet teljesíték, midőn a szakosztálynak jelentem, hogy a Társulat elnöksége és tisztikara a szakosztály ügyei iránt mindig élénk érdeklődéssel és jóakarattal viseltettek és munkánkban előzőkenyen támogattak. Fogadják a szakosztály őszinte köszönetét.

DR. MOESZ GUSZTÁV,
a szakosztály jegyzője.

3. A szerkesztő a következő jelentést terjeszti elő:

Jelentés a „Botanikai Közlemények“ 1909-iki évfolyamáról és a szakosztály vagyoni állapotáról.

Az elmúlt esztendőben a „Botanikai Közlemények“ VIII. évfolyama jelent meg, hat számban, 26 ív terjedelemmel, 46 szövegközötti képpel és két táblával. A 26 ívből 5 ív esik az idegennyelvű szövegre. A folyóirat 4. és 5. számát részint egyik ezek terjedelme, részint pedig költségkímélés okából egy füzetbe foglaltuk össze.

Megjelent összesen 12 szerzőtől 16 eredeti közlemény, ezenkívül egy ismertetés, minden füzetben növényteni repertorium, személyi hírek, szakosztályi ügyek s a borítékon tagdíj-nyugtázások, a mely utóbbi egyelőre némileg helyettesíti a tagok névsorának kívánczatos, de most még nehezen beilleszthető költségekkel járó kinyomatását. Külön kell említenem a múlt évfolyam 6. számában K i m m e r l e tagtárs úrtól összeállított *Index*-et, a mellyel egy régen érzett hiányon segített.

Főbb elveink a folyóirat szerkesztésében ugyanazok voltak, mint azelőtt. Cikkeink a tudományos botanika különböző ágaiból valók és jelentékeny helyet nyújtottunk ama cikkeknek is, a melyek hazánkban botanikai szempontból való megismerésére irányulnak. Az idegennyelvű függelék, melynek mélyreható jelentőségét már a múlt évi jelentésemben szóvá tettem,

ebben az évfolyamunkban sem lehetett még olyan, mint a milyen kívánatos volna. E tekintetben folyóiratunkat még csak az átmenet állapotában levőnek kell tekintenünk, s a fejlődés csak lassú lehet, mert egyrészt számolnunk kell mindig a költségekkel, másrészt pedig a szerkesztéssel is nehézségeink voltak. Az idegennyelvű rész eddigi szerkesztője ugyanis az évfolyam közepette lépett vissza és csak bizonyos megszakítás után bizta meg ezzel a feladattal a szakosztály Szurák tagtárs urat. Remélhető azonban, hogy a jövőben ez irányban is többet tehetünk, mint eddig. Folyóiratunk nagy hiányának kell tekintenem azt, hogy csak egyetlenegy ismertetés van az egész évfolyamban, holott a szakosztály tagjai és különösen ama tisztelt tagjaink, a kiknek nem áll nagyobb könyvtár rendelkezésükre, méltán sorozhatják folyóiratunk fontosabb feladatai közé azt is, hogy ebből idejében tájékozódást merítsenek a tudomány újabb eredményeiről. Itt a szerkesztőség, dacára annak, hogy nagyon érzi a mulasztást, más szerkesztőségekhez viszonyítva nehéz helyzetben van; különösen pedig azért, mert nem áll rendelkezésére az ismertetendő irodalom. Intézeteinkben s könyvtárainkban hozzáférhetünk ugyan az egyes folyóiratokhoz és művekhez, de éppen a legújabb füzetek s kiadványok sehol sem nélkülözhetők és így a szerkesztő nem disponálhat a példányokkal; cserésünk pedig még alig van és folyóiratunk még korántsem örvend oly elterjedtségnek és tekintélynek, hogy a szerzők és kiadók ismertetés céljából a szokásos példányokkal ellátnák. Ennek következtében a folyóirat e tekintetben csak ama néhány tagtárs úr munkásságára van utalva, a kik nagyobb könyvtárakkal bíró intézetekben vannak alkalmazva és a kik az elmúlt évfolyam bizonyítéka szerint talán elfoglaltságuk miatt nem nagyon karolják fel ezt a fontos kérdést, vagyis magától nem igen megy a dolog. Az említett okból azonban nem küldheti meg a szerkesztő referálás céljából az illető kiadványokat esetről-esetre ama esetleg vidéken lakó tagtársaknak, a kiktől referátumot remélhet s a kiknek az illető ágazat talán éppen speciális, kedvelt studiumát képezvén a megküldött kiadványról a legkönnyebben és a legjobban írná meg a referátumot. Jó volna, ha e célra némiképen szervezkedne a szakosztály, talán olyan módon, hogy az illetékesek vállaljanak el egy-egy ágazatot és a mi abban az irányban úgy belföldön, mint külföldön megjelenik, referálják a Botanikai Közleményekben. Hangsúlyoznom kell itt, hogy a hazai botanikai műveket és dolgozatokat az idegennyelvű mellékletben is kellene ismertetnünk, mert ez nagyban hozzájárulna ahhoz, hogy folyóiratunkat a külföld előtt becsessé és kívánatossá tegyük.

A folyóirat szerkesztése körül tett tapasztalatokra vonatkozólag, jelentésem gyakorlati céljait véve figyelembe, leginkább ama nehézségeket kell emlitenem ezidén is, hogy a kéziratok nincsenek mindig rendben. Értem ezt úgy nyelvi, mint külső, kiviteli szempontból. A szerkesztés egyik főelve az volt, hogy a cikkek szövege teljes eredetiségében jelenjék meg, a mi azonban a mi viszonyaink között a szerkesztőt igen gyakran nehéz helyzet elé állítja. A szakkifejezésekben kívánatos volna bizonyos következetesség, nemkülönben a nyelvi kérdésekben is. Általánosan követhető szakszótárunk azonban még nincsen; a nyelvi kérdésekben pedig úgyszólván állandóan forrongásban vagyunk, s különösen zavarólag hat az, hogy itt is, ott is ötlet-szerűen merülnek fel az újítások, a nélkül, hogy a meglevő, talán kevésbé

jó helyett jobbat hoznának. E téren az alaposabb haladás helyett, hirtelenül fellobbanó erőszakos beavatkozásokkal találkozunk, melyek homloktérbe lépve, sokszor az eszközt, a nyelvet fontosabbá teszik magánál a főczélnál, a tudományos eredménynél. Így újabban a latin és görög származású szavaink latinos, illetőleg görögös végződésének túlzott erőszakolása kezd előtérbe lépni s a kérdés eldöntése esetről-esetre sok meddő vitát s munkát követel. Azokat a latin és görög eredetű szavainkat, a melyeket a latinos vagy görögös végződéssel jól bevesz a magyar nyelv (filamentum, referatum, plebános, speciális, testamentum), ilyen végződéssel kell jóknak tartanunk; azokhoz a szavakhoz azonban, a melyekhez a nép nyelvén élő példák és önkénytelen szabályok más végződést kívánnak (káplán, franczia, mikroszkóp), s a melyek egy nagy része nem is volt meg a latin, illetőleg görög nyelvben, vagy ha megvolt, más értelemmel bírt (kryptogamok, pteridophiták, negatív, pozitív, parenchyma), szintén us, ius, on stb. végződést s ennek megfelelő ragozást fűzni, nyilván erőltetett.

Nagyon kívánatos, hogy e kérdéssel szakavatott nyelvészeink behatóan foglalkozzanak s a helyes utat részletesen kijelöljék.

A dolgozatok külső kiállításának talán mellékesnek látszó kérdésére vonatkozólag fel kell hoznom, hogy könyvnyomdászatunk még nem oly fejlett, hogy az egyes tudománysszakok irodalmában szokásos eljárásokkal jól ismerős, speciális szedők végeznék a munkát. A cikkeket tehát a leggondosabban összeállított kéziratban kell átadni a nyomdának, ellenkező esetben nemcsak a szerkesztés és a füzetek pontosabb megjelenése van megnehezítve, hanem a korrektúrák tetemes költségeket is rónak a szakosztályra, a mi végeredményben kifizőtt céljainkat igen érzékenyen érintheti.

Az a statisztika, a melyet a jegyző úr elének terjesztett, hű tükrét adja folyóiratunk számos ügyének is, és örömmel láthatjuk, hogy a Botanikai Közleményeket már közel 700 előfizető járhatja s így lehetővé van téve, hogy folyóiratunk fejlesztésében azon az úton, a melyre a szakosztály üdvös határozatai által léptünk, tovább haladhassunk. Ezzel kapcsolatban azonban meg kell említenem, hogy a hat füzetre való átmenetel és az évfolyam terjedelmének 26 ívre való felemelkedése nagyobb költségeket is igényel, a melyekről gondoskodnunk kell. Ez a gondoskodás a szakosztály részéről meg is történt, a mennyiben az előfizetési díjnak öt koronára való felemelését határozta el. A díj felemelése meg is történt és tagjaink ebben az évben az új megállapítás szerint fizetnek; nehézségek vannak azonban a Társulat átalányosaival, a mennyiben a Társulat érdekében fekvőnek bizonyult az, hogy most az átalányosok előfizetési díja ne bolygattassék. Ennek következtében a 406 átalányos után csupán az eddigi 3 korona előfizetési díj esik a szakosztály javára, vagyis összesen 812 koronával kevesebb, mintha az átalányosok is megfizetnék a felemelt 5 korona díjat. Holott éppen az átalányosok, intézetek s testületek lévén, könnyen megfizethetik az 5 koronát. Ezt a hiányt nagyon érezzük és ha nem állandó módunkban ezen segíteni, úgy a Botanikai Közlemények kiadásában és általában a szakosztály legszűkebbre mért kiadásaiiban is az ügy rovására menő korlátozásokat kelendő életbeléptetnünk. Reméljük azonban, hogy a Társulathoz intézett ama kérésünk, hogy ezen a nehézségen segítsen, nem marad eredmény nélkül s így költségvetésünket reális alapokra helyezhetjük.

A szerkesztő-bizottság intézkedései közül ki kell emelnem, hogy elhárította, miszerint a Botanikai Közlemények múlt évfolyamának 6. füzetét, mely az Index-et és az évfolyam tartalomjegyzékét is tartalmazza mintegy 100 példányban előfizetésre vagy cserére való felhívás kíséretében a nevezetesebb külföldi botanikai társulatoknak, intézeteknek s múzeumoknak szétküldjük

Mint örvendetes körülményt említem fel, hogy az előbbi évekhez képest a Botanikai Közlemények-et szaktársaink hova-tovább fokozottabb mértékben részesítik szellemi támogatásukban, úgy hogy daczára annak, hogy 26 ívet, tehát kétszer annyit adtunk ki, mint azelőtt, és a dolgozatok beérkezésének időbeli sorrendjét követve alig van hátralékunk, mégis közel 20 kisebb-nagyobb dolgozat vár kiadásra és még hátra vannak az idei évfolyamunkra a folyó évi üléseken bemutatásra kerülő cikkek. Ez a magában véve örvendetes körülmény azonban másfelől eléggé nehéz helyzet elé állítja a szerkesztőséget és fokozottan követeli azt, hogy bevételeinkre vonatkozó előbb említett kérésünket a Társulat felkarolni szíveskedjék. A szakosztály anyagi viszonyaival áll kapcsolatban az is, hogy újabban a doktori disszertációk csakis az illetők anyagi hozzájárulása mellett adhatók ki folyóiratunkban.

Bevételek.

1. Az alapítványok összege 1908 végéig	900.—	K
2. Felhasználható maradvány 1908-ról	2166·38	"
Bevételek 1909-ben:		
1. Alapítványok	253.—	"
2. Előfizetések	1842·56	"
3. Költségmegtérítések	50.—	"
4. Társulati segély	1700.—	"
Összesen	6911·94	K

Kiadások.

1. Írói tiszteletdíjak	887·42	K
2. Szerkesztői díj	200.—	"
3. A jegyző tiszteletdíja	200.—	"
4. Szolgák bére	40.—	"
5. Nyomtatás	2944·70	"
6. Klisék	365·28	"
7. Kis nyomtatványok (meghívók, czimlapok)	103·87	"
8. Postaköltség	199.—	"
9. Kezelési és tiszti díjak a 2. tétel után	189·50	"
10. Vegyes kiadás	45·35	"
Összesen	5175·12	K
Maradék 1910-re	1736·82	"
Ebből a növénytani alap kitesz	1153.—	"
Felhasználható maradék 1910-re	583·82	K

Így tehát a folyó évre 583 kor. 82 fill. maradványunk van, a mely azonban a folyóirat fejlesztésével kapcsolatos kiadásainkhoz mindenestre

teljesen fel lesz az idén használva még akkor is, ha az átalányosok ügye kapcsán a kért 800 korona segílyt megkapjuk.

Végül nem mulaszthatom el megemlíteni, hogy szakosztályunkat a Társulat tisztikara a folyóiratunkkal és pénzügyeinkkel kapcsolatosan, a múlt évben is a leggondosabb és előzékeny intézkedéseivel támogatta, miért is azt elismerés és köszönet illeti meg.

Dr. Tuzson János.
szerkesztő.

Mágo c s y Dietz S. indítványozza, hogy úgy a jegyzőnek, mint a szerkesztőnek, jelentéseik megírásáért köszönet mondassék, jelentéseik pedig egész terjedelemben felvétenessenek a Közleményekbe.

Az indítványt a szakosztály helyesli és elfogadja.

Kü m m e r l e J. B. a szerkesztő jelentésének azon részéhez szólva, mely az ő *Index*-éről emlékszik meg, felemlíti, hogy az *Index* a külföldön is tetszésre talált, a mi szintén bizonyítja, hogy arra szükség volt. Hogy az *Index*-et folytathassa, kéri a szakosztály támogatását.

K l e i n Gy. elnök indítványozza, hogy Kü m m e r l e J. B.-nek az *Index* megírásáért köszönet mondassék s ez a jegyzőkönyvbe is bevétessék. A szakosztály az indítványhoz hozzájárul.

4. A jegyző jelenti, hogy a szerkesztő-bizottsághoz indítvány érkezett, melyet szó szerint, a mint itt következik, fel is olvas.

„Alulírottak azzal a tiszteletteljes kérelemmel járunk a tek. szerkesztő-bizottság elé, hogy a következő határozati javaslatot kegyeskedjék a f. hó 9-én összeülő növénytani szakosztályi ülés „Jelentések“ című első tárgya során a szakosztály elé terjeszteni :

Kimondja a szakosztály, hogy a szakosztály elnökségére, úgy mint az elnöki és alelnöki tisztségekre szóló választás hatálya három évi időszakra terjed, melynek letelte után, vagyis minden tisztújító ülés alkalmával az elnökség szükségképen változzék.

Budapest, 1910. évi febr. hó 6-án. .

Mély tisztelettel,

a szakosztály több tagja nevében : dr. J á v o r k a S á n d o r s. k. ;
S m o q u i n a s. k. ; dr. K ü m m e r l e J e n ő B é l a s. k. ; dr. L e n g y e l
G é z a s. k.“

A jegyző jelenti a szakosztálynak, hogy a szerkesztő-bizottság behatóan foglalkozott ezzel az indítvánnyal és egyhangúlag a következő javaslatot ajánlja a szakosztálynak elfogadásra :

„A szakosztály elfogadja az indítványtevők indítványát, olyképen azonban, hogy a szakosztály szabályzata ezen határozat bekapcsolásával záros határidőn belül átdolgoztassék, a mikor is az összes ügyrendi szabályok érvénybe fognak lépni.“

A jegyző utal jelentésére, melyben kiemelte, hogy a Szakosztály szabályzata sok tekintetben elavult, és átdolgozásra szorul. A javított szabályzatba kell majd az indítványtevők indítványát felvenni. Az indítvány a mai ülésen már nem emelkedhetik érvényes határozattá, mert azt előbb a választmánynak kell bejelenteni.

K ü m m e r l e J. B. az aláírók nevében jelenti, hogy a szerkesztő-bizottság javaslatát elfogadja.

H a t h a l m i G a b n a y F. a záros határidőt az április havi szakülés idejére kéri kitűzni.

A szakosztály elfogadja a szerkesztő-bizottság javaslatát és hozzájárul Hathalmi Gabnay F. indítványához is.

5. Klein Gy. elnök felkéri dr. Deér Endrét a korelnökség elfogadására és a tisztújítás megejtésére.

Deér Endre korelnök felkéri Hathalmi Gabnay F-t a szavazatszedő-bizottság elnökének, Tomek Jánost és Sántha Lászlót a szavazatszedő-bizottság tagjainak és rövid időre felfüggeszti az ülést. A szavazatok benyújtása után a korelnök megnyitja az ülést.

6. Tuzson J. előterjeszti Blattny Tibor következő két dolgozatát.

1. „A *Syringa Josikaea* elterjedéséhez“ és 2. „Adatok a *Quercus lanuginosa* elterjedéséhez.“ (Mindkettő megjelenik.)

Bernátsky J. hozzászólásában felhossa, hogy a *Quercus lanuginosa* mészkedvelő növény, ezért azt gyanítja, hogy még ott is, a hol trachit-területről említik, kisebb mészszigetek lehetnek s ezeken terem a *Qu. lanuginosa*. A hol pedig tiszta trachittalajon fordul elő, gyanítható, hogy ott nem a tipikus *Qu. lanuginosa*, hanem valamely hibridje v. formája terem. Verseczen gneisztalajon sem a típusos *Qu. lanuginosa* él, hanem valószínűleg a *Qu. sessiliflora*-val való hibridje.

Tuzson J. elmondja, hogy a szerző többnyire kiemelte a talaj minőségét is. Az általa (Tuzson által) a Botan. Közlem. mult számában ismertetett vihnyi és a kassai előfordulás mésztalajon van.

Lengyel G. felemlíti, hogy hazánkban a *Qu. lanuginosa*-nak legészakibb előfordulása Reuss G. szerint Sárosmegyében van.

Tuzson J. megjegyzi, hogy ő csak azokat az előfordulásokat sorolta fel, a honnan magát a növényt látta. A sárosmegyeit nem látta.

Lengyel G. azt válaszolja, hogy a megbízható irodalmi adatokat is figyelembe kell venni. A sárosmegyei előfordulás valószínűsége elfogadható, mert hiszen még északabbra, Galicziában és Németországban is van *Quercus lanuginosa*.

Mágoesy-Dietz S.-nak is az a nézete, hogy a sárosmegyei adat megbízható. Fontos dolog már az is, ha a fajra nézve meg tudunk állapodni. A túlságos részletezés, a formáknak és a hibrideknek nagy mennyisége nem vezet a tényállás tisztázásához. Mértékletességet ajánl e téren.

7. Bernátsky J. a tisztújításhoz szól. Kérdi, miért nem választja a szakosztály most a szerkesztőt is?

Mágoesy-Dietz S.: azért, mert a szerkesztőt a szerkesztő-bizottság választja.

Schilberszky K. is helyesnek tartja, hogy a szerkesztő-bizottság, mely felelősséget vállal a szerkesztésért, rendelkezze a szerkesztőválasztás jogával. A Társulat szerkesztőjét is nem a közgyűlés választja, hanem a tisztikar.

Bernátsky J. megnyugszik a felvilágosításokban, csak azt indítványozza, hogy a szerkesztő választására vonatkozó eljárás az alkotandó ügyrendben tisztáztassék, illetőleg megállapíttassék.

Az elnök kimondja, hogy a szakosztály úgy is foglalkozik majd az ügyrend szabályzatának átdolgozásával, a mikor is alkalma lesz a szakosztálynak a szerkesztőség ügyét is tisztázni.

8. Hathalmi Gabnay F. kihirdeti a tisztújítás eredményét, mely a következő: beadott összesen 26 érvényes szavazat és pedig: elnök:

Klein Gy. 19, másodelnök: Mágoesy-Dietz S. 19, jegyző: Moesz G. 25, szerkesztő-bizottsági tag: Schilberszky K. 23, Filarszky N. 20 szavazattal.

Deér Endre korelnök átadja az ülés vezetését az újonnan megválasztott elnöknek.

Szalóky R. üdvözlí az újonnan megválasztott tisztviselőket, s a legmelegebben üdvözlí a tisztikar első emberét, az elnököt, a ki felé ismételt fordult a szakosztály bizalma. És abból az alkalomból, hogy immár 40 éves tanári szolgálatra tekinthet vissza, üdvözlí őt, mint a legbuzgóbb tanárt is, kinek érdemeit mindenki elismeri, és a kit újabban az a szép kitüntetés is ért, hogy a kolozsvári egyetem megválasztotta tiszteletbeli doktorává.

Klein Gyula elnök örömmel elfogadja a választást, igérvén, hogy lelkesedéssel, minden erejével rajta lesz, hogy a szakosztály a fejlődés útján tovább haladjon.

Mágoesy-Dietz S. a többi a tisztviselő nevében is köszönetet mond a szakosztálynak az újból való megválasztásért.

9. Wagner S.: „Új Centaurea fajkeverékek“ című dolgozatát Tuzson J. mutatja be. A szerző négy új hibridet ír le, ú. m.; 1. *Centaurea Richteriana* Wagn. (= *C. alpina* L. $\times$ *C. spinulosa* Roch.), termőhelye: Szerbia; 2. *C. Pančii* Wagn. (= *C. calvescens* $\times$ *C. alba* L. subsp. *concolor* DC.), termőhelye: Szerbia; 3. *C. Sándorii* Wagn. (= *C. Rhenana* Bov. $\times$ *C. alba* L. ssp. *deusta* Ten.), termőhelye: ?; 4. *C. aliena* Wagn. (= *C. spinoso-ciliata* Seen $\times$ *C. alba* L. ssp. *concolor* DC.), termőhelye: ?

A szerző kételkedik a Bernátsky-tól Verseczen gyűjtött *C. Reichenbachii* helyes meghatározásában.

Bernátsky J. a *C. Reichenbachii* verseczi előfordulásához szól hozzá. A meghatározás helyességét úgy Degen A., mint Hayek is elismerték. Ajánlja, hogy a szerző az irodalmat, a hol ez a kérdés tárgyalva van, tüzetesebben használja fel munkájánál. Nem tartja helyesnek, hogy esetleg két herbáriumi példány alapján hibridet állapítsanak meg. Valamely növény hibrid természetét csak a természetben való megfigyelés útján lehet meghatározni, a mikor a két szülő között rátalálunk az illető növényre, a mely morfológiailag, a két szülő jellemvonásait világosan magán viseli, ez esetben a kérdéses növény hibrid eredetét — usz szerint — bátran elfogadhatjuk. Egyébiránt döntő bizonyítékot csak a kísérletezés nyújt.

Tuzson J. hozzászólásában kiemeli, hogy a *C. Sándorii* és a *C. aliena* oly példányokból vannak megállapítva, a melyek eredete ismeretlen és nem tartja helyesnek, hogy a termőhely ismerete nélkül, csupán egy-két herbáriumi, sőt éppen kultivált (*C. Sándorii*) példány alapján ily részletesebb rendszertani megállapítások végeztessenek és új nevek állíttassanak fel. Kijelenti azt is, hogy bár a nemzetközi szabályok megengedik, hogy a hibrideknek külön nevet is adhassanak, ennek az eljárásnak ő nem barátja.

10. Moesz G. előterjeszti Scherffel Aladár: „*Rhaphidonema brevirostre*, nov. spec., együttal adat a Magas-Tátra nivális flórájához“ című dolgozatát. (Megjelenik.)

A „Botanikai Közlemények“ díját befizették:

(1908 december 1-től 1909 június 30-ig.)

1909-re:

(Folytatás.)

Elemi népiskolai tanítóképző-int. Győr, Győrffy István, Győrfi Miksa, Róm. kath. Főgimnázium Gyulafehérvár, B. Hajdu Lajos, Ref. Főgimnázium Hajdúnánás, Áll. Polgári fiúiskola Hajdúszoboszló, Halász Ernő, Halmai József, Hampel Gyula, Hankovszky Zsigmond, Herbszt Ferencz, Ref. Főgimnázium könyvtára Hódmezővásárhely, Áll. Elemi iskola Hódmezővásárhely, Hollendonner Ferencz, Hollós László, Polgári és Felsőkereskedelmi iskola Homonna, Horváth József, Horváth Miklós, Horváth Zoltán, Áll. Polgári iskola Hosszúfalu, Höfle Győző, Huchthausen Vilmos, Huszár Aladár, Ibos József, Irányi Dezső, Jaloveczky Péter, Jancsó Miklós, Jávorka Sándor, id. Joós Lajos, Kakusz Béla. Kántor Mihály, Áll. Főgimnázium Tanári könyvtára Kaposvár, Polgári fiúiskola Kaposvár, Ref. Gimnázium Karczag, Áll. Felsőbb Leányiskola Kassa, Áll. Polgári Fiúiskola Kassa, Áll. Főreáliskola Kassa, Kassai Múzeum Kassa, Áll. Polgári Leányiskola Kecskemét, Ref. Főgimnázium Kecskemét, Kecskeméthy Géza, Kendi Károly, Kerékgyártó Árpád, Kertész Miksa, Ágostai Lyceum könyvtára Késmárk, Magyar kir. Gazdasági Akadémia Keszthely, Premontrei Főgimnázium tanári könyvtára Keszthely, Róm. kath. Főgimnázium Kézdivásárhely, Áll. Tanítóképző-Intézet Kiskunfélegyháza, Zilahy Kiss Endre, Ref. Főgimnázium könyvtára Kiskunhalas, Kiss Lajos, Ref. Főgimnázium Kisújszállás, Klacsó Győző, Klacsó István, Koczás Gyula, Ref. Kollégium Kolozsvár, Róm. kath. Főgimnázium Tanári könyvtára Kolozsvár, Unitárius Kollégium könyvtára Kolozsvár, Tanítók Hunyadiháza Kolozsvár, Szent Benedek-rendi kisgimnázium Komárom, Konsch Ignác, Kordos Gusztáv, Kovács József, Kováld Emil, Kozelka Béla, Kölkény Sándor, Áll. Főreáliskola tanári könyvtára Kőrmöcsbánya, Körösy Kornél, Róm. kath. Tanítóképző-Intézet Kőszeg, Szt. Benedekrendi Gimnázium könyvtára Kőszeg, Krepuska Géza, Kurimay Mihály, Kutka István, Lányi Béla, László Ernő, László Gábor, László Kálmán, Lejtényi György, Áll. Polgári Iskola Liptószentmiklós, Löw Márton, Lukáts Dezső, Magyar kir. Gazdasági Akad. könyvtára Magyaróvár, Orsz. m. kir. Növénytermelési kísérleti állomás Magyaróvár, Magyar József, Mayer István, Áll. Főgimnázium Makó, Mankovich Rezső, Ref. Főgimnázium Máramarossziget, Magyar kir. Erdőigazgatóság Máramarossziget, Matolcsy Miklós, Mauritz Béla, Melkay György, Polgári fiú- és leányiskola Mezőberény, Ref. Főgimnázium könyvtára Mezőtúr, Borsod-Miskolci Múzeum Miskolc, Moesz Gusztáv, Moldvai Vilmos, Magyar kir. áll. Főgimnázium Nagybánya, Nagy Béla, Bethlen-Főiskola könyvtára Nagyenyed, Kir. Vinczelériskola Nagyenyed, Nagy Lajos, Nagy Sándor, Áll. Főgimnázium Igazgatósága Nagyszalonta, M. kir. áll. főgimnázium Igazgatósága Nagyszeben, Érseki Főgimnázium Nagyszombat, Városi Közkkönyvtár Nagyszombat, Áll. Polg. fiú- és leányiskola Nagytapolcsány, Áll. Főreáliskola Nagyvárad, Nedeczky Pál, Neumann Jenő, Nitsner Antal, Novágh Gyula, Novák József, Nyárády E. Gyula, Evang. Főgimnázium Nyíregyháza, Nyíri Bertalan, Róm. kath. Főgimnázium Tanári Könyvtára Nyitra, Olgyay Lajos, Pákozdy Károly, Áll. Főgimnázium Tanári Könyvtára Pancsova, Pándy Kálmán, Irgalmas-

nővérek Intézete Pápa, Szent Benedekrendi gimnázium tanári könyvtára Pápa, Ref. Főiskola könyvtára Pápa, Papp János, Péter Béla, Pátkay Lajos, Pekár Mihály, Penkert Mihály, Perczel Lajos, Kaszinó Petroszény, Áll. Elemi Iskola Pilisvörösvár, Pillitz Benő, Pintér Sándor, Plenczner Lajos, Plász Sándor, Polgár Sándor, A magyarországi Kárpát-Egyesület múzeuma Poprád, Áll. Tanítóképző-Intézet Pozsony, Áll. Felsőbb Leányiskola Pozsony, M. kir. áll. Polgári Leányiskola Pozsony, Kir. kath. Főgimnázium Ifjúsági könyvtára Pozsony, Procopp Jenő, Raab Alajos, Radisics Elemér, Radó Endre, Raimprecht Antal, Raisz Sándor, Rapaics Raymund, Rásky Béla, Rehák Arthúr, Reuter Kamilló, Richter Lajos, Ritter Jenő, Róna Jenő, Rosenberger Mór, Rothschenek Jenő, Kath. Főgimnázium Rózsashegy, Kir. kath. Főgimnázium Rozsnyó, Áll. s. közs. Polgári Fiú- és Leányiskola Ruttka, Sáros Lajos, Saxlehner Andor, Saxlehner Kálmán, Saxlehner Ödön, Schenk Jakab, Scherffel Aladár, Scholtz István, [Schöber Emil, Evang. Főgimnázium könyvtára Selmece, M. kir. bányászati és erdészeti Főiskolai kör Selmece, M. kir. bányászati és erdészeti főiskola könyvtára Selmece, Magy. kir. központi Erdészeti kísérleti állomás Selmece, Ref. Székely Mikó-kollégium Sepsiszentgyörgy, Universitätsbibliothek Sofia, Szent Orsolyarendiek Intézete Sopron, Áll. Főreáliskola Sopron, Ev. Lyceum könyvtára Sopron, Ev. Tanítóképző-Intézet Sopron, Sperlágh Aladár, Stólmár Viktor, Áll. Tanítónőképző-Intézet Szabadka, Szalóki Róbert, Szandowics Rudolf, Róm. kath. Polgári Tanítónőképző Szatmár, Szatmáry Mihály, Áll. Főreáliskola Tanári könyvtára Szeged, Unitárius Gimnázium Székelykeresztúr, M. kir. áll. Főreáliskola Székelyudvarhely, Áll. Tanítóképző-Intézet Székelyudvarhely, Áll. Főreáliskola Tanári könyvtára Székesfehérvár, M. kir. áll. Főgimnázium Szekszárd, Szely Lajos, Szenczy Győző, Áll. Főgimnázium Szentes, Áll. Főgimnázium Szentgotthárd, Szentkirályi Kálmán, Szerb György, Szigetthy József, Szilárd István, Szilasi Jakab, Szolga Ferencz, Szomjas Gusztáv, Szurák János, Szüts Andor, Tarjányi János, Tejfalussy Ferencz, Telbisz György, Felsőkereskedelmi Iskola Temesvár, Áll. Tanítóképző Temesvár, Teodorovits Ferencz, Teschler György, Thirring Gyula, Thuróczy M. Kornél, Tomek János, Török Gyula, Turtsányi Kálmán, Udránszky László, Áll. Polgári Leányiskola Újpest, Áll. Polgári Fiúiskola Újszentanna, Főgimnázium Tanári könyvtára Újvidék, Kath. Főgimnázium Tanári könyvtára Ungvár, Áll. Reáliskola Ungvár, Magy. kir. Főerdőhivatal Tiszti könyvtára Ungvár, Siketnéma országos Intézete Vác, Kegyesrendi Főgimnázium Vác, Államilag segélyezett Izraelita Reáliskola Vágújhely, Vándor József, Végh János, Verzár Gyula, Áll. Polg. Fiúiskola Tanári könyvtára Veszprém, Veszprémmegyei múzeum Veszprém, Vigh Gyula, Vitál Jenő, Vnatsko Ferencz, Volkmer Raymund, Vörösváry Szigfrid Ferencz, Polgári olvasóköri Vulkán, Wagner János, Weber Dezső, Weisz Ödön, Wind István, Wolff Gyula, Zahajkiewicz Gizella, Áll. Felsőbb keresk. Iskola könyvtára Zalaegerszeg, Áll. Főgimnázium Ifjúsági könyvtár Zalaegerszeg, Áll. Polgári Leányiskola Zilah, Ref. Főgimnázium Zilah, Áll. Főgimnázium Zombor, Zsürek Nándor.