

MAGYAR NÖVÉNYTANI LAPOK

SZERKESZTI ÉS KIADJA

KANITZ ÁGOST.

II. ÉVF. 21. SZ.

1878. SEPTEMBER.

TARTALOM: Adatok Kolozsvár és Torda vidékének florájához SIMKOVICS L. — Leveledés, levélhullás, levelezés. ALPH. DE CANDOLLE-tól, ford. BRASSAI SÁMUEL. — Könyvismertetés: A. et C. DE CANDOLLE. Monographiae Phanerogamarum I. — Kinevezések.

ADATOK KOLOZSVÁR ÉS TORDA VIDÉKÉNEK FLORÁJÁHOZ.

Közli: SIMKOVICS LAJOS.

A folyó évben több ízben volt alkalmam Kolozsvárt és környékét meglátogatnom, a honnan jul. 20. ellátogattam Tordára is, a hirneves Tordai hasadék növényzetének megismerése végett. Kolozsvár környékén vagy 12 excursiót tettem különböző időszakokban s több irányban: és ezen excursióm alatt míg egyrészt hazánk e második fővárosának növényzete elbájozt számtalanszor lelkes örömmre gerjesztett; másrészt nem birtam eléggé csodálni e vidék sajátos hegy és völgyalakulatait, melyek renykivül sokféle és igen sajátos alkotásu termőhelyeket eredményeznek. E sajátos alakulatok és termőhelyek láttára kezdtem érteni azon növénygazdagságot, mely Kolozsvár vidékét kitünteti és e vidéket hazánk földének gyöngyévé teszi.

Excursióimon több oly növényre is akadtam, mely részint a tudományra nézve, részint csupán n bejárt vidékre új; valamint olyanra is, mely a bejárt vidékekről hibás meghatározás alatt lett közölve. Midőn őszinte köszönetemet fejezem ki WALZ LAJOS barátomnak, ki a legszivesebben szolgálatomra állott: excursióimból kifolyólag a következő jegyzeteket fűzöm Kolozsvár és Torda vidékeinek flórájához.*) — A könyebb értekesíthetés végett Fuss „Flora excursoria“-ja sorrendjében jegyzem fel ez adatokat, a lehetőségig onnan véve a növény számát is.

*) K. = Kolozsvár. Th. = Tordai hasadék.

43. *Pulsatilla montana* (HOPPE ap. STURM Deutschl. Flora Phanerogamen H. 46. sub *Anemone*). REICHB. K. napos dombokon gyakori, így az Elővölgyi kaszálókon és a Monostori első kőbányánál. LANDOZ *P. pratensis*-e az erd. muz. herbarium szerint ide tartozik és egyáltalán kérdéses, vajon a *P. pratensis* MILL. K. környékén előjön-e?

63. *Adonis Walziana* (*A. vernalis* × *superwolgensis*) SIMK. K. a Szénafűvön az Elővölgyben *A. vernalis* L. *A. Wolgensis* STEV. és *A. hybrida* WOLFF társaságában. Virágozva ápril 17. szedtem WALZ LAJOS barátommal; miért is az ő ügybuzgalma és tárgy szeretetének szenteltem e sokak által elnézett növényt. Legközelebb áll e növény az *A. Wolgensis* STEV. és az *A. hybrida* WOLFF-hoz, mely utóbbi növényt WOLFF GÁBOR szívesességéből eredeti példányában láthattam és saját gyűjtésemen kívül eredeti példányban is bírom. *A. Walziana*-t korcsfajnak tartom, mely az *A. Wolgensis* és *A. vernalis*-ből eredett, de úgy hogy közelebb áll az *A. Wolgensis*hez, mint az *A. vernalis*-hez. A hozzá hasonló *A. hybridát* is a két előbb nevezett növény korcsának tekintem, de oly korcsnak, mely közelebb áll az *A. vernalis*-hez mint az *A. Wolgensis*-hez s ezért *A. supervernalis* × *Wolgensis*-nek is nevezhető. Az *A. Walziana* jellegzetetik leveleinek oszlása által; az *A. Wolgensis* STEV. fűzött levelei ugyanis a levélsallangjainak szárnycimpái keskenyebbek s főkép a levél csúcsán levők hosszabbak mint az előbbinél, s azonkívül kihelyezettek és csúcsuk előtt többé kevésbé kiszélesedők; az *A. hybrida* WOLFF levélsallangjainak cimpái még keskenyebbek, s alakra nézve már szálások, de a legelső cimpák néhányja rövid fogképű, s így a végálló cimpával együtt nem megnyultak; végre az *A. vernalis* L. levélsallangjainak szárnycimpái mindannyian a végállóval is egyetemben szálások és megnyultak.

Adonis Walziana (*A. vernalis* × *superwolgensis*) SIMK. — *Adonis* — e sectione *Consilognis* DC. — radice perenni; caulibus pluribus; foliis radicalibus squamaeformibus, caulinis sessilibus dissectis, segmentorum pinnis praecipue ultimis brevibus, ante apicem plus minus dilatatis, ideoque non linearibus; calyce pubescente; carpellis subglobosis rugosis, pubescentibus, ante apicem rostellatis; pedunculis fructiferis erectis.

Progenies hybrida ex *A. Wolgensis* STEV. et *A. vernalis* L. orta. *A. Wolgensis* STEV. a nostra pinnis segmentorum latis acutisque solum, sed non acuminatis; *A. hybrida* WOLFF etiam progenies hybrida, ex *A. Wolgensis* et *A. vernalis* orta — pinnis segmentorum linearibus, supremis nonnullis brevibus plerumque dentiformibus, ultimoque non elongatis; *A. vernalis* L. pinnis segmentorum omnibus, etiam ultimo linearibus et elongatis, recedunt. *A. hybrida* WOLFF pro *A. supervernalis* × *Wolgensis* habeo.

211. b. *Fumaria Schleicheri* SOY. et WILLEM. K. a Sz. Györgyi dombon, utak szántók szélein.

223. b. *Roripa Turczaninowii* (CZERNAJEW! sub *Nasturtio*). β *brevistyla*. K. az Elővölgyi kútnál, egy nedves pocsolyás hajlásban, *R. Austriaca*, *R. silvestris* és *R. uliginosa* SIMK. társaságában. E növény véleményem szerint a kezemben lévő Charkowi eredeti példánytól csupán többé kevésbé rövidebb bibeszára által tér el; a bibeszár hossza pedig köztudomás szerint változó a *Roripáknál*.

224. β . *R. terrestris* (TAUSCH sub *Nasturtio*). β *pinnatifida* CEL. Prodr. Boh. III. 459. K. a Nádaspatak partján a Nádasai szőlők felé, *R. silvestris* Bess. társaságában.

226. b. *R. uliginosa* SIMK. K. a Tekintővölgyben az Elővölgyi kútnál *R. silvestris*, *R. Turczaninowii* és *R. Austriaca* társaságában. E feltűnő *Roripát* hazánk több helyéről ösmerem és feltartom magamnak, hogy egy más alkalommal leirhassam Leveleire szárára nézve egy buja *R. silvestris*hez hasonló, termései azonban sajátos alakúak s leginkább a *R. prolifera* (HEUFF.) terméseihez hasonlók.

360. *Camelia silvestris* WALLR. K. a Sz. Györgyi dombon ugarokon s parlagokon.

676. β . *Hypericum commutatum* NOLTE fl. Hols. 69. Ritka növény K. vidékén, a Felek és Bányabükk között fekvő Malomvölgyben cserjés füves helyeken a *Ptarmica impatiens* DC. termőhelyét képező oldallal szemközt. A Th.-nál is annak Peterd felőli bejárásánál.

935. *Spiraea chamaedrifolia* L. sp. 701. (*Sp. ulmifolia* Scop.) K. vidékén a Malomvölgyben.

939. *S. crenata* WOLFF MNL. I. p. 58. = *S. oblongifolia* WK. f. *Pikoviensis*, miként arról WOLFFnak nekem szives készséggel előmutatott példányain meggyőződtem. Épen ez a növény terem bőségesen Rév mellett a Sebes-Körös völgyoszorosát képező mészhegyeiken is.

1050. *Sorbus latifolia* PERS. Syn. II. p. 38. (*S. torminalis* WOLFF. MNL. I. p. 59. *S. aucuparia* \times *Aria* BOHB. ÖBZ. XXVIII. p. 311.) A Th.-ot képező hegyek tetején bőven. Az erd. muz. herbariumban a Kecsekőről gyűjtve van még. Legközelebb áll e növény a *S. Scandica* Fr.-hez; azonban a *S. Scandica* Fr. levelei kerekített s keskenyedő vállnak, míg a *S. latifolia* levelei vállukon a legszélesebbek és csúcsuk felé keskenyednek.

1062. *Epilobium roseum* SCHREB. Nedves árkokban Felek és Bányabükk között az országút szélén, valamint a Th.-nál a Hezsdati patak csorvás parszegélyén.

1144. *Sempervivum rubicundum* SCHUR az eredeti termőhelyen szedett példányok alapján = *Sempervivum assimile* SCHOTT.

1191. *Saxifraga petraea* SCHUR Verh. Sieb. Ver. a mennyiben az a Th.-ra szól = *S. controversa* SIERNB.

1427, *Valerianella rimosa* BASTART Journ. bot. (1814) *V. Auricula* DC. (1815.) K. a Tekintővölgy kaszálóin az Elővölgyben.

1494. *Inula media* MB. K. Szénafűvön a Koporsóknál e növénynek két alakját szedtem. Az egyik alak apró fészktű s megfelel az *I. supergermanica* × *squarrosa* kombinációnak; a másik alak nagyobb fészktű és fényesebb levelű s megfelel az *I. Germanica* × *squarrosa* kombinációnak.

1495. *I. hybrida* BAUMG. Ezt is a Koporsóknál szedtem a Tekintővölgyben, s ennek is két alakja tánt fel. Egyik alakját *I. superensifolia* × *Germanica*-nak, a másikat *I. ensifolia* × *Germanica*-nak megfelelő korcs gyanánt tekintem. A lehetséges harmadik alakot, vagyis az *I. ensifolia* × *supergermanica*-t hazánk erdélyi részeiből a Nagy-Enyedi határ Herzsa nevű részéről ösmerem Csató gyűjtésében.

1498.b. † *Barthiana* SCHUR K. Tekintővölgyben *I. squarrosa* L. és *I. ensifolia* L. társaságában a Koporsók közelében. Megfelel az *I. supersquarrosa* × *ensifolia* kombinációnak.

1498.c. *I. Vrabelyiana* (*I. ensifolia* × *squarrosa*) KEHN. ÖBZ. XXI 59. Mint az előbbi *I. ensifolia* és *I. squarrosa* társaságában K. a Tekintővölgyben a Koporsók oldalán.

1596. *Doronicum Pardalianches* WOLFF. MNL. I. p. 61. és egyáltalán a Torda vidékén felvett *D. cordatum* (WOLF.)

1767.β. *Picris crepoides* SAUT. A Felek és Bányabükk között fekvő Malomvölgy elején cserjés füves helyeken.

1811. *Lactuca viminea* (L. sub *Prenanthe*). Napos helyeken a Th. bozótos előfalán.

1822. *Crepis rhoeadifolia* MB. Szántók és parlagokon K. mellett, így a Házsongártnál. A K. vidékéről felvett *C. foetida* L. bizonyos e növénynek téves meghatározásán alapszik.

1955. *Campanula divergens* W. A Th. előfalán bőven WOLFF *C. sibirica*-ja (MNL. I. p. 62) legalább részben ide tartozik.

2051.b. *Cuscuta Trifolii* BABINGT. A Th. előfalának cserjés bozótos helyein *Ballota nigra*-n. E növényt, melyet hajlandó volnék *C. Epithymo* × *Europaeának* tartani, hazánk erdélyi részeiből közzölve sehol sem találom

2089.b. *Pulmonaria obscura* Du ROU. in Bull. bot. Belg. IV. 341. K. erdeiben mindenfelé: így a Monostori erdőben; a Bükk alján, a Hóján. LANDOZ *P. officinalis*-a eredeti példányok alapján, mind *P. obscura* s így nagy kérdés, vajon az igazi *P. officinalis* L. terem-e K. vidékén?

2135.b. *Verbascum Kanitzianum* SIMK. et L. WALZ K. a Gorbó patak völgyében a Sz. János kúttal szemben, füves helyeken cseple-

szek szélén, hol jul. 13. szedtem. Ugyanezeu *Verbascumot* gyűjté WALZ L. barátom Oláh Toplica mellett a f. év jul. 12. s számomra szives volt belőle egy példányt átengedni. Összes példányaim virítanak, termőseinek érlelése tehát minthogy példányaim július közepén vannak szedve, augustusra esik. Első tekintetre egy rendkívül erőteljes *V. Austriacum* SCHRAD. természetével bír, közelebbi megtekintésnél azonban kitűnik, hogy egészen más *Verbascum* csoportba tartozik, t. i. a *V. Lychnitis* csoportjába, mivel porzószállainak gyapja sárgás fehér. Leveleinek alakja és meze által a *Lychnitis* csoport valamennyi fajaitól első pillanatra eltér: mert levelei felső lapjukon többé kevésbé meztelenek, míg alsó lapjukon parányi csillagszőröktől sűrűn pelyhesek; alakra nézve pedig az alsó levelek szélesen kerülékesek, a felsőbbek széles aljból tojásdadok, s a legfelsőbbek lándzsás hosszukások. Virágzata elágazó és sudar águ, mint a *V. Austriacum*-é, de virágái erőteljesebbek s virágai nagyobbak. Minthogy virágai nagyobbak a *V. Lychnitis*, illetőleg *V. Austriacum* virágainál, és minthogy virágái, virágkocsánai, valamint csészéjének és pártájának töve is fehéren molyhos, ezért e növény megtekintésénél eszünkbe jön a *V. Austriaco* × *phlomooides*, illetőleg a *V. Lychnitidi* × *phlomooides* combinatiója. Növényünk azonban nem hybrid, legalább oly két *Verbascumot*, melyek közé mint középalak állítható volna hazánkból nem ősmerek, és különösen úgy a *V. Austriaco* × *phlomooides* (*V. Danubiale* SIMK.), mint a *V. Lychnitidi* × *phlomooides* (*V. dimorphum* FRANCH. és *V. Reisseckii* KERN.)-től igen nagyon különbözik, a mint az majd nem meztelen és széles s nagy leveleiből, valamint fehér színű molyhából is nagyon szembetűnőleg kitetszik. *Verbascum Kanitzianum* SIMK. et L. WALZ. *Verbascum* — c sect. III.

Koch. Syn. — radice bienni; caule elato, nigrescente, pruinoso pubescente, superne ramis florigeris, erecto patulis, ramoso; foliis inaequaliter, nonnunquam subduplicato crenatis, supra glabrisculis nitidis, subtus pilis stellatis dense pubescentibus, inferioribus late ellipticis in petiolum decurrentibus, superioribus sessilibus ex basi lata ovatis apice obtusis, supremis lanceolato-oblongis; floribus flavis, e majoribus, fasciculatis; bracteis parvis lanceolato linearibus; pedunculis cum basi calycis corollaeque albo tomentosis; calycis laciniis lanceolato linearibus acutis; corollae segmentis rotundatis; filamentis albo-lanatis; fructu juvenili cum basi styli albo tomentoso; stylo superne cum stigmate capitato nudo. Foliorum forma et indumento, florum magnitudine et tomento, habituque elato, ab omnibus affinis, mihi notis, valde diversum.

2136. b. *V. Schmidlii* (*V. Lychnitidi* × *phoeniceum*) KERN. ÖBZ. XIII. 296. K. Elővölgyi kaszálókon a sós hely felett, különösen sok *V. phoeniceum* L. társaságában. Jún. 1. teljesen virágzó állapotban ál-

lott (KERN. példányait N.-Váradon májusban szedte), míg közelében a *V. Lychnitis* alig bírt 2—3 kifejlett virággal, a *V. phoeniceum* ellenben már termését érlelte. Termetében egyszerű virágfürtje végett a *V. phoeniceum* L.-hez hasonlít, s ezért, valamint korai virágzásáért és nagy s csupán a fürt alján csomós virágjaiért *V. Lychnitidi* × *superphoeniceum*-nak tartom. Virágjainak színe foltos, azaz részint szennyes sárga, részint szennyes violakék. Hogy FREYN J. Kolozs mellett a Virágosvölgyében valóban *V. Schmidlii* talált-e? kétes előttem; részint azért, mert a Virágosvölgyből *V. Schmidlii* név alatt, BARTH gyűjtéséből, a *V. rubiginosum* WK.-t bírom gyűjteményemben; részint azért, mert FREYN maga is lehetőknek tartja (Ak. közl. XIII. 103), hogy az ő *V. Schmidlii*-je a *V. nigrum* és *V. phoeniceum*-ból keletkezett.

2136.c. *V. Claudipolitanum* (*V. superlychnitidi* × *phoeniceum*) SIMK. K. a Melegvölgyi dombhát azon hágóján, melyen Szamosfalváról az út a Melegvölgyi sós helyhez ereszkedik le. Társaságában sok *V. Lychnitis* termett és júl. 18. még virágzott. E növény a *V. Lychnitis* és *V. phoeniceum*-ból eredő azon korcsot személyesíti, a mely bugásan álló virágzati ágai kisebb s a fürt csúcsán is csomósan álló virágjai, valamint szőrösebb levelei által eltér a *V. Schmidlii* KERN.-től és termetében és jellegeiben a *V. Lychnitis*-hez közeledik. Levelei felső lapjukon is szőrösek és alsó lapjukon szintén sűrűbb mezők van, mint a majdnem meztelen felső levéllapokkal bíró *V. Schmidlii* KERN.-nek. *V. Claudipolitanum* (*V. superlychnitidi* × *phoeniceum*) SIMK. *Verbascum* — e *V. Lychnitidi* et *phoeniceo* ortum, ideoque hybridum — radice bienni; caule sesquipedali, decrescenter folioso, superne paniculato ramoso; ramis florigeris; foliis dentato-crenatis, supra pubescentibus subtus plus minus tomentosus, basilaribus ovato oblongis in petiolum angustatis, superioribus basi rotundato sessilibus apice attenuato ovatis; floribus omnibus fasciculatis; pedunculis calycibusque tenue tomentosus, corollis sordide fulvis, lana filamentorum violacea.

2138. *V. blattariiforme* GRIS. It. Hong. 321. A K. általam észlelt *V. Blattariák* mind ide tartoznak s ezért hibotó hogy K. vidékén a jelleges *V. Blattaria* L.-t annak eme keleti alakja helyettesíti.

2168. *Linaria Biebersteini* Bess. Seregeseu napos, márga törmeléken helyeken a Koporsóknál s szálonként a Tekintődombon (Hármasdombon) is.

β. *stenophylla* SIMK. Helyenként a Koporsóknál a Tekintővölgyben. Jellegeire nézve megegyezik a *L. Biebersteini*-val, csupán levelei feltűnően keskenyek, melyek által termetében a *L. vulgaris*-hoz lesz hasonlóvá. Hybridnak nem tartható.

2302.b. *Thymus lanuginosus* MILL. K. napos gyepes dombokon több helyen észleltem: így az Elővölgyben.

2298.b. *Salvia Kanitziana* (*S. nutanti* \times *supersilvestris*) SIMK. Napos füves hegylejtőkön a Tekintővölgy haloldalán: így a Koporsók felé és a Melegvölgyi sóshegynél. Előző különösen ott, hol a *S. silvestris* L. seregesen lép fel s helyenként egy pár *S. nutans* L. is szádorog. Termetére nézve közel áll a *S. pendula* VAHL-hoz; s jellegeire nézve is ehhez és a *S. silvestris* L.-hez közeledik leginkább. De különbözik mind a két legközelebbi rokonaitól. A *S. pendula* VAHL-tól különbözik: alsó színükön zöldes vagy igen gyengén fehér pelyhű, azután hosszú s csak csúcsukon kissé meghajló virágfürtjei, valamint egymástól távol álló alsó virágörvei által. Viszont a *S. silvestris* L.-től is élesen eltér, különösen: rövidebb s csúcsukon meghajló virágfürtjei, kisebb virágjai, ritkábban leveles, de máskülönben magasabb szára, és széles vállú, szélesebb kerületű s nagyobb levelei által. — Változói tapasztaltam e növényt virágjainak nagyságában, a mennyiben a Koporsóknál jun. 1. szed. példányaim virágjai nagyobbak, mint a *S. pendula* VAHL virágjai, míg a Melegvölgyi sós hely mellett jul. 18. szedett példányaim kis viráguak, kisebb viráguak mint a *S. pendula* szokott lenni. E változást a talaj befolyásának tulajdonítom, mert a Melegvölgyi példányok sovány napos talajon szedettek, s ezért magok a példányok is kisebbek és gyengébbek; míg az Elővölgyiek dús fűvű kaszálókon, s innen az ő természetességük. — Változik továbbá a virágörvöket gallérozó murvalevek hosszúságában is, a melyek némely példányokon a csészén túl emelkednek; míg másoknál még a legalsó virágokon is rövidebbek mint a csészéik. Lehetséges hogy a K. Szénafüvön egy a *S. pendulo* \times *silvestris*nek megfelelő korcs *Salvia* is előjön, s ezért a *S. Kanitziana* eredetének megítélésénél erre figyelemmel voltam. E tekintetben azon megállapodásra jutottam, hogy a *S. Kanitziana* nem lehet *S. pendulo* \times *silvestris*, mert egész lombozata olyan, mint a *S. penduláé*, sőt levelei helyiyel közzel még nagyobbak és szélesebb válluak is mint a *S. pendulái*; holott a *S. pendulo* \times *silvestris*nél a leveleken a *S. silvestris* hatásának is meg kellene látszania s ennél fogva a leveleknek keskenyebbeknek és kisebbeknek kellene lenniök s azonkívül sűrűbben állaniok és rövidebb nyéllel birniok. A *S. pendulo* \times *silvestris*nél a csészének is nagyobbak és meztelenebbnek kellene lennie, mint a miönek azt a *S. Kanitziananál* tapasztaljuk.

Salvia Kanitziana (*S. nutanti* \times *supersilvestris*) SIMK. *Salvia* — e sectione *Plethiosphace* BENTH. et ex affinitate *S. pendulae* VAHL — radice perenni; caule erecto, herbaceo, pubescente, paucifolio; foliis e basi latiore oblongis, obtusis, crenatis basi subcordatis, rugosis, discoloribus in pagina inferiori tenuissime pubescentibus, infimis longe petiolatis, supremis sessilibus, floralibus calyce nunc brevioribus, nunc lon-

gioribus, persistentibus; racemis elongatis, inferne interruptis, superne densioribus, apice subnutantibus; verticillis paucifloris (4—6 floris), calycibus tubulosis pubescentibus; corollis calyce duplo longioribus.

Ab affinibus differt: a *S. pendula* VAHL: foliis subtus minus pubescentibus viridioribusque, racemis elongatis, apice minus nutantibus, et verticillis infimis remotiusculis; a *S. silvestri* L.: racemis brevioribus et apice nutantibus, floribus minoribus, caule elatiore et paucifoliato, foliis majoribus, latioribusque.

2406. *Centunculus minimus* L. K. erdei utak szélén a Bükk alján, egy helyen bőven.

2420.b. *Primula inflata* LEHM. A K. vidékéről felvett *P. officinalis* mind ide tartozik.

2527.b. *Rumex silvestris* WALLR. Sched. critic. p. 161. K. utak, árkok szélein Szamosfalva felé és Felek körül.

2528.b. *R. confusus* (*R. crispus* × *Patientia*) SIMK. Term. füz. I. p. 238. K. környékén több helyen: így a Sz. györgyi dombon árkok szélén; a Tekintővölgyben az Elővölgyi kútnál egy nedves horpadásban *R. crispus* L. és *R. Patientia* L. valamint több *Roripa* társaságában; a Feleki hágón az országút szélén a *R. erubescens* SIMK. és *R. pratensis* MK. közvetlen, valamint a *R. crispus* L. és *R. Patientia* távolabbi társaságában.

2528.c. *R. erubescens* SIMK. Term. füz. I. p. 239. K. mellett a Feleki hágón, az országút szélén *R. confusus* SIMK. sat. társaságában.

2616. *Euphorbia obscura* LOIS. (*E. exigua* × *falcata* MIH). Seregesen nő az *E. falcata* L. és *E. exigua* L. társaságában azon szántóföldek parlagain, melyek a Th.-ba vezető út mentén elterülnek.

2747. *Potamogeton luccens* L. Berkek tisztásain Szamosfalva felé a vasut mentén.

2773. *Typha latifolia* L. sp. 1377. — β *involucrata* SIMK. E sajátos képződésű *Typha* terem K. a Bükk alatti berkekben, melyeket a *Ligularia sibirica* (L.) is népesít. Jellegeztetik az által, hogy porzós füzére alján egy hosszú gallérlevéllel van ellátva s azonkívül füzérének virágjai közt is elszórtan vagy 2 gallérszerű levél foglal helyet. Ehhez hasonló *T. latifolia* REICHENBACH Iconographiájában is van lerajzolva, de ezen rajz nem illik a Bükkalji növényre, mert annak termő füzére nem vékony, hanem vastag, mint akár a rendes *T. latifolia*-é, és porzós füzére sem hosszú, hanem rendszeren feltűnően rövid. K. vidékén a rendes termotű *T. latifolia* L. és *T. angustifolia* L.-t is észleltem. a vasútmentéi berkekben.

2987. *Juncus acutiflorus* LINDOZ és WOLFF, eredeti a Bükk alatt szedett példányok szerint = *J. atratus* KROCK. Azt hiszem, hogy

nemcsak a K. vidéki *J. acutiflorus*, hanem egyáltalán mind az, a mely hazánk erdélyi részeiből e néven felvétellett, *J. atratus* KROCK. synonymjául esik. *J. acutiflorus* EHRH. nyugat-európai növény, melyet hazánkban, különösen annak keleti részén sehol sem észleltem.

2989. *J. atratus* névalatt az erd. muz. herbariumban a *J. Rochelianus* RS. fekszik. E. növényt K. vidékén több helyen gyűjtöttem: így pl. a Hóján és a Malomvölgyben.

2994. *J. Gerardi* LOIS. A Malomvölgy elején a Felek és Bánnyabükk között.

3019. *Rhynchospora alba* WOLFF! MNL. I. p. 67. non VAHL, a WOLFF GÁBOR által nekem szíves készséggel bemutatott eredeti példány szerint egy kifejtetlen *J. lamprocarpus* EHRH. Ily kifejtetlen alakokat keresve, én is megtaláltam a Malomvölgyben WOLFF tévesen közlött *Rhynchosporáját*.

3081.b. *Carex Buekii* WIMM. Schles. Ges. 1851. p. 83. Patakok medrében s azok nedves mellékein gyakori K. körül: így a Kajántó patakjában; a Tekintővölgy patakjában; s a Malomvölgyben. E Sás K. vidékéről eddig ismeretlen volt, s így a kolozsvári fűvészek figyelmét kikerülte. Föltehető volna, hogy LANDOZ valamelyik rokon Sásfaj nevezete alatt vette fel, mint például a *C. stricta* vagy a *C. caespitosa* nevezet alatt. Azonban LANDOZNAK az erd. muz. herbariumban levő eredeti *C. strictája* az általa fel nem vett s bizonyára nem is ősmert *C. nutans* HOST, s így a *C. stricta* alatt nem érthette a *C. Buekii*; viszont a *C. caespitosa* L. a LANDOZ példányában helyesen van meghatározva, s én magam is szedtem azt szép gyepekben a Malomvölgyben: e szerint a *C. Buekii* WIMM. Kolozsvár vidékére új növény s hihetőleg helyettesíti ott a *C. stricta* GOOD-T, mely alföldek mocsaraiban honos.

3183.b *Phleum ambiguum* TEN. K. napos dombjain, így a Szénalfűvön, a Sz. Györgyi dombon, a Hóján gyakori.

3231. *Sesleria sphaerocephala* LANDOZ = *S. rigida* HEUFF.

3409. *Equisetum arvense* L. γ *nemorosum* A.Br. K. Forrásos nedves helyeken a Bükk alján.

LEVELESEDÉS, LEVÉLHULLÁS, LEVELEZÉS. ¹⁾

ALPH. DE CANDOLLE-tól.

Ford. BRASSAI SÁMUEL.

Levelesedés (feuillaison) a fás növények kiszökdülése vagy is a levelek kibontakozása rügyekből; Levélhullás (de-

¹⁾ Feuillaison, défeuillaison, effeuillaison par ALPH. DE CANDOLLE Biblioth. univ. Archives des Sciences phys. et nat. Nouv. Période Tome LXII. N° 245. 1878. Genève.

feuillais on) a levelek önkéntes leválása; Levelezés²) (effeuillais on) a leveleknek kézzel való leszedése.

Szándékom megvizsgálni bizonyos tudva lévő okmányok nyomán, meg hol az észlelet hol a tapasztalás útján, ha vannak-e viszonyok e három tény vagyis jelenség között.

I. Levelezés és levélhullás.

1. A fajok összehasonlításából.

Ha azt kérjük vajon azok a fanemű fajok, melyek legelsőben zöldülnek tavasszal, legelsőben-é vagy legutoljára hullatják el a levelöket figyelmünk legott azokra a fajokra fordul önkéntesen a melyek ama jelenségek koraiságával vagy későiségével tűnnek szemünkbe. E szerint mindjárt a *Robinia Pseudo-Acacia*, *Catalpa*, *Gleditschia* jutnak eszünkbe, melyek későre zöldülnek ki és hamar elbulla-
latják a levelöket, vagy talán a *mogyorófa*, a *Crataegus oxyacantha* a *körtvéfá*, melyek korán kizöldülnek és későre hullatják el levelöket. Ezek az észrevételek, mint a melyek az emlékezetre támaszkodnak s ezt megint az állitmány megbizonyítása sarkalja olykor, nem szolgálhatnak bizonyítékokul. Igen is könnyű lenne ellenmondó tapasztalásokat lelni. Igazi tudományos eljárás csak az, hogy vizsgáljuk meg nagy számu fajoknak azon egy helyen, előítélet nélkül észlelt levelesedése és levélhullása lajstromait, a milyen pl. a QUETELETÉ Bruzellesre nézve.

Négy évről (1841—44) való áttekintést veszek kezembe, melyet QUETELET a Belgium climája (Climat de la Belgique) könyvében (4-rét, 1846, a 109—112. l.) szolgáltat. Számbavételei elég tetemes számu fajra terjednek és oly helyen, hol a tél se nem igen korai sem nem sanyaru s azért előbb valók, mint a Bécsi, Upsalai, Pétervári és más éjszaki vagy belcontinensi városokbeli észleletek. Belgiumban a levelek, úgyszólván, vénségben hullanak el, holott más helyiségekben hirtelen kapja őket ősszel a fagy, a mely mondhatni rondetlen időszakokra áll be. Hinnivaló, hogy Bruzellesben is, mint mácutt is vették észre száraz nyarak után kevesebb ideig maradsak a levelek mint nedves után, de ezen hibát nagyon kisebbithetni azért, ha négy évi közép számot veszünk.

A lajstromokon 38 faj vagy jeles válfaj zöldülése és levélhullása köze van feljegyezve. Kijegyzom kellő sorban a legkoraibb és legkésőbbi levelesedéseket, nem különben a legkoraibb és legkésőbbi levélhullásokat.

²Országscerte tudja minden magyar, mit tesz az, hogy „levelezés” a szóhasználat (L. M. Ny. Szót.)

A) Korai levelesedések.		B) Korai levélhullások.	
<i>Spiraea sorbifolia</i>	febr. 16.	<i>Robinia Caragana</i>	oct. 1.
<i>Ribes Grossularia</i>	márc. 10.	<i>Berberis vulgaris</i>	" 15
<i>Sambucus nigra</i>	" 15.	<i>Aesculus macrostachya</i>	} " 17.
<i>Syringa vulgaris</i>	" 18.	<i>Spiraea sorbifolia</i>	
<i>Philadelphus coronarius</i>	" 19.	<i>Spiraea salicifolia</i>	" 18.
<i>Ribes rubrum</i>	} " 20.	<i>Syringa vulg. alba</i>	} " 20.
<i>Salix babylonica</i>		<i>Fraxinus argentea</i>	
<i>Lonicera Symphoricarpos</i>	} " 21.	<i>Gleditschia ferox</i>	} " 22.
<i>Syringo persica</i>		<i>Prunus spinosa</i>	
<i>Pirus spectabilis</i>	} " 23.	<i>Acer Negundo</i>	} " 25.
<i>Amygdalus Persica</i>		<i>Corylus Avellana</i>	
<i>Pirus spuria</i>	} " 24.	<i>Cytisus Laburnum</i>	} " 25.
<i>Corylus Avellana</i>		<i>Juglans regia</i>	
		<i>Prunus Cerasus</i> (2 válf.)	
		<i>Tilia parvifolia</i>	
C) Késői levelesedés.		D) Késői levélhullás.	
<i>Populus alba</i>	} apr. 9.	<i>Pirus communis</i>	} nov. 4.
" <i>fastigiata</i>		" <i>Malus</i>	
<i>Ulmus campestris</i>	" 14.	" <i>spuria</i>	" 5.
<i>Rhus typhinum</i>	" 19.	<i>Rhus typhinum</i>	" 6.
<i>Acer Pseudo-Platanus</i>	" 21.	<i>Pirus spectabilis</i>	" 7.
<i>Vitis vinifera</i>	" 22.	<i>Vitis vinifera</i>	" 7.
<i>Robinia Pseudo-Acacia</i>	" 24.	<i>Amygdalus Persica</i>	} " 11.
" <i>viscosa</i>	" 25.	<i>Prunus armeniaca</i>	
<i>Quercus Robur</i>	" 26.	<i>Robinia Pseudo-Acacia</i>	" 13.
<i>Morus alba</i>	" 27.	<i>Sambucus nigra</i>	
<i>Juglans regia</i>	máj. 1.	<i>Morus alba</i>	
<i>Fraxinus nigra</i>		<i>Glycine sinensis</i>	
<i>Gleditschia ferox</i>			

E két lajstrom hasábjain kevésszer fordul elé azonegy név, niből szabad azt következtetnünk, hogy nincs szokásos viszony a levelesedés és a levélhullás között. A viszony hiánya némely rovatban szembetünőbb mint másutt.

P. o. ha A-t és B-t, úgymint a legkoraibb kizöndülést és levélhullást vetjük össze, az A.-beli 13 faj között csopán kettőt (*Spiraea sorbifolia*-t és *Syringa vulgaris*-t) lelni a B.-beli 13 fajból. Sőt a korai levelesedésből inkább késői levélhullást jósolhatnánk. Ámde bizvást ezt a viszonyt sem ítélni szokásosnak, mert ha A-t D-vel u. m. a korai levelesedést a legkésőbbi levélhullással vetjük össze, e két rovatban négy közös fajra (*Sambucus nigra*, *Pirus spectabilis*, *P. spuria*, *Amygdalus persica*) akadunk. QUEVÉLET észrevételei csak hulló levelű fajokra vonatkoztak, következöleg hát a növényország egész terjedelmében, mint a mely sok maradandó levelű fajt foglal

magában a korán zöldülő s levelöket későre hullató fajok arányának nagyobbak kell lenni, mint a milyen a lajstromban mutatkozik.

C-t és B-t hasonlítva össze, csak két közös fajt lelünk, mely későn zöldül ki és korán hullatja el a levelét. (*Gleditschia ferox* és *Juglans regia*.) E szerint a valószínűség világosan oda mutat, hogy a levél későbbre hull el, ha a kizöldülés is késik.

Végtére a későn zöldülő fajokat vetjük össze a levelöket későre hullatókkal (C-t D-vel), négy közös fajt veszünk észre, u. m. ezeket: *Rhus typhinum*, *Robinia Pseudo-Acacia*, *Morus alba* és *Vitis vinifera*. E szerint a késő levelesedő fajok negyede a levelét későbbben is hullatja, mihez hasonló arányt leltünk A. és D. közt is.

Mindezen esetekben $\frac{1}{2}$ -nél alábbi arányt észlelünk, következőleg levélhullató bizonyos faj kizöldülése korára nem lehet a levélhullását illető valószínűséget alapítani, valamint megfordítva sem. Sőt igazabban mondhatnók, hogy a két jelenség kapcsolata hiányára a valószínűség úgy van, mint 2—6 az egyhez.³⁾

A viszony hiányát már előre is jörendin lehet gondolni mihelyt különböző fajokról van a kérdés, mert a levélhullás a levél nyele sejtcskéinek őszi állapotától függ főképpen és e tekintetben minden fajnak saját tulajdonsága van, mely nem függ a tavaszi eseményektől.

A faj levélnyelőnek ezt a saját természetét a klímával tekintve kapcsolatban ismét más különbségek mutatkoznak. Oly tartományban, milyen az Egyesült Államok keleti vidéke, Japán, China, Persia sat., hol a klíma szélsőségekre megy, fanemű növény csak úgy maradhat meg, ha későn zöldül ki és korán elhullatja a levelét. Ha némely egyén eltér a a rendtől annyiban, hogy korábban zöldül és későbbben veszti a levelét mint többiek, szenved sőt el is vész miatta, minél fogva a faj a klímához szabott közepes eljárást kénytelen tartani. Így magyarázhatni, miért hogy oly rövid ideig levelesek az Egyes. Államokból eredő *Catalpa* és *Gleditschia*, a Japáni eredetű *Paulownia* és az Armeniából származott *Juglans regia*. Az igaz, hogy az Egyes. Államok éjszakai vidékén honos *Robinia Pseudo-Acacia* s a Chinából hozott *Glycine sinensis* levelöket későn hullatóknak vannak jelölve a lajstromban; úgyde Belgiumban nyugoti éghajlat alatt igenis meglehet, hogy szülőtte földjökön az őszi fagyok hamarabb hullattatják velök a levelöket.

A klímának feljül kapó behatása még más részben is kitünik a QUETLET lajstromaiból. A fajok nem egyforma rendben bajtják vagy hullatják a levelet. A különbözőségek számosabbak, mintsem hogy az

³⁾ Ily módon hasonlítottam össze még a QUETLET észleleteit (Bruxellesben 1860.) és a FRITSCHEIT (Bécsben 1857. Phänol. Beobacht. 4-rét.) A fajok reszszertint mások, de a bejelölök hozott következtetés ugyan az.

észlelésben tett hibáknak lehessen tulajdonítani. Az kétségekivül onnan van, hogy bizonyos fajnak a rügyei fejlődésére kellő mérsékletfokok nem minden éven következnek el egyaránt. Nemely faj elkészhetik a hajtással, mivel bizonyos évben nem kap annyi meleget pl. 5 fokon feljül a mennyi kell neki, holott egy másik alsóbb mérséklettel is bír gyarapodni. A levélhullásnak is változni kell a nyári szárazságokhoz vagy az ősz első hidegeihez képest, melyek egy fajt inkább bántanak, mint más és nem egyformák minden éven. Azon okok magyarázzák azt is, hogy a levelesedés vagy levélhullás sora azon fajokra nézve különböző vidékeken nem azonos.

Mindezek egy újabb kérdéshez vezetnek, t. i. annak a kipuhatólásához, hogy azon fajbéli egyénekre nézve azon helyen s azon egy évben miképp folynak a levelesedés és levélhullás jelenségei. A levélnyel szervezetének úgy tetszik egyformának kell lenni az azon fajú fákön, miből azt hozhatók ki, hogy a levélhullásnak kiszabott idő multával kellene mindig elkövetkeznie. Mindjárt meglátjuk, hogy abból többnyire semmi sincs.

2. Azon fajbéli egyének összehasonlításából.

Azt tapasztalni, hogy nem egy fajban, minők a gesztenyefa, bikkfa, szilfa sat. egymás mellé ültetett fák, noha látszatra egyforma, külső körülmények befolyása alatt vannak, még sem levelesednek vagy hullatják a levelöket azon egy időben. Ezek az idiosyncrasiai — hogy úgy nevezem — tények egészen állandók. Egymás mellett két fán évről évre azon módon nyilatkoznak még akkor is, midőn a levelesedés vagy levélhullás időhatárai csak két vagy három napra szoritkoznak. ⁴⁾

Vajon azok az egyének, a melyek legelsőben hajtának levelet, legelőbb is hullatják-e el? vagy megfordítva van a dolog? Nem láttam egy Physiologiát tárgyaló könyvben is, hogy ezt a kérdést vitatták volna valaha.

Ime néhány tény az *Aesculus Hippocastanum*-ot illetőleg, a mely fajban egy s más egyén közt igen nagy a különbség.

M. ALFRED LE FORT, volt táblabírónak a falusi birtokán, Frontenexben, Genève cantonban, van három gesztenyefája. Ő constátálta, hogy a melyek közülök a legelőbb hullatták el a levelöket összel, legutoljára hajtottak ki a következő tavaszon.

Nov. 1. 1875. az 1. sz. fa csaknem mind elhullatta levelét; a 2. sz. levelei egészen megsárgultak, de nem hullottak le; a 3. sz. levelci akkor kezdettek sárgulni.

⁴⁾ L. a Genèvebeli, la Treille-i két gesztenyefán majd 60 éven át tett észrevételeim sorát. (Arch. des sc. phys. et nat. juniusi sz. LVI. köt. 73. 1.)

Nov. 10. az 1. és 2. egészen kopaszok valának, a 3. sz. félig hullata el a levelét, a mi megmaradt sárga volt.

1876. márc. 29. e volt a fejlődés sora :

Az 1. sz. fa rügyei egészen burokban.

A 2. sz. már hüvelyknyi hosszú levelek.

A 3. sz. két hüvelykes levelek.

Tudósítását ezzel fejezi bé M. LE FORT: „Mindig így foly ez számos évek óta.“

Genèveben a „la Treille“-en két gesztenyefának a kizöldülését évek — egyikét 57, a másikat 65 — óta jegyzik. (Bibl. Univ. Arch. 1876.) Köztök van egy harmadik, melyen 1876. szembetűnően tovább maradt a levél. A következő tavaszon mintegy két nappal később zöldült.

Korai zöldüléséről híres az a gesztenyefa a Tuileries kertben, a melyet március 20-dikának (Vingt mars) neveznek. ⁵⁾ Párisban levén 1876. oct. 12-dikén, látni akarám vajon kopaszabb-e vagy levelesebb mint a többi gesztenyefa azon sétatéren. Valamivel több levél vala rajta, mint a délfelöli szomszédján és néhány más gesztenyefán a Tuileries-ben. M. HENRI VILMORIN sziveskedett újra megtekinteni azt a fát 1877. őszén és ezt írja róla: „A martius 20-dikának nevezett gesztenyefa mellett két fiatalabb van s ezek hamarabb elhullatják a levelöket, mint amaz. Van ellenben más kettő a rácsos kis táblát nézve tőle jobbra és balra s ezek oct. 15. zöldebbek és levelesebbek valának, mint a mart. 20-dikai fa. Ez utóbbi azonban a Tuileries-beli gesztenyefái összeségéhez hasonlítva jórendin hosszasabban marad zölden, „mint a többiek nagyobb része.

Ez járuléka a számos számbavételeknek, melyeket M. H. VILMORIN saját birtokán Verrièreben gyűjtött kérésemre. Azok három fajra vonatkoznak. A gesztenyefákat illetők ezek.

Harmincnégy tő 150 éves fa, szabályosan ültetve, a következő különösségeket mutatta ősszel 1876.

A 7. 9. és 20. számúak igen korán elhullatták a levelöket, nov. 5. már egészen kopaszok voltak. A 6. 12. és 33. sz. 10-dikén már elhullatták volt a levelöket, de ezen a napon — 6^o fagy kerekedett, mely a többiek levelét leverte, úgy hogy a későbbi levélhullatások idejét nem lehet meghatározni.

⁵⁾ Van ott egy rácsos kerített hosszudad négyszög gyep, a palotától a Concordé-tér felé meglehetősen jobbra. Ennek a délkeleti szegleténél áll az a fa, egy fiatal nimfha szobrához közel. Gyümölcsöt vagy éppen nem vagy ritkán terem; a mint nekem a kert egyik felügyelője, a következő ember mondta.

Eltékitve a 33 számútól, mint a melyre a tőszomszédjabeli mivelt föld befolyással volt, ⁶⁾ a többiekéről a következő tavaszon ezt jegyezte fel:

Az 5. 9. 10. és 22. sz. ápr. 15—20. jól ki valának zöldülve és nem sokára utánok a 2. 7. 20. 21. 23. 26. 27. 28. 34. sz.

Aztán a 3. 4. 6. 8. 12. 13. 15. 25. 30. 31. sz. zöldültek ki szépen ápr. 25-dikéig, mit körülbelől közepesnek mondhatni.

Utolsó a 11. 17. 19. kivált pedig a 14. 16. 18. 24. 29. 32. sz., melyek csak május 1-ső napjaiban lettek teljesen zöldek.

Látnivaló, hogy a levélhullással siető 3 fa között az egyik (9.) hasonlóképp sietett a kizöldüléssel. A más kettő nem annyira ugyan, de ezek se késtek sokat.

Ősszel 1877. M. VILMORIN inkább számbavehette a levélhullást, mert nem volt szokatlan időjárással megzavarva. Akkor a gesztenyefákat imígy osztályozta:

Igen hamar elhullatták a leveleiket: 6. 7. 9.

Nem siettek oly nagyon: 4. 8. 10. 12. 16. 18. 20. 22.

Közepesek: 3. 11. 14. 15. 19. 21. 25. 27. 30.

Későbbiek: 5. 23. 26. 28. 31. 32.

Nagyon elkéstek: 2. 24. 29. 34.

Azokat afákat, a melyek legkorábban hullatták el a levelöket 1876., azon rovatban találjuk 1877-ben is, a sorrendre nézve csekély különbséggel. Elismerve ezt az állandóságot a jelenségekben érdekes dolog látni, hogy a tavasszal legkorábban levelesedő fák közül haton (5. 2. 23. 25. 28. 34), ősszel késnek a levélhullatással, holott más öt (9. 10. 22. 7. 20.) tavasszal koraiak és ősszel nem különben sietnek a hullatással, mint a M. LE FONTAL észlelt két gesztenyefa. Ha mind a két tekintetben a szélsőségeket vesszük szemügyre M. VILMORINNAI azt látjuk, hogy a 9. sz. nagyon korán zöldül és hamar is hullatja a levelét; 24. és 29. késnek a zöldüléssel és nagyon késnek a levélhullatással is. Elvégre nem vehetni ki, hogy rendes viszonyban volna a két jelenség. Némely gesztenyefa, a mely tavasszal nagyon

⁶⁾ Tudva van — írja nekem M. VILMORIN — hogy a fák mivelt földben tovább élnek mint elvadultban és ezt illetőleg talán érdekes lesz megemlítenem egy tapasztalásomat, melyet Barresban a nagyapámnál tettem. Két darab földet egy kétfelől olasz jegenyékkel szegélyezett székérút választott el egymástól. Bizonyos évben, midőn az egyik földet szántották és ősszel trágyázták, holott a másik parlagon volt hagyva, azt veték észre, hogy a mivelt föld szélén levő fák néhány héttel tovább maradtak zölden, mint a másik sorbeliek és világosan kitűnt, hogy az oka a föld megművelése volt; mert mikor az út másik felén való föld következett művelés alá s az első ugarnak maradt, a jelenségek is megcserélődtek. T. i. az a faszor, a melyik tavaly elébb hullatta el a levelét, most már sokkal tovább maradt zölden mint a másik.

korán zöldül, meglehet hogy ősszel sokáig zölden marad, de meg az is, hogy hamarabb hullatja a levelét mint a többiek. Ezek a tények az egyének sajátságaitól függenek és nem mutatnak semmi kapcsolatot egymás közt.

(Folytatása követk.)

KÖNYVISMERTETÉS.

Monographiae Phanerogamarum Prodrömi nunc continuatio, nunc revisio auctoribus ALPHONSO et CASIMIR DE CANDOLLE aliisque botanicis ultra memoratis. Vol. Primum Smilaceae, Restiaceae, Meliaceae cum Tabulis IX. Parisiis sumptibus G. Masson Junio 1878. II. 683. l. 8r.

A Prodrömus csak a kétszüküeket tartalmazza, hogy ALPH. DE CANDOLLE azt nem folytatta, annak oka leginkább abban keresendő, hogy a bizonyos sorrendben szükségeselt dolgozatokkal a szerzők gyakran nem készülhettek el és így nem ritkán évekig kellett várni egy új kötetre. Mintán sokan sajnálkozásukat fejezték ki, hogy ezen minden szakemberre nézve nélkülözhetetlen munka nem folytattatik, a két DE CANDOLLE annak némileg más terv szerinti továbbvitelét még is elhatározta. A monographiák nem jelennek meg systematikai sorrendben és minden szerzőnek jogában áll munkájához egy általános bevezetést írni, — ha úgy tetszik „en langue vulgaire“ — és a család megértése érdekében szükséges ábrákat, melyek bonctani viszonyokra is vonatkozhatnak, mellékelni. Minden egyes kötethez a fajok és synonymok abc-és lajstroma csatoltatik. Az első kötet tartalma: *Smilacées* par ALPHONSE DE CANDOLLE I. Considerations générales p. 1—38. (egy néhány fametszettel) II. Descriptions p. 39—217. — *Restiaceae* auct. MAXWELL T. MASTERS p. 218—398. Tab. I—V. — *Meliacées* par CASIMIR DE CANDOLLE I. Consid. génér. p. 399—418. II. Descriptions p. 419—752. Tab. VI—IX. A szerzők által készült analysiseket a híres W. H. FITCH remekül rajzolta és LAUBA igen szépen lithographirozta. — A második kötet már nyomatik és az *Ara-cékat* — melyek tanulmányozására ENGLER vállalkozott — fogja tartalmazni.

KINEVEZÉSEK.

J. PEYKIRSCH bécsi tud. egy. magántanár és a es. és kir. udv. növénytanú gyűjtemények öre, meghívatott az innsbrucki tud. egy. növénytan r. ny. tanárává.

V. B. WITTRÖCK eddig docens az upsalaú tud. egy. előre léptett a növénytan rendkiv. tanárává.