

II. FEJEZET.

ARAD-MEGYE ÉS VÁROS FLÓRÁJÁNAK KÉPE, JELLEMVONÁSAI.

(Florae comitatus et urbis Arad notae characteristicae.)

I. §. Általános fejtegetések.

a) Flóránk beosztása.

Megyénk sík nyugati része a Tisza Alföldjéhez csatlakozik; déli határain és hegyvidékeinek szorosain az Erdélyt ketté szelő s annak keleti hegyvidékein fakadó Maros folyó áradozik; északi határán a Bihar-havasok hegylánczolata emelkedik; kettős hegységét vagyis a Moma-Kodrut és Drócsa-Hegyest az érczhegységi Vulkán szeszélyes, festői kőszirteiből eredő Fehér-Körös hasítja kétfelé: azt vélné ezért az ember, hogy megyénk flórájában ki van fejlődve legalább is java részben mind az az érdekes és keleties vonás, a melyet a *tisza-alföldi* és *erdélyi* flórajárások fel tudnak mutatni.

Pedig az nem úgy van. Nem találni meg a tiszta-alföldi flórát megyénkben az ő igazi díszével, az ő homoki és vízi növényzetével, csupán csak a vak-szík fejt ki sajátzerű növénytakaróját. Homok steppéknek, árvalányhajmezőknek, nyomaira sem akadunk itt.

Nem küldi el hozzánk pontusi és balkáni színeit, alakjait a *déldunai flórajárás*; sőt az erdélyi flórajárás legkiválóbb jellemzői és a Bihar-havasok nevezetességei sem szálltak le megyénkbe.

Nincs igazi havasunk, mert a Gejna* csak alig emelkedik ki a bükkös régióból és csekély havasalji tája az alföldi meleg, száraz szelek hatása alatt áll. Nincsenek sziklás mészkőhegységeink, csak itt-ott bukkanunk egyes mészkőfoltokra, mint valami oázisra. Őserdeink és ősrétségeink sincsenek már, a hol azok eredeti flóravilágát együtt találhatnók.

Vannak ugyan e megye flórájának érdekes vonásai is, van bizonyos keleties és délies árnyalata, a mely egész hegyvidékét az erdélyi flórajárás tagjává teszi, síkjának nyugatibb részeit pedig az alföldi flórajárás-

* Egymás közelében két Gejna kúpot különböztetnek meg: az *Erdélyi Gejnat* és az *Aradi-Gejnat*. Ez utóbbira Halmágyról vezet fel az út. Ez úton látogatta meg 1852-ben Ő felsége is az *Aradi-Gejnat* és fenvoltát ma is ott hirdeti az emlékoszlop.

hoz csatolja: de sem a pusztasági, sem a kelet-kárpáti, sem a déli, sem a keleti vonások nem halmozódnak benne össze. Valami átmeneti vidék ez, az Alföld és a Délkeleti Kárpátok közén.

Hegyvidéke nagyon össze van hasgatva, erdejétől sok helyt letarolva, egyéb növényzetétől kilegeltetve és kikapodva: ezért feltűnően száraz; ezért egész a Menyháza-Rescsirátai fensíkig alig van benne jóra való forrás. Még a Gejna Halmágy felé lejtő hátai is nagyobb részt sülevényesek.

Az oly szép fekvésű bortermő Hegyalja is nagyon kopár, de azért régi érdekességeiből még most is sokat találhatunk rajta, a közelében fekvő tölgyes és hársas erdőkben még most is egész raja van a saját-szerű *Tölgy-* és *Hárs-fajok*nak.

Megyénk alföldi részét, a hegyek lábaitól kezdve jó mélyen a síkba ereszkedő tölgyes és kevert erdők borították egykor, sőt részben még az 50-es évek táján is. Manap, eltekintve a Töz mellékétől és az Arad-pécskai erdőtől, legelők és szántóföldek léptek az őserdők nyomába. Hogy ezek a legelők és szántóföldek egykori erdők talaján terülnek el, helyenként ma is meglátszik, ott hol a szántóföldek mesgyéin a *Kökény* uralkodik, ott a hol a parlagokon a molyhoslevelű *Szeder* (*Rubus tomentosus*) és a nagy piros virágú *Ausztriai Rózsa* (*Rosa Austriaca*) díszel.

Csak megyénk nyugati széléin a *szikés pusztákon* és a *Csanádi földhátan*, mely utóbbi Pécska és Kis-Peregnél kezdődik és Bánkútig, meg Medgyes-Bodzásig tart, ölt a flóra uj, alföldi színeket.

Ha tehát beakarjuk illeszteni megyénk flóráját a növénygeografia kereteibe: akkor először is ki kell mondanunk, hogy az a *Magyar flóra-megyének* egy oly tagja, melyben csak két flórajárásunk jellemvonásai, — az alföldi és erdélyi flórajárásoké, — különböztethetők meg. Mint a Magyar flóra-megyének tagja, a földszégi flórabirodalmak közül abba tartozik, a melyet *Drude Oszkár* szerint «*Léjszaki flórabirodalomnak*» nevezünk.

Ha a növények merőleges elterjedése szerint megkülönböztetett *növényzeti tájak* vagyis *régiók* szerint csoportosítjuk flórákat, azt ismét csak két főrészt oszthatjuk, u. m.: a *mezei táj* (*regio campestris*) és a *hegyi táj* (*regio montana*) növényvilágára, mert egyetlen havasunkon a Gejnán, a *havasalji táj* (*regio subalpina*) csak alig van jelezve.

De ha az egyes ritkább vagy jellemző növények elterjedési köreit nyomozzuk, továbbá figyelembe vesszük a *tenyészeti összealakulásokat* (*Vegetationsformationen*), minők a bükkös erdők, a tölgyes és kevert erdők, a szőlők, a szántóföldek és legelők, a rétségek és szikes szérúk: akkor megyénk területét hat oly részre oszthatjuk fel, a melyek mindenkében más és más a flóra képe.

Igy más az *alföldi erdő* képe mint a bükkösök övéig emelkedő *hegyi erdők* képe. Ezek mindkettejétől különbözik a verőfényes *Hegyalja* szőlős területének flóráképe. Azután más növényszőnyeg lép elénk a *hegység-alji*

síkság szántóföldein, legelőin, rétségein; ismét más a *csanádi földhát* kultur területén; végül egészen más a Mácsa és Simándtól kezdődő s Nagy-Pélig és Varsándig terjedő *szikes alföldön*.

Alapjában véve tehát *hat különböző képet festhetünk*, hat különböző csokrot állíthatunk össze, *megyénk növényösszetételének különbségeiből*.

E képek összeségében hiányozni fog természetesen sok oly vonás, a melyek hazánk flórájának más járásaira jellemzők; hiányozni fognak az alföldi és erdélyi növények számos érdekesei; sőt hiányozni fognak oly növények is, a melyekről tudjuk, hogy egykor megyénkben is díszlettek, de a megváltozott körülményeknél fogva kipusztultak.

b) Flóránk hiányai és megváltozása.

Nem szólva a kryptogamokról, csupán virágos növényeinket véve szemügyre, azt fogjuk tapasztalni, hogy vannak egész növénycsaládok, génuszok és jeles fajok, a melyek hazánk más vidékein igen, de megyénk területén képviselve nincsenek. Ilyen hiányzók: a *családok* közül a

1. *Sóska*félék, (Berberidaceae Vent.)
2. *Ruta*félék, (Rutaceae Juss. pl. a *Dictamnus*).
3. *Tamariska*félék, (Tamariscaceae Desv.)
4. *Terebintusz*félék, (Terebinthaceae Juss.)
5. *Hutsza*félék, (Juncaginaceae Rich.) családjai.

A hiányzó génuszok és fajok közül, az erdeinkben és csallitjainkban elő nem fordul hazai fák és cserjék tűnnek fel leginkább! Nincs meg megyénkben az *Ükörke* (*Lonicera Xylosteum* L.), sőt egyáltalán hiányzik a *Lonicera cserjék* egész genusza. Hiányzik továbbá a *Berberis* cserjék genusza, a *Colutea* cserjék genusza (pl. a Közép-Duna mellékén gyakori *Colutea arborescens* L.), a *Rhus* cserjék genusza (pl. a *Rhus Cotinus* L., mely előfordul a Dunántúl is, a Bánságban is), a cserjés *Coronillák* is, így a *C. Emerus* L., valamint a *Virágos Kőrösfű* (*Fraxinus Ornus* L.), mely határainkon túl ott díszlik már Déva trachyt hegyein és a szomszédos vidék mézskő kúpjain.

Hiányzik a *Saxifraga bulbifera* L., a mely különben a Bánságban sem fordul elő, noha Erdélyből még ösmeretes!

De hiányzik megyénkben sok oly növény is, mely a szomszédos délibb és keletibb vidékeken ott díszeleg; és a mely hiányok miatt megyénk flórája aránylag kevés faju.

Igy: hiányoznak megyénkben az összes érszegélyes *Kakukfűvek* (*Thymus*), a *Hepatica Transsilvanica* Fuss, a *Potentilla patula* W. K., *Potentilla microdon* Schur., a *Waldsteinia irifolia* Roch. (sőt a *Waldsteinia geoides* Willd. is), a *Geum Aleppicum* Jacq. sok egyéb erdélyi és alföldi faj s a Bihar-havasok összes jellemző havasi növényei.

Azután hiányoznak megyénkben azok a régibb irodalmi adatokból ösmert és merített fajok, a melyek egykor Kitaibel szerint itt valóban előfordultak.

Kipusztúlt idők folyamán át bizonytalán sok oly növényfaj, a melyek nemcsak a tudomány, hanem a gazdasági érdekek szempontjából is kíméletet, sőt ápolást érdemeltek volna. Nyomuk veszett ezeknek akkor, a midőn az önző emberi kéz és érdek korlátlanul és értelmetlenül pusztítá a növényazonosítást, megfélemlítve arról, hogy a mit a Természet nyújt az embernek, azt csak észszerűen, okkal-móddal szabad felhasználnia.

Ám régebben az ember meggondolás nélkül élvezte a Természet nyújtotta előnyöket; felhasználta azokat a nélkül, hogy rágondolt volna a természet sorrendjére, törvényeire és az utókor igényeire. Az ily gazdálkodás mellett aztán nemcsak fogyott, hanem lépten-nyomon silányult is az erdő, a mező és rét. Silányult: mert mindig csak a java lett elhasználva és mindig csak a java részének lett a létért való küzdelem megnehezítve, míg a selejtesebb fenmaradt, előtérbe léphetett. Így tűntek el őserdeink s azok ezredéves fáij; kaszálóink és legelőink tápláló jeles füvei.

Ezek jellemvonásairól, igényeiről és javításáról azonban később lesz szó.

Ma Arad-megye és város flórájának csak azon aprólékosabb pusztulásairól adhatok biztosan számot, a melyekről személyes tapasztalataim vannak és a melyekről megbízható irodalmi források tanúskodnak.

1798-ból, Kitaibeltől eredő megfigyelések igazolják, hogy akkor termett e megyében az *Elatine Alsinastrum* L., az *Elatine Hydropipper* L., az *Elatine triandra* Schkuhr és a *Crucianella molluginoides* M. B. — Ma mindezeknek nyomát se találjuk e megyében.

Pusztúl a *Nuphar luteum* a Bokszegei tóban, eltűnt a *Nymphaea alba* var.) *neglecta* Hausleitner az ágyai erdő vizeiből és az aradi Holtmarosból, a mely utóbbit ma már Élővíz csatornának nevezik.

Mikor 1871. augusztus havában a «Magyar Orvosok és Természetvizsgálók» Aradon tartották vándorgyűlésüket; akkor, a Holtmaros tükre a Csála erdő kezdetétől fogva, tele volt még ezzel a *Nymphaeával*. Tíz év múlva híre sem volt már a Holtmarosban a *Nymphaeának*, legalább az aradi határban nem. Ma ott díszlik még e festői vízi tündér a Csála erdő egyik félre eső morotvájában, a róla elnevezett *Nimfea-tóban*; de féltő, hogy ott is pusztulás fenyegeti, ott is meg vannak már lételének órái számlálva.

Az 1882—4-es években előfordult Arad város pernyávai temetőjében, valamint Paulis mellett a vasút mellékén a *Calepina Corvini*. Ma már és vagy 5 év óta egyáltalán nem található az egyik helyen sem és nem az egész megye keletibb részein.

Mikor került az *Ilex aquifolium* mint esetleges jövevény a Zimbrói erdőbe, és vajjon meddig lesz ott található, nem tudjuk. Valószínű azonban, hogy ha a szép szálás bükköst letarolják körülötte és ha az erdőből legelő, majd pedig sülevényes hegyhát lesz: akkor többé az *Ilex aquifolium* L. sem lesz többé Aradmegyében található.

Sokat változott flóránk a bevándorolt, a behurczolt és a betelepített növényfajok révén.

A *Xanthium spinosum* L., az *Erigeron Canadense* L., az *Oenothera biennis* L., a *Datura Stramonium* L. és mások meghonosodása; a *Szőlő* (*Vitis vinifera*), a kultur növények, a kulturfák, minők pl. a *Bokrétafa* (*Aesculus*), az *Akác* (*Pseudoacacia vulgaris*), az *Atornagonda* (*Acer Negundo* L.), a *Bálványfa* (*Ailanthus glandusa*) stb. meghonosítása: folyton másítják vegetációnkat.

Legujabban az amerikai *Solidago Canadensis* L. kezd hatalmasan elterjedni a Fehér-Körös és a Maros mellékein. Mikor 1871-ben a Maros mellékén jártam, akkor e növényt csak Lippa fürdője mellett lehetett még látni, mint afféle kerti szökevényt. Ma nagy területeket lep el Paulis és Baraczká, Kisjenő és Jósászahely folyópartjain.

Mekkora változások fogják még érni megyénk flóráját, azt ma meg nem mondhatjuk, alig sejtjük. Hogy ezentúl jelentékenyen meg fog még változni az a növényvilág, a mely ma észlelhető itt, csaknem bizonyos. Ép ezért nagy fontossága van annak, hogy megyénk jelenkori vegetációját tüzetesen, monografikusan összeállítsuk: mert ez biztos alapot fog nyújtani a jövő évtizedek és évszázadok botanikusának arra, hogy kimutassa mi tűnt el, miben változott, mivel gyarapodott megyénk növényvilága 1890 óta.

c) Flóránk átmeneti és keleti vonásai.

Vannak Arad-megye flórájának növényei, melyek azt mint bizonyos közbülső mesgyét élénken jellemzik és érdekessé is teszik; vannak olyanok, a melyek itt más, hozzájuk igen hasonló, nyugatibb vagy éjszakibb növényeket helyettesítenek; végül olyanok is, a melyek megyénket, mert határozottan keleti és délkeleti fajok, az erdélyi flórajáráshoz fűzik. Ezek a vonások növényvilágunk legkiválóbb vonásai.

Mezőinken elég gyakori az *Igliczetövis* egy sajátságos faja, az *Ononis semihircina* Simk. Ha jellemvonásait mérlegetljük, úgy arra az észleltre jutunk, hogy ez a mi *Igliczetövisünk* mint-egy közép helyet foglal el a *Szűrös Igliczetövis* (*Ononis spinosa* L.) és az *Erdélyi Igliczetövis* (*Ononis pseudohircina* Schur) közt. A *Szűrös Igliczetövis* megyénkben elő nem fordul, de a Tisza mellékein még megvan; az *Ononis pseudohircina* csak nedvesebb és hűvösebb hegyvidékeinken kezd jelentkezni és elfoglalja aztán a tért kelet felé. Ellenben Arad körül és a hegységalji átmeneti

területen mind a két *Igliczetövis* helyett, a jellemvonásaiban is közbülső, terjedéskörében is középül eső, *Ononis semihircina* Simk. fordul csak elő.

Ime ez egy közbülső vonás.

Hasonló, az átmenetet jelző sajátos jellemvonást szolgáltatnak flóránkhoz némely vadon termő itthonos *Szegfűveink*. Első példa erre a *Mezteleledő Szegfű* (*D. collinus* β) *glabriusculus* Kit. add. 224), vagyis az a sajátos *Szegfű* fajváltozatunk, a mely megyénk hegységajli vonalán s ennek meghosszabbításában Nagyváradig és Verseczig, sőt Baziásig, a szőrös, érdes levelű és szőrös bütykű *Dombi Szegfűt* (*D. collinus* W. K.) helyettesíti. Ez a *Mezteleledő Szegfű* közép helyet foglal el a megyénkben nem termő *Dombi Szegfű* és a délkeleti Kárpátokat jellemző *Csomósvirágú Szegfű* (*D. trifasciculatus* Kit.) között. A *Dombi Szegfű* az ő tipusos alakjában főképp a *Középdunai flórajárás* növényfaja. Eljut a Tisza mellékén Debreczenig, de azután a Kárpátok alkotta hegység vonalán lábainál elváltozik, meztelelné lesz, a Kárpátok keleti hegyvidékein pedig még tovább változtatja alakját és jellemvonásait, annyira, hogy a *Dianthus trifasciculatus* Kit. képében már különvált, önálló szubtilis fajra kell ráösmernünk.

Ennek az átmeneti, közbülsőséges flóravonásnak a beigazolására a *Barát Szegfű* (*Dianthus Carthusianorum* L.) csoportjába tartozó *Szegfűveink* is érdekes tanuságúul szolgálhatnak. Megyénkben és egyáltalán az erdélyi flórajárásban, a nyugatvidéki tipusos *Barát Szegfű* elő nem fordul, hanem szubtilis fajok helyettesítik itt azt. Ilyen szubtilisfaj az *Alföldi Szegfű* (*D. Pontederæ* A. Kern.) és a *Marosvidéki Szegfű* (*D. Marisensis* Simk.), mely utóbbinak van egy átmeneti, az *Alföldi Szegfű*-höz kapcsolódó fajváltozata is, a *D. Ohabensis* (Simk.). Erdélyben az *Alföldi Szegfű* már nem fordul elő, megyénkben még elő! Megkezdí ez a magyarföldi-faj az ő terjedéskörét a *Dianthus nanus* (Neilr.) fajváltozattal a Fertő tava mellékein; kifejti azután tipusos alakjait a Tisza mellékének mindkét oldalán az Alföld flórajárásában; végül a *D. Ohabensis* (Simk.) változat révén odakapcsolódik a keletibb *Dianthus Marisensis*-hez és a *Dianthus saxigenus* Schur-hoz.

Az *Alföldi Szegfű* Aradtól kezdve a hegységajli és az Alföldhöz húzó tájakon megtalálható a Mokráig és Borosjenőig. Utána a kapocs következik a hegyvidék kezdetén, vagyis a *D. Ohabensis* (Simk.). Majd a hegységben bent, tovább keletfelé, a *Dianthus Marisensis* díszlik, piroslik, hatalmaskodik hegységSZerte megyénkben!

Az *Ohábai Szegfű* tehát ismét egyik élénk tanusága a flóra átmeneti jellemvonásainak megyénkben. Ilyen vonás a *Cirsium Boujarti* Pill. et Mitterp., a *Viola Bihariensis* Simk. és más fajok előfordulása is. Egész útvesztő volna azonban, ha az átmeneti vonások bonyolódott részleteit itt végig vázolnám. Nem részletezem őket azért sem tovább, mert ezek az átmeneti vonások egyszersmind keleties típusok, egyszersmind helyettes

(vicarius) fajok és fajváltozatok megyénk flórájában. Pedig a helyettes növényekről is meg kell emlékezni; ezek közül is be kell néhány példát mutatnom, hogy ha ki akarom domborítani növényvilágunk érdekes jellemvonásait.

Oly növények ezek, a melyek más flórajárásokban, vagy más flóramegyében mint a mienk, nagyon hasonló, de a mi fajunktól mégis különböző alaksorozatokkal vannak képviselve. Így pl. az éjszaknyugati *Pulsatilla pratensis* L-t, megyénk egész területén, a délkeleti *Pulsatilla nigricans* Sörk. képviseli, helyettesíti; sőt az összes kék virágú *Pulsatillákat*, csupán ez az egy faj képviseli nálunk. A közép-dunai *Helleborus purpurascens* W. K. helyett, hegyvidékeinken csupán a *Helleborus Baumgarteni* Kovács, a délnyugati *Lamium maculatum* L. helyett pedig, csupán a *Lamium cupreum* Schott. található.

A nyugatvidéki *Thalictrum augustissimum* Crantz, csak nagy ritkaság gyanánt jelenik meg, vagy pedig mint behonosított növény, Arad környékén; helyette mindenütt a hol a flóra önkéntes vonásaira ösmerhetünk, a keleti *Thalictrum peucedanifolium* Griseb. fejt ki alakkörét.

A Zanótok közül a nyugatvidéki *Cytisus Ratisbonensis* Schaeff-t, a Közbenső-Kárpátok benszülött növénye a *Kopaszhüvelyű Zanót* (*Cytisus leiocarpus* A. Kern.) helyettesíti nálunk.

A Tisza baloldali mellékeitől kezdve vége szakad a *Cytisus Austriacus* L. terjedéskörének is. Megyénkben e Zanótot már két keletibb faj helyettesíti: a *Cytisus pallidus* Schrad és a *Cytisus albus* Hacq.

Az alföldi *Linaria vulgaris* L. a hegyvidéken már a *Linaria intermedia* Schur fajjal, a nyugatibb honosságú *Silene nutans* L. pedig a keletibb és magasabb hegyvidékeken a *Silene dubia* Herb. fajjal van helyettesítve. A keletibb *Euphorbia paradoxa* Schur is itt kezd kiszorítani helyéből a közönséges *Euphorbia Esula* L-t, azután pedig előlépnek a *Centaureák*. Az éjszakvidéki *Centaurea Scabiosa* L. helyett nálunk már csak helyettese a *Centaurea spinulosa* Rochel terem, még csak a tiszta-alföldi sajátos *Centaurea Sadleriana* Fanka sem fordul itt elő. Másrészt a Linne *Centaurea Facea*-ja nálunk egészen hiányzik, de azért más, helyettes fajokkal van itt képviselve. Első és legközelebb eső képviselője, helyettese a *Centaurea Rocheliana* Heuff., a mely megyszerte közönséges és eddig a Linne faja gyanánt szerepelt nálunk. Második e soron a *C. nigrescens* Willd., harmadik a szintén elterjedt *C. indurata* Fanka.

A *Genisták* átmenő alakjai közül az itt-ott feltűnedező *Genista Mayeri* Fanka, mint kopasz termésű alak érdemel különös említést, noha sok helyt együtt terem törzsfajával a szőrös termésű *Genista Transsylvanica* L. erchenf.-del.

A nyugatvidéki *Melampyrum nemorosum* L-t, nálunk mindenütt a keletvidéki *Melampyrum Bihariense* A. Kern. helyettesíti.

Ezek a helyettes növényfajok mind, egyszersmind flóránk keleties vagy délkeleties vonásai.

Mint keleties vonásokat ki kell emelnünk mindenek előtt azokat az erdőt alkotó fákat, a melyek hegyvidékeink melegebb lejtőit pontusi, balkáni színekkel tarkítják és díszítik. Ilyen az *Ezüst-levelű Hárs*, vagyis a *Szódokfa* (*T. tomentosa* Mönch.). A Fehér-Körös mellékein Halmágytól Boros-Jenőig, de különösen e vonaltól délfele a száraz és meleg hegyvidékek erdei, úgy nyár derekán, már messziről, ezüst-fehér fényt csillogtatnak zöld lombjuk közepette. A *Szódokfa* ugyanis, hogy megvédje magát a nap heve ellen, hogy csökkentse leveleinek kipárolgását, sodor egyet leveleinek nyelein és ezzel csaknem függőleges állásba hozza leveleinek lemezeit. Leveleinek egyik része jobbra, másik része balra fordul, s a napfény felé fordítja fonákának fehérmolyhú felületét. Ez visszaveri a fénysugárt, de nem állandóan, mert az erdő koronái felett lengedező szél meg-meg libegteti a leveleket; ezért ezek is csak meg-megcsillogtatják azt az ezüst színben fénylő molyhot, a mely nekik oly kiváló és védő ruházatuk.

A *Szódokfához* csatlakoznak azután azok a félvér fajok, a melyek épen e faj terjedéskörének határain szülemlettek meg és itt a leggyakoribbak. Ilyen pl. a *Furányi Hárs*, a *Tilia Hegyesensis* Simk., s a *Haynald Hárs*.

Máshelyt a *Magyar Tölgy* (*Quercus conferta* Kit.) lép meg bennünket tömeges megjelenésével, valamint azokkal a szintén keleti vonású szolgáló félvér fajjaival, a melyek közte és a *Qu. robustissima* Simk., meg *Qu. aurea* Wierzb. között képződtek ki. Ilyenek a *Qu. Heuffeli* Simk., a *Haynald Tölgy*, a *Qu. Tufae* Simk. és a *Tabajdi Tölgy*.

Keleti és délkeleti vonások továbbá cserjéink közül a *Festő Bengefa* (*Rhamnus tinctoria* W. K.), a *Fekete-gyűrű* (*Acer tataricum* L.), s a *Rózsák* és *Rubuszok* hadserege, így: a *Rosa dimorpha* Bess., *Rosa caryophyllacea* Bess., *R. Marisensis* és *Mészköensis* Simk., *Rosa Zalana* Wiesb., *Rosa Transsilvanica* Schur, *R. tortuosa* Wierzb. és *Rosa uncinella* Bess., a *Rubus Menyházensis* Simk., *R. Kodruensis* Simk., *R. Orlesensis* Simk., *R. Priszakensis* Simk., *R. Dobrensis* Simk., *R. Nádasensis* és *Rubus Sebesensis* Simk., Keleties a *Közép Bajnócza* meztelenedő fajváltozata is, *Spiraea media* var. *glabrescens* Simk.

Félcserjéink közül jellemző a *Gatyás Nyúlrekettye* (*Genista sagittalis* L.) mert napos meleg hegylejtőinken seregesen lép fel.

Füveink közül kiváló vonás a Bánság flóráját jellemző vad *Zab* (*Avena compressa* Heuff.), a *Melica flavescens* (Schur), *Melica altissima* L.), *Phleum ciliatum* Grisb. *Koeleria colorata* (Heuff.), *Festuca rupicola* Heuff., *Carex nutans* Host, *Carex Tőzensis* Simk., *C. Buckii* Wimm.

Egyéb körös és tőkocsános növényeink közül keletiesek: a *Leucojum Carpathicum* Herbert, az *Ornithogalum refractum* W. et K., *Muscari*

Transsilvanicum Schur, *Iris Hungarica* W. et K., *Achillea crithmifolia* W. K., *Anthemis macrantha* Heuff., *Campanula Grosseckii* Heuff., *Silvaus Rochelii* Heuff., *Calamintha Hungarica* és *C. Jahnia* Simk., *Allium pallens* L., *Orchis elegans* Heuff., *Ranunculus Steveni* Andr., *Ranunculus lateriflorus* DC., *Glaucium flaviflorum* (DC.), *Cardamine umbrosa* Andr., *Dentaria glandulosa* W. K., *Alyssum Transsilvanicum* Schur, *Viola Jöbi Janka*, *Lathyrus Hallersteinii* Baumg., *Potentilla chrysantha* Trev., *Sedum glucum* W. K., *Asperula Taurina* L., *Galium Marisense* Simk., *Galium tennissimum* MB., *Filago canescens* Jord., *Anthemis montana* L., *Telekia speciosa* Baumg. *Cirsium furiens* Grisb., *Carduus candicans* W. K., *Centaurea trichocephala* MB., *Knautia dunetorum* Heuff., *Veronica Jacquinii* Baumg., *Veronica pallens* Host., *Campanula macrostachya* Kit., *Cynoglossum Hungaricum* Simk., *Echium altissimum* és *rubrum* Jacq., *Verbascum Hinkci* Friv., *Pedicularis campestris* Grisb., *Rhinanthus glandulosus* Simk., *Scutellaria altissima* L., *Mentha Skofitziana* A. Kern., *Plantago Schwarzenbergiana* Schur, *Torilis aglochis* Simk., *Trifolium perpusillum* Simk., *Lotusgracilis* W. K., *Sedum deserti-hungarici* Simk., *Rumex subalpinus* Schur., *Thesium diffusum* Andzj. *Aristolochia pallida* Willd., *Artemisia monogyna* W. K., *Crocus reticulatus* Stev., *Crocus Banaticus* Gay., *Crocus Heuffelianus* Herbert és még sok mások.

II. §. Az alföldi erdők képe.

a) Maros-mellék erdei Aradtól Szemlakig.

Az előző szakasz a) czíme alatt hat területre osztottuk fel megyénk flóratenyészetét. Ezek elsejét az *alföldi erdők* teszik az ő sajátos benyomásukkal. Alföldi erdeink képe meglehetősen egybehangzó, de azért mégis különbséget kell tennünk a Maros-mellék és a Tőz-mellék erdei között. A Maros-mellék erdei a hegyvidéktől egészen el vannak szakadva, fátlan, erdőtlen térség választja el őket a keletibb hegyvidék erdős övétől; ellenben a Tőz-mellék erdei közvetlen összefüggésben vannak hegyvidéki erdeinkkel. Így van ez Boros-Jenőig a Fehér-Körös völgyalaposán elterülő erdőkkel is, a melyek régebben egybe voltak forrva a Tőz-mellék síkjának erdeivel. A Maros, Erdély keletéről fakadva, sok oly növény magvát is lehozhatja az Aradtól Szemlakig vonuló erdőbe, a mely a Tőz és a Fehér-Körös mellékein elő nem fordul. Ezért bárha nagyjában egy az alföldi erdők képe, mégis külön tárgyalást érdemelnek a Maros-mellék és külön tárgyalást a Tőz-mellék erdei.

Ha Aradról kirándulást teszünk a *Csála* erdőbe, — és mennyiszerttem én azt meg, — sőt a Csálán áthatolva Pécskáig meg Szemlakig követjük a folyó erdős partjait: akkor tiszta fogalmat nyerhetünk arról, milyen az a síkfüldi, folyamparti erdő a *Nagy Alföld* keleti szélén.

Arad közelében az *Erős Tölgy* (*Quercus robustissima* Simk.) terebélyes szálfáinak tiszta állományából van az összealkotva. Csakhogy ez az állomány ma már bogárrágtá és évente hernyók millióitól le lesz lombozva. Talaja is sivár, összetapodott, összevissza túrkált, egy szóval kiélt. Még csak 10 évvel ezelőtt is vidorabb, épebb volt a Csála erdő emez eleje. Ám az állami erdészet is tisztában volt azzal, hogy ez a *Csála* folyton silányul faanyagában. Kivágatta ezért a távolabb eső részeket és ott magból, új, sikerült, tölgyerdősítést létesített. Tennie kellett ezt azon tapasztalat miatt is, hogy ott, a hol a tölgyes pusztulásnak indult, a *Nyárfák*, a *Kőrösfák* (*Fraxinus excelsior*) és a *Szilfák* (*Ulmus*) magzottak fel és ezek foglalták el csakhamar a becses tölgyes területét. Sőt helyenként a tölgyes helyébe még füzes is növekedett. Az aradi Csála erdőben tehát ott a Sulyomér és Ó-törökvár táján, a hol legjobban ritkult az erdő és a hol legjobban ki volt élve, — fejszét irányítottak a vén fák törzsének, kiásatták gyökereiket, megmunkáltatták a talajt kapa és eke után vetett növények alá, azután bevetették ép tölgyekkel és a kikelő palántákat is egyideig kapás növények, így a kukoriczavetés védelme alatt nevelték fel.

Az új erdősítés még folyton tart, folyamatosnak is kell lennie a közérdek szempontjából. Ez adja meg a modern erdősítés egyik képét. Modern erdősítés tanújele az is, hogy a Csálában a Vereskereszt táján *Cserfa* (*Quercus Austriaca* Willd) is terem; modern erdősítés látszik a pécskai erdő tisztásain is, a hol a *Kőrösfát* telepítik és gyarapítják nagy számmal a tisztásokon.

Ám de más a régi erdő képe az Ó-törökvár táján és innen a Marosmelléken Szemlakig.

A laposabb, alacsonyabb területeken lágyfák, nevezetesen a *Fűzek*, így pl. a *Salix alba*, *S. triandra* L. és a *Salix elatior* Host ütnek tanyát, valamint a *Nyárfák*, így a *Populus alba* L. és *Populus nigra* L. A *Barkafűz* (*Salix Capraea*) és a *Rezgő Nyárfa* (*Populus tremula* L.) a Marosmellék erdeibe nem jöttek le, valamint a *Cserfa* (*Quercus Austriaca* W.) és a *Gyertyánfa* (*Carpinus Betulus* L.) sem; de meg vannak azok a Tözmellék erdeiben.

Ugyancsak az eres és árteres laposokon tenyésznek különösen a *Kőrösfák* (*Fraxinus*), a *Szilfák* három faja (*Ulmus campestris* L., *Ulmus glabra* Mill. és *Ulmus pedunculata* Fouger), melyek közül leggyakoribb a *Kocsános Szilfa* (*U. pedunculata*), ez a nagyon görcsös, műfának alig használható szálfá.

Ilyen helyeken tarkítja az erdő alját a *Bengefa* (*Rhamnus Frangula*), az *Iszalag* (*Clematis Vitalba*) és a *Vad Szőlő* (*Vitis silvestris*). Az *Iszalag* és a *Vad Szőlő* kar vastagságot is elérő venyigéi rácsavarodnak a fákra, összevissza kötözik azokat és a cserjezetet is, sőt felfutó, behálózó társa-

kül magukhoz szegődtetik a *Polygonum dumetorumot*, a *Vizi-cbszölőt* (*Solanum Dulcamara*), a *Komlót* (*Humulus*) és a *Szalákot* (*Convolvulus sepium*) is. E miatt azután helyenként pl. az Ó-törökvár mellékein, egész lián-erdő támad, a melynek közepette, hol a csípős *Csalón*, hol a *Festuca gigantea Willd.* és *Circaca lutetiana* L., hol a *Brachypodium silvaticum*, hol a *Carex silvatica* lepi el temérdek számban a nyirkos talajt.

Füves tisztások, nyáron kiszikkadó morotvák, sáros, nádas, gyékényes rétségek szakgatják meg helyenként az erdőt. Szemlak felé pedig, a hol az erdő a Csanádi földhát meredek, szakadékos partmagaslata alatt, egészen az ártérre szorúl, többé nem is annyira erdő az, mint inkább magas, sűgár *Fűzek* (*Salix alba* L., *S. excelsior* és *palustris* Host) és girbe-gurba koronájú, fehérló kérgű és levelű *Nyárfák* (*Populus alba* L.) alkotta ritkás össze-vissza árkolt *berek*, vagy pedig szálás vesszejű, náderdőhöz hasonló sűrű *fűzes*.

Talán épen e berkekben és fűzesekben és ott, a hol azok átmennek a tölgyesbe, legeredetibb és legsajátszerűbb a Maros-mellék erdős környéke. Ezeken a lágyfák elfoglalta területeken pelyhedzenek tavasszal a barkák milliói, fehérленek nyárhosszant a szálfák koronái. Mint valami, hol szürkés, hol fehérés széles szalag, kígyószik a szálás berek a folyam mentén a meddig csak a szem elláthat. Benne meg-megjelenik az *Enyves Égerfa* (*Alnus glutinosa*); másutt az iszalag növények fejtik ki pompájukat; ismét másutt az *Ednámkóró* (*Glycirrhiza echinata* L.) és a *Magas Nyúlrekettye* (*Genista elatior* Koch) bozótja foglalja el egy-egy tisztását.

Talaja nyár derekán is nyirkos helyenként, mert az árvíz minden egyes alkalommal végigterül rajta, évenként több ízben is. Gödröket és ármedreket váj rajta a meg-megujuló vízözön, a melyek az áradat visszahúzódnása után előbb-utóbb kiszikkadnak, vagy pocsolyáknak és morotvák-nak maradnak meg. A legmélyebben fekvő laposokon csak helylyel-közzel van némi vegetatio apró moha-fuvallat alakjában, vagy pedig a legközön-ségesebb dudvák és füvek képében. Ilyenek: a *Pénzlevelű fű* (*Lysimachia Nummularia*) az ő szanaszét kúszó indáival, a *Mohar* (*Panicum Crusgalli*), a *Keserűfüvek* (*Polygonum Hydropiper* és *P. Persicaria*), a *Lóromok* (*Rumex conglomeratus*), a *Farkasfog* (*Bidens tripartita*), az ártéri *Menthák* (*Mentha silvatica* és *fontana*), az *Inula Britanica*, *Galium uliginosum*, *Tanacetum vulgare*, *Scutellaria galericulata*, *Malachium aquaticum*, *Vincetoxicum laxum*, *Ranunculus sceleratus*, *Stachys palustris*, valamint a ritkább *Galium rubioides* L.

Fűzes és *Nyáras* helyenként külön válik és a Nyáras a már emelkedettebb helyeket foglalja el, vegyülve a *Fekete Nyárfával* (*Populus nigra*). A tiposus fűzesben csak itt-ott telepedik meg a *Hamvas Szeder* (*Rubus caesius*), hogy indáival ő is behálózza annak talaját; van azonban benne untig elég poshadt levegő és milliárdokra menő éhes szűnyog.

A *Nyárfákkal* (ritkán *Fűzfákkal*) keveredő vegyes és részben tölgyes erdőben, a talajt kezdetben magas kórók burjánozzák be, minő a *Csalán*, a *Bojtorján*, a *Lycopus europaeus*, a *Cynanchum laxum*, a *Veronica elatior* W., a *Lysimachia vulgaris*. A *Hamvas Szeder* megszámlálhatlan ágbogai és indák alkotta útvesztői is itt fejtik ki birodalmukat.

Ezek a *Nyárfás* erdők azonban nem valami terjedelmesek. Helyet engednek majd a *Szilfákkal* és *Kőrissel* vegyült tölgyesnek, majd egy-egy újabb süppedésnek, régi folyómedernek. A régi folyó medrek maradványai a morotvák.

Morotvák mellékein vagy magas a part és körülötte nincs még kispisztítva a kevert erdő; vagy alantasabb a partmellék és csak a szegélyén van fástenyészet. Az ilyen morotvák és vizek mellékén hatalmasodnak el leginkább a venyigés és iszalag növények. Ilyen morotva például a *Sulyomér*. Ezen ér füzes, nyáras, szilas szegélyének valamennyi fáira és cserjéire felkapaszkodik a *Vad Szőlő* (*Vitis silvestris*), túlnő azokon, ezernyi ágbogával és kacsaringóival összefonja azokat egy-egy hatalmas szőlőlugassá és úgy őszt tájon, a mikor a rajta csüngő temérdek szőlő-billeng érett bogyóitól megfeketedik, ízletes gyümölcsével magához édesgeti az erdők pásztorait, valamint a kiránduló ifjúságot.

Az erdő háatasabb és főtömegét, a *Quercus robustissima* alkotta tölgyes teszi. Ennek talaját, a hol nincs egészen kiélve, többnyire gazdag cserjézet borítja, a melyen nehéz a keresztülhatolás, mert sok benne a tövises cserje. Főkép a következő cserjék alkotják e czihert: a *Galagonya* két faja (*Crataegus monogyna* Jacq. és *Cr. Oxyacantha* L.), a *Varjutövisk* (*Rhamnus cathartica* L.), a *Kökény* (*Prunus spinosa* var.) *dasyphylla* Schur), a *Vaczkor* (*Pyrus communis* var.) *silvestris*), a *Rózsák* (*Rosa canina*, *R. dumalis*, *R. uncinella*), mind megannyi gáncsot vető, szúrós, tövises bokor. Szelid, nem szúrós cserjék is elég nagy számmal vannak a cziherten, így: a *Veresgyűrű* (*Cornus sanguinea* L.), a *Feketegyűrű* (*Acer Tataricum* L.), a *Mezei Fávör* (*Acer campestre* L.), a *Fagyal* (*Ligustrum vulgare* L.) a *Kecskerágó* (*Evonymus Europaeus* L.) s a *Bodzafa* (*Sambucus nigra* L.). Ritkébbak a *Mogyorófa* (*Corylus Avellana* L.), a *Kányafa* (*Viburnum Opulus* L.), a *Bengefa* (*Rhamnus Frangula* L.) és a *Somfa* (*Cornus mas* L.). E cziherbe vegyül azután a füves kórós növényzet. Páfrány csak mint esetleges vendég, sőt talaj-moh is csak elvétve található benne.

A Maros-mellék alföldi erdejébe számos elhalt folyamágy, számos holt-ér vagyis morotva nyúlik be. E morotvák széleit rétség, bensejét nyugodt, messziről csillogó víztükör foglalja el. Ilyen holtág Arad közelében a *Sulyomér* (Mortarecz) és az Ó-törökváron túl fekvő s erdő ágboga által beszegélyezett, széles kanyargós folyamágy, a *Nimfécá-ér*.

Vízi, mocsári flórára bukkanunk e vizekben. A *Sulyom-ér* nyílt víztükrében, az úgynevezett *Tó*-ban, májustól késő őszig a *Sulyom* (Trapa

natans L.) uralkodik, és juniustól kezdve, a vízszinén úszó fényes levélrózsáival, helyenként ellepi a tó egész tükrét. Pompásan tenyészik itt a *Sulyom*, ezért az ő szürös négyszarvú termései bőven ellátják Arad piaczat tél végén és tavasz elején, a hazánkban már nagyon ritkuló sajátos sulyom-csemegével.

A *Nimfëa-ér*ben is akad néha egy kevés *Sulyom*; de a mi benne uralkodik, a mi megragadja, lebilincseli a természetbúvár lelkét, — az a *Nimfëa*! Május derekától késő őszig a *Vízifëhér Nimfëa* (*Nymphaea neglecta* Häusl.) hőszin és tenyérnyi nagy rózsái emelkednek víztükre felé; haragos-zöld nagy *levélkorongjai* pedig ott úsznak, ott zöldelnek a széles vízer tükrén, hogy azt benépesítve, *Nimfëa-ér* legyen e morotva neve.

Ezeken kívül a Maros és régi holt ágai mellékén más sajtyszerűség is ötlük szemünkbe.

A Sulyomér balpartján a *Tököz* terjed egészen a mai Marosig és az Ó-törökvárig; a *Nimfëa-ér* mellékén pedig az egykori *Veres-Keresztig* és a mai *Élővízcsatornáig*, másrészt pedig a keletre eső *Marosig*, csupa növényekben érdekes vízvár terjedez.

E vízvár környékén nem az alföldi erdő növényei lepnek meg bennünket, hanem egyrészt a nyugatibb *Alföld* típusai, másrészt és főképez azok a hegyvidéki leszármazott vándorok, a melyek e síksági, hol száraz, hol morotvás erdőbe csak a Maros áradásai és hegyvidéki tájai folytán kerülhettek le.

Kétségtelen, hogy a hegyvidékek növényeinek magvát a Maros lehozza egészen ez erdőig, a hol azok az erdő szűrőjén és folyamágyaiban nemcsak megakadnak, hanem kifejlődésre is jutnak.

Ilyen hegyvidéki növények az alföldi erdőben, különösen Arad közelében a Maros-mellék morotvái táján a Csála erdőben, tapasztalásom szerint főképez a következők: *Carpesium cernuum* L., mely egy idő óta nagyon kezd terjedni a Csálában; *Calamintha intermedia* Baumg., *Carex leporina* L., *Potentilla chrysantha* Trev., *Cynosurus cristatus* L., *Gagea silvatica* Pers., *Verbascum nigrum* L., *Lilium Martagon* L., *Festuca myuros* L., *Epilobium montanum* L., *Isopyrum thalictroides* L., *Achillea crithmifolia* W. et K., *Anemone nemorosa* L., *Caltha laeta* Schott, *Oenanthe Banatica* Heuff., *Campanula Trachelium* L., *Cardamine impatiens* és *Cardamine pratensis* L., *Galanthus nivalis* L., *Crocus Heuffelianus* Herbert, *Hypericum hirsutum* L., *Listera ovata* R. Br., *Paris quadrifolia* L., *Stachys silvatica* L., *Sagina procumbens* L., *Veronica orchidea* Crantz, *Aspidium filix-mas* L. Ezeken kívül feltűnő az Aradi-vár sáncaiban, az *Ophioglossum vulgatum* L. előfordulása.

Ez említett hegyi növények a Maros ártereinek csak egy-egy kis helyén fordulnak elő és némelyiküket mint pl. az *Ophioglossum*-ot, az *Aspidium*-ot, a *Sagina procumbens*-t és a *Caltha laeta*-t, csak alig 1—2

példányban találtam kifejlődve. E csekély mennyiségük, valamint az a körülmény, hogy csupán csak a Maros árterének területén vagy szélein fordulnak elő, határozottan arra utalnak, hogy magvaikat a Maros árjai hozták le Aradra arról a hegyvidékről, a mely patakaival a Marost táplálja és dagasztja.

Aránylag kevesebb azon növényfajok száma a Csála s egyáltalán a Maros-mellék erdejének írtásain, tisztás laposain, a melyek oda az Alföld felől kerülhettek. Ilyenek: *Aster punctatus W.-et K.*, *Artemisia Pontica L.*, *Bupleurum tenuissimum L.*, *Glycyrrhiza echinata L.*, *Lotus gracilis W.-et K.*, *Peucedanum officinale L.*, *Trifolium filiforme L.*, *Trifolium angulatum W. K.*, *Trifolium parviflorum Ehrh.*, *Trifolium pallidum W. K.*, *Trinia Kitaibelii W. K.*

b) Tőz-mellék erdei Boros-Sebestől Miskéig.

E cím alatt kell megemlékezni arról a kevés síkföldi erdőről is, a mely a Fehér-Körös balpartja mentén még létezik, Bokszeztől Boros-Jenőig. Ez a körösmelléki erdő java részben már kiszállalt és makkos-erdőnek hagyott, ritkás, nem záródó szálfákból, nevezetesen *Tölgy* fajokból áll. Benne megvan a *Quercus robustissima* Simk., de megvan a *Magyar Tölgy* is (*Qu. conferta* Kit.), sőt meg vannak e két telivér faj közbülső ivadékai is, a *Haynald Tölgy* és a *Heuffel Tölgy*.

A közvetlen közelükben kezdődő hegyi emelkedések határán, ezek az egykor különben is rendkívül érdekes erdők még többfajuk, még kevertbek lesznek. Megjelenik bennök a *Cserfa*, sőt a *Quercus aurea* is és ennek társaságában a *Tabajdi Tölgy* s a *Quercus Tufae*.

Hasonló makkos erdőkre bukkanunk, a közelben, sőt átellenben fekvő, Tőz-melléken is Boros-Sebestől Beélig; elmarad azonban a *Magyar Tölgy* és mind a négy félvér faja, Tamándtól kezdve Miskéig.

Itt, a hol a Tőz már egészen a síkságra került, erdős környékének fái és cserjéi a következők:

Az erdő uralkodó faja az *Erős Tölgy* (*Qu. robustissima*); sok benne a *Körösfű* is és a lágyfák, minők a *Rezgő Nyár* (*Populus tremula L.*), a *Barka Fűz* (*Salix Capraea L.*) a *Fehér Fűz* (*Salix alba L.*); elég bőven keveredik bele a *Gyertyánfa* (*Carpinus Betulus L.*), s a *Szilfák* (*Ulmus glabra* és *U. campestris*); kevesebb számmal jelenik meg a *Cserfa*, a *Vaczkor* (*Pyrus communis var. silvestris*) és a *Vad-alma*.

Jön azután az erdő czihere. Vagy nagyon kihasználtak, kilegeltek, összetúrottak és kitaposottak ezek a cziherek, vagy pedig oly sűrűn záródók, hogy áthatolni szinte lehetetlenség rajtuk. Ritka bennök a *Somfa* (*Cornus mas*), de elég bennök a *Feketegyűrű* (*Acer Tataricum L.*), *Acer Austriacum Tratt.*, *Acer tomentosum Küt.*, a *Kecskerágó* (*Evonymus*

Europaeus L.), a *Veresgyűrű* (*Cornus sanguinea* L.), a *Kökény* (*Prunus spinosa* var.) *dasyphylla* Schur), a *Galagonya* (*Crataegus monogyna* Jacq és *C. Oxyacantha* L.), a *Kányafa* (*Viburnum Opulus* L.), a *Bengefák* (*Rhamnus cathartica* és *Rh. Frangula*).

Az erdő és cserjézete szélein itt is feltűnik az *Iszalag* és a *Vad Szőlő* (*Vitis silvestris*), a melyek gyöngébb társaikkal, a *Vizi Ebszőlő*-vel és a *Szulákkal* összekötözik a cserjézet ágbogát a szálfák sudaraival.

Sok helyt megritkúl, megnyílik az erdő. Egy-egy nedves hajlás, egy-egy régi holtág medre szakgatja meg, vagy pedig maga a Tőz kanyargásai. Itt aztán vagy füves kórós térségekre, vagy pocsolyás laposokra akadunk, amely utóbbiak nyár dereka előtt már ki vannak száradva; vagy végül egyes árkolásokra, a melyek nyár derekán túl is kapnak egy-egy kis vizet s ezért az iszapsár ki nem szikkad bennök.

Fűz cserjék bozótja szegélyezi a Tőzt és élő ágait. Ily Fűzek: a *Salix purpurea* L., *Salix triandra* L., *Salix cinerea* L. A Tőzben és szélein a *Sagittaria sagittaeifolia* pompázik, szélein az *Isnardia*, vagyis *Ludwigia palustris*, a *Lindernia pyxidaria*, a *Gratiola officinalis*, a *Funcus glaucus, conglomeratus* és *lamprocarpus*, a *Senecio tenuifolius* Jacq., a *Genista elatior* és a *Sások* meg a *Fodorsás* rengetege díszelleg.

A *Lysimachia Nummularia* vagyis a *Pénzlevelűfű* itt is közönséges minden nyirkosabb, árnyasabb lapon. Melléje társul a *Veronica elatior* Willd., a *Scutellaria galericulata*, a *Heleocharis acicularis*, *H. palustris*, *H. Carniolica* és a bozótos helyek gyepűjén az *Asperula Aparine*.

Ugyancsak a tisztásokon seregszámra jelennek meg: az *Inula obvallata* Kit., helyenként a hegyvidéki *Melampyrum Bihariense*, azután a *Sások* és fűvek rengetege, minők: az *Aira caespitosa*, a *Carex brizoides*, *Agrostis vulgaris* és *Agrostis canina*, *Alopecurus fulvus* és *Poa serotina*.

III. §. A hegyi erdők képe s a hegyvidék flórája.

Hegyvidékeink erdei részben a mezei régióba esnek, részben a bükös régióba. A mezei tájon *Tölgy*-fajok az uralkodók bennök, még pedig a nedvesebb és hűvösebb vidékeken a *Quercus aurea* Wierzb., a száraz és meleg hegyhátakon a *Quercus conferta* Kit. és a belőle eredő félvér fajok. A hol e két faj egymás közelében tenyészik, ott a *Quercus conferta* az alantabb eső színtájakat foglalja el, a *Quercus aurea* pedig a feljebb esőket. Mindkettejükhöz oda szegődik társul a *Cserfa*, a *Gyertyánfa*, azután a *Hársfák*. *Hárs*- és *Tölgy*-fajokban még manap is gazdagok erdeink, a mi arra enged következtetni: hogy hegyvidékünk a *Hársak* és *Tölgyek* tenyészésére kiválóan kedvező volt egykor, sőt ott, a hol az erdőt egészen ki nem élték s a hegyhátakat kopárokká nem tették, még manap is kedvező.

A hegyi régio erdeinek uralkodó fája a *Bükk* (*Fagus silvatica* L.). Mellette helyenként hatalmas *Juharfák* (*Acer platanoides* és *A. Pseudoplatanus* L.) fejlődtek ki; árnyékában Zimbró mellett védelmet talál az *Ilex aquifolium* L. is. A bükköserdő kezdetén, tisztásain könnyen elhatalmasodik a *Nyírfa* (*Betula verrucosa* Ehrh.) és festői látványt nyújt az ő gindár lekonyuló ágaival, valamint messziről is feltűnő fehér kérgével.

Legnyugatibb csúcsa az erdős hegyvidéknek az *Öreg-Világoson* van, a Muszka-Magyarádi gerinczen, a *Bot* völgye felett. Az *Öreg-Világos*-ról keletnek ereszkedő lejtőn egész a *Bot*-völgy talpáig, vagyis az erdő kezdetén a *Quercus aurea* uralkodik; ellenben a *Bot*-völgy túlsó és különösen éjszaki lejtőjén már a *Bükkfa* foglal tért.

A *Bot* völgyében már jelentkezni kezd a hegyvidéki, különösen a Hegyes csoportját jellemző flóra. Feltűnő, hogy a Hegyes csoportjának aránylag sok olyan növénye van, a melyek a Drócsa-Fehérkő és a Moma-Kodru csoportjában elő nem fordulnak. Így az *Alsine verna*, az *Anthyllis polyphylla*, a *Primula Pannonica* csak a Muszka-Galsa felett előbukkanó mészkövön találhatók. A Fehérkövön, Trójás hegyvidéken, mely szintén mészkő, már a *Primula suaveolens* helyettesíti a *Pannoniai Kankalint*; a Menyháza felett eső mészkő-völgy sziklás helyein pedig a *Primula Carpatica* Griseb., *Primula digenea* Kern., a *Geranium lucidum* L., *Ruscus Hypoglossum* L. és *Evonymus latifolius* Scop. jelennek meg, mint a mésztalaj s az illető vidék jellemzői.

Tisztán a Hegyes csoportjának sajátjai továbbá a következők: *Arenonia agrimonoides* (L.), *Anthemis montana* L., *Avena compressa* Heuff., *Alyssum Transsilvanicum* Schur, *Crocus reticulatus* Stev., *Campanula macrostachya* Kit., *Cynoglossum Hungaricum* Simk., *Echium rubrum* Jacq., *Echium altissimum* Jacq., *Siler trilobum* Cr., *Trifolium alpestre* L., *Vicia silvatica* L., *Veronica pallens* Host., *Valerianella nutica* (L.), *Valerianella coronata* (L.). Jellemző e hegycsoportra az *Asperula Taurina* L. is, csak-hogy az Trójás vidékén is előfordul.

Égész hegyvidékünkre jellemzők: a *Cytisus leiocarpus* A. Kern., a *Melampyrum Bihariense* A. Kern., a *Dianthus Marisensis* Simk. De az alföldi lakost nemcsak az ily különösen jellemző vonások érdeklik, ha kirándul a hegyvidékbe, hanem érdekli mind az, a mi itt az alföldi tenyésztőtől elütő.

Így ha tavasszal látogatjuk meg a hegyvidéket s ott felhatolunk egész a bükkös tájig, egész virágcsokrot köthetünk össze a szebbnél-szebb hegyi-növényekből. Elsőnek nyílik a nagy, sárga-virágú *Primula acaulis* (L.); melléje szegődik az ugyancsak aranysárga szirmú *Ranunculus Ficaria* L., *Anemone ranunculoides* L. és *Potentilla chrysantha* Trev. Korán virít a *Fürtös Bodza* (*Sambucus racemosa*) is, mely már a magasabb bükkös táj sajátja és tavasszal sárgás-zöldes virágzataival, nyáron élénk

piros terméseivel, köti le figyelmünket. Földre terült pettyezetett leveleivel és hátratört szirmú fehér vagy pirosló virágaival megkapó látványt nyújt az *Erythronium Dens-Canis* L. — Környékén temérdek más fehér virág nyílik, minők: a *Galamó* (*Isopyrum thalictroides*), a *Berki Pápics* (*Anemone nemorosa*), a *Hóvirág* (*Galanthus nivalis*), a *Poszthagyma* (*Allium ursinum*), az *Erdei Ludhúr* (*Stellaria nemorum*), a *Fehér Kakasláb* (*Corydalis albiflora*). Ezt a fehér alapszínt azonban nagyon megtarkítják a lilás, kék és verhenyes virágú növények ezrei, a minők: az *Odvas* és a *Tömör Kakasláb* (*Corydalis cava*, *C. solida*), az *Orobus vernus*, *Viola silvestris*, *Pulmonaria officinalis* és *rubra*, *Dentaria bulbifera*, *Lunaria rediviva*, *Crocus Heuffelianus*. Élénk piros színnel virít a *Boroszlán* (*Daphne Mezereum*), zöldes-pirosló virágait mutogatja a *Húnyor* (*Helleborus Baumgarteni*), magára hívja figyelmünket a csoportosan föllépő *Scopolia Carniolica* is; ellenben a haraszt alól alig hogy reánk vicsorog a *Lathraea squamaria* L. és kevésbé ötlenek szemünkbe a *Sások* (*Carex praecox*, *pilosa*, *Michellii*, *Schreberi*) s a *Mercurialis perennis* L.

Ha forráshoz, patak partjához, egy-egy nyirkos laposhoz jutunk, ott a *Tussilago Farfara* sárga fészkei, a *Petasites officinalis* tekintélyes virágzatai, a locsogós laposokat bearanyozó *Caltha alpina*, s az árnyas forrásokot és patakokat szegélyző *Dentaria glandulosa* W. K., *Symphytum cordatum* W. K., *Chrysosplenium alternifolium* L. és *Oxalis Acetosella* L., gyönyörködtetnek meg bennünket.

Más képet nyújt hegyvidékeink flórája a bükkös tájon, ha azt tavasz vége fele és nyáron vesszük szemügyre. Ilyenkor a következő növényeket gyűjtögethetjük össze: *Asperula odorata* L., *Asperula Taurina* L., *Aira flexuosa* L., *Anthemis macrantha* Heuff., *Agrimonia glandulosa* Simk., *Aremonia agrimonoïdes* (L.), *Aconitum Vulparia* Reichb., *Actaea spicata* L., *Chaerophyllum Cicutaria* Vill., *Doronicum Austriacum* Jacq., *Doronicum Hungaricum* Reichb., *Doronicum cordatum* (Wulf.), *Epilobium montanum* L., *Festuca montana* MB., *Festuca nigricans* Schleich., *Gentiana Carpatica* Wettst., *Gladiolus imbricatus* L., *Impaticus Nolitangere* L., *Lanium Galeobolon* (L.), *Lathyrus Hallersteini* Baumg., *Melittis Melisophyllum* L., *Milium effusum* L., *Neottia Nidus-avis* Rich., *Prenanthes purpurea* L., *Prenanthes muralis* L., *Polygonatum verticillatum* L., *Phegopteris Dryopteris* L., *Phegopteris polypodioides* Féé, *Rumex nemorosus* Schrad., *Rumex subalpinus* Schur., *Sanicula Europaea* L., *Salvia glutinosa* L., *Senecio Fuchsii* Gmel., *Silene Dubia* Herbich, *Stachys alpina* L., *Telekia speciosa* (Spreng.). *Veronica montana* L., *Vaccinium Vitis-idaea* L., *Verbascum Hinkei* Friv.

A hegyvidék völgyei, az azok mellékén elterülő kaszálók, aránylag kevés érdekeset nyújtanak. Legszebb, leggazdagabb kaszálókat az *Aranyági völgyben* láttam, a hol azok mesterséges felújítás, vetés eredményei.

Hegyvidéki kaszálóinkon kevés a jó fű. Ezek között Ágris-Aranyág között első helyen említendő az ott seregesen termő *Avena compressa* Heuff. Általánosan elterjedtek: az *Anthoxanthum odoratum*, *Alopecurus pratensis*, *Arrhenatherum elatius*, *Briza media*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *Festuca nigrescens*, *Phleum pratense*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis* és *fertilis*. Máskülömben hegyvidéki kaszálóink sok helyt eleinte a *Spiraea Filipendulatól* fehérek s a *Lychnis floscuculi* és *Viscaria*-tól veresek; később, úgy június vége felé és július elején megfehérednek a *Tanacetum Leucanthemum* (L) hadseregének fehér szirmaitól; máshelyt vörhenyesek az *Agrostis* nyiló bugáitól, sárgák a *Rhinanthus glandulosus* pártáitól, szőkék a silány *Bromus mollis*-tól. A nedvesebb hajlásokon a *Szittyók* (*Juncus effusus*, *conglomeratus*, *effusus*) és a *Sások* (*Carex vulpina*, Schreberi) szürkülnek, a *Lathyrus pratensis* sárgúl bőven és a *Galium Mollugo* fehérlik.

IV. §. A Hegyalja napos hegylejtői.

A Radnától Apatelekgig terjedő Hegyalja az ő szőlőterületeivel, a közöttük és felettük elterülő füves térségekkel, kopárságokkal és csalitokkal, egészen fel az erdős gerinczekig, a melyek a hegyvidék többi gerinczeibe torkolnak, aránylag a legérdekesebb, növényalakokban legváltozatosabb területe megyénk tenyészetének.

Csupán csak a Hegyalján és hatáskörén található megyénkben a következő növények: *Anthericum ramosum* L., *Anthemis montana* L., *Alyssum Transsilvanicum* Schur., *Avena compressa* Heuff., *Cirsium Boujarti* Pill. et Mitt., *Campanula macrostachya* Wet K., *Crocus reticulatus* Stev., *Cynoglossum Hungaricum* Simk., *Cytisus subleiocarpus* Simk., *Cytisus procumbens* (W. K.), *Dianthus trifasciculatus* W. K., *Dianthus Ohabensis* Simk., *Ferulago silvatica* Bess., *Echium altissimum* Jacq., *Echium rubrum* Jacq., *Galium Marisense* Simk., *Galium tenuissimum* MB., *Fritillaria tenella* MB., *Genista pilosa* L., *Hieracium echioides* Lumm., *Himantoglossum hircinum* Spr., *Medicago rigidula* Desr., *Muscari Transsilvanicum* Schur., *Linum nervosum* W. K., *Pulsatilla nigricans* Störk., *Rosa tortuosa* Wierzb., *Trinia Kitaibelii* MB., *Valerianella mutica* (L.), *Valerianella coronata* (L.), *Veronica Jacquini* Baumg., *Veronica pallens* Host., *Poa Pannonica* Kern., *Convolvulus Cantabrica* L., *Smyrniium perfoliatum* Mill., *Inula Ménesiensis* Simk., *Linaria Kocianovicsii* Aschers., *Senecio Weylii* Vatke, *Jungermannia byssacea* Roth., *Urcularia scruposa* (L.) — Ezeken kívül érdekesek és elterjedtek a Hegyalján: a *Genista sagittalis* L., a *Carlina intermedia* Schur., a *Cytisus leiocarpus* A. Kern., a *Potentilla chrysantha* Trev., a *Phleum cillatum* Griseb., a *Melica flavescens* Schur., a *Rosa Marisensis* Simk., *Rosa Transsilvanica* Schur., *Rosa solstitialis* és *R. uncinella* Bess., a *Scleranthus dichotomus* Schur.

V. §. A hegységalji átmeneti síkság.

Egykor erdős volt, most nagyobbára szántóföld, vagy nagyon kilegelt legelő. Jellemzésére kevés lényegeset lehet felhozni. Itt végződik egyrészt a keletibb hegyvidéki és folyómelléki flóra, melyre például szolgálhat a *Linaria intermedia* Schur és *Euphorbia paradoxa* Schur.; idáig nyúlnak a kivénült, kihasznált tölgyes erdők; e területre származott el néhány alföldi növény is, mint pl.: a *Peucedanum officinale*, az *Erysimum Pannonicum* Crantz, az *Aster punctatus*, a *Dianthus Pontederæ* A. Kern., a *Trifolium Molinieri* a *Glycyrrhiza echinata* L., a *Sagina patula* Ford., a *Cerastium anomalum* W. K. és a *Lotus gracilis* W. K.

Jellemző növényei azok, a melyeket már mint átmenetieket kiemelünk. Ilyenek pl.: az *Ononis semihircina* Simk., a *Dianthus glabriusculus* Kit., a *Ceniaurea Rocheliana* (Heuff.).

Érdekesen jellemző növénye továbbá a *Veronia acinifolia* L.

VI. §. A csanádi földhát jellemző flórája.

A hegységalji átmeneti síkságnak, s a Maros-mellék erdeinek flórája szinte egy csapásra megváltozik, a mint Pécska környékén arra a földháttra jutunk, mely megyénkben Szemlak, Kis-Pereg és Bánkút felé húzódik. Nem is a szikes alföld növényvilágával találkozunk itt; hanem egy oly flórával, a mely Csanádmegyét jellemzi, vagyis a megyénktől nyugatra eső földhátakat: ezért e flórát bátran *csanádi flórának* is nevezhetnők.

Sok oly növény örvendeztetti itt meg a botanikust, a melyet megyénk keletibb részein hiába keresne. Ilyenek: a *Delphinium Orientale* Gay a vetések közt, a *Glaucium flaviflorum* (DC), az *Alyssum desertorum* Stapf., az itt bőven termő *Calepina Corvini* Desv., a szádorgó *Isatis praecox* Kit., továbbá a *Sisymbrium Orientale* L., *Sisymbrium Sinapistrum* Crantz, *Rapistrum perenne* All., *Arabis auriculata* Lam., *Silene longiflora* Ehrh., *Linum Austriacum* L., *Althaea hirsuta* L., *Tribulus orientalis* A. Kern., *Asiragalus Onobrychis* L., *Ajuga Laxmanni* Benth., *Sideritis montana* L. (bőven), *Heliotropium supinum* L., *Taraxacum serotinum* W. K., *Linaria Kösensis* Simk., *Euphorbia glareosa* MB., *Gerardiana Jacq.*, *angustata* Rochel., *Salsola Kali* L. (bőven), *Thesium diffusum* Andr., *Ornithogalum refractum* W. K., *Aegilops cylindrica* Host., *Triticum cristatum* Schreb., *Tragus racemosus* Desf.

Méltán megérdemli ezért a csanádi földhát, hogy azt mint külön flóráképet megkülönböztessük.

VII. §. Szikes alföldünk flórája.

Kemény talajú terjedelmes legelők, vakszikes foltok, itt-ott szikes tavak, nád és sásrétségek, meg *Ednámkóró* (*Glycyrrhiza*) bozotók jellem-

zik e flórát nagyjában. Jellemzi kevés számú, de azért érdekes és a klíma viszontagságai szerint alkalmazkodó, feltűnő növénytenyészet.

Szikes Alföldünk rónáinak növényéletét ugyanis a nyáriás klíma, főképp a július—augusztusi forróság megszakítja. Alapjában véve kétféle sajátos flórát lehet ezért azokon az év folyamán megkülömböztetni: egy tavaszit és egy őszt.

A tavaszi flóra rajta nagyobbbrészt oly egy nyári, korán virító és többnyire apró növényfajokból áll, a melyek a nyár dereka előtt a szíkről egészen eltűnnek. Másrészt az őszi flóra típusai, ha tavasszal kicsíráztak is, fejletlenül szorongnak a sziken mindaddig, a míg a nyári hőség és szárazság tart és ezen elemi behatások ellen bőrnemű vagy pedig pozsgás leveleikkel és szárakkal védekeznek.

Vannak ugyan ezen Alföldnek olyan vakszikes, agyagos, pocsolyás terei is, a melyeken a pocsolyák nyújtotta nedvesség miatt évhosszant, vagy pedig ismételten virít az apróra növb, de seregszámra termő *Szikfü* (*Matricaria Chamomilla*), továbbá a *Plantago Schwarzenbergiana* Schur, a *Carex stenophylla*, a *Lotus tenuis*, *Lotus gracilis* és *Trifolium repens*. — Ám a vegetatio főrésze mégis csak két részre oszlik. Nyár dereka előtt virít és érlel mindenek előtt az a liliputi növényhad, mely a rónának főjellemezője. Ilyenek: a *Myosurus minimus* L., a *Plantago tenuiflora* W. K., a *Trifolium perpusillum* Simk., *Trifolium filiforme* L., *Trifolium laevigatum*, *parviflorum*, *striatum*, *angulatum*; a *Procrassula deserti-hungarici* Simk., a *Draba verna*, *Holosteum umbellatum*, *Grimmaldia barbifrons*.

Ugyancsak ezekhez sorakoznak a *Ranunculus lateriflorus* DC., a *Poa bulbosa* és *annua*, a *Hordeum Gussoneanum* Parl., a *Lepturus Pannonicus* Kunth., a *Cerastium anomalum* W. K. és a *Scleranthus verticillatus* Tausch.

Nyár derekán és azon túl más növényeket, más flóra-szönyeget találunk a szikes, agyagos alföldi mezőn és annak fehéres szélű tavai mentén. †

A szikes tavak mellett a *Salsola Soda* L., a *Sueda salsa* (L.), a *Spergularia marginata* DC., a *Cyperus Pannonicus* Jacq., a *Plantago maritima* L., a *Scirpus digynus* és a *Crypsis aculeata* Ait. tűnik elő különösen érdekesnek. — Ugyanitt előtérbe lépnek már a *Camphorosma ovata* W. K. rengeteg terjedelmes mezői, a melyek sok helyt minden egyéb növényfajt kiszorítanak társaságukból, hogy így egyedül uralkodjanak és veresdjenek nagydarab határon. Csupán a *Polygonum aviculare* és a *Cynodon Dactylon* tudnak hozzá férközni, a melyek az egész mezőségen közönségesek.

Másutt tarkább lesz a szikes alföldi mező. Így megtarkítják azt: az *Aster Tripolium* L., az *Artemisia monogyna* W. K., az *Atriplex littoralis* L., a *Beckmannia cruceiformis* Host., a *Crypsis alopecuroides* Schrad. és

Crypsis schoenoides Lam., a *Kochia prostrata* L., a *Spergularia salina* Presl., a *Statice Gmelini* Willd., a *Festuca limosa* (Schur), a *Poa pilosa* L. valamint a *Trifolium fragiferum* L., *Juncus Gerardi* Lois. és *Alopecurus fulvus* Sm.

Ősz tájon torzsig van lerágva a verhenyes *Camphorosma* mező és a többi legelő is. Alig ösmerünk rá e mezőkben egy pár *Bupleurum tenuissimum*-ra, *Lotus tenuis*-ra, *Cynodon Dactylon*-ra, *Lolium perenne*-re, *Poa compressa*-ra, *Polygonum aviculare*-ra, *Dianthus Armeria*-ra, elszáradt *Festucák* leveleire, és a vízerek mentén a *Festuca arundinacea*, meg a *Glyceria fluitans* nyomaira. — Ki van rágva, ki van tapodva ilyenkor a legelő, — még a *Chenopodium glaucum* is szürkébb és rongyosabb mint lenni szokott különben. De ez nem is csoda. Rengeteg legelő jószág járja, tapodja, túrja ezeket, a nyár derekán, sőt már az előtt is megfakuló, kemény talajú mezőket. Nem teremhet azokon ma más, mint a legrosszabb táplálék és az sem foglal el rajtuk minden talpalatnyi földet.
