

AZ ALFÖLD NÖVÉNYFÖLDRAJZI JELLEME

RAPAICS RAYMUND

Forrás: Rapaics R. (1918): Az Alföld növényföldrajzi jelleme I-II. – Erdészeti Kísérletek **20**(1-2): 1-97., (3-4): 183-247.

I. RÉSZ

1. ÉBREDÉS.

Nevezetes jelenség, hogy, míg a mohácsi vész a kortársakra is, az utódokra is egyaránt igen nagy hatást tett, sőt mai napig is eléggé általánosan tárgyalt kérdés a mohácsi vész okai, az Alföld visszahódítása, a török kiűzése, kivált pedig ennek következményei sem az akkori magyarokra nem volt hatással, sem azóta nem szokás kellőképpen méltányolni. A XVIII. század elején a török végleg eltűnt Magyarországból, a kétszázados török zsarolásban meg a fölszabadító háborúk irtásaiban elnéptelenedett és elvadult Alföld visszaeurópaiasítása: gyarmatosítása, betelepítése emberrel, állattal, növényvel, ezer meg ezer kérdést vetett fel, de ezek politikai és társadalmi közéletünket majdnem teljesen elkerülték s az irodalomhoz is csak nagykesőn és szórványos, mai napig sem méltányolt jelenségek alakjában férközhettek.

A költészettől bátran eltekinthetünk: a XVIII. század költészete sehol sem volt jelentékeny, nálunk is *Faludi* idilljei és *Amade* szerelmes versei magánmulatság voltak, legfőljebb haragszomrádszerű társasjátékok, nagyon sokáig nem is láttak nyomdafestéket, hanem csak kéziratban forogtak. Ellenben a tudományos irodalom ebben a században annál jelentékenyebb és nálunk is számottevő. Hanem azért, a hazai tudományos irodalomban is hiába keressük a XVIII. század egész első háromnegyedében valami nyomát az Alföld visszafoglalásából eredő hatásnak. Történetíróink, *Pray*, *Katona* éppen úgy messze járnak ettől a tárgytól, mint *Cserei* és *Apor*; *Bél Mátyás*, a nagytudású polihisztor földrajzi könyveiben, a maga idejében sokat forgatott *Compendium Hungariae geographicum*-ban épp úgy nincs semmi sem ezekből a problémákból, mint *Grossinger János* *Universa historia physica Regni Hungariae* című természettudományi nagy művében.

Csak jóval később, a XVIII. század legvégén s a XIX. elején találkozunk az első nyomokkal. Ekkor kezdődik meg az Alföld újkori fölfedezése s ekkor jelentkeznek az irodalomban ennek hatásai. De ekkor is még csak inkább a tudományos irodalomban, a költészeti még mindig nem látja meg az Alföldet. Ámde az Alföld újkori fölfedezésének kicsiny irodalma éppen úgy nem tudott hozzáférközni a közélet szívéhez, mint előbb a török kiűzésének ténye, vagy az Alföld visszafoglalása. Hiába keressük ennek az irodalomnak méltánylását irodalomtörténeti vagy általában történeti műveinkben, legkisebb nyomára sem akadunk. Ugyanazon »kuruc« átok tartja sötétben, mint azokat a nagy tényeket, melyek hosszú idő múlva mégis csak létrehozták ezt az irodalmat.

Mindezt, az Alföld visszafoglalását, a visszafoglalt Alföld gyarmatosítását, első tudományos fölfedezését »egész történeti irodalmunk mintegy másodrendű ténynek

tekinti, nem látja benne újabb történetünk forduló pontját. Kiválóan a jelen kérdéseknek befolyása alatt állva, az eszmék és érzelmek rokonsága inkább azon nagyszerű kísérletek felé vonta, melyekben a nemzet idegen elnyomás ellen védelmére kelt régi szabadságainak és új hitének. Ezekben nyilvánul és fogyasztja magát a magyar uralkodó osztály egész ereje. És ez az erőfeszítés nem engedi, hogy megfeleljen régi hivatásának, hogy Európa előharcosa, úttörője legyen kelet felé. Végzetszerű tragikum, hogy a haza területének felszabadítását idegen erők végezték és nem a kereszt, hanem a félhold győzelméhez fűzte reményét a Hunyadiak és a Zrínyiek népének túlnyomó része. Így, bármily óriási volt is politikai és társadalmi hatása, hidegen hagyta az ország felszabadítása és területi épségének helyreállítása a nép lelkét, melyet csak az indít meg és hat át, amiben része volt.«²

Íme a legfőbb, ha nem is egyedüli oka annak, hogy mai napig is romantikus költőink, kivált *Petőfi* szerepelnek irodalomtörténetünkben az Alföld fölfedezőjeként, ellenben azok, akik már régen elporlottak akkor, mikor *Petőfi* megkezdte alföldi költészetét s akik éppen úgy egész életüket egy nagy és nemes cél érdekében áldozták fel, még csak pusztá nevükkel sem kerülnek elő. S ez annál különösebb és feltűnőbb, mert az Alföld komoly tudományos fölfedezése magyarországi egyéniségekhez fűződik, kik bár nem magyar nyelven írtak, Magyarországról és magyarokról írtak.

A magyar irodalom és műveltségtörténeti köztudatban tehát ebből a szempontból határozott hiányt kell megállapítanunk, hiányzik belőle az Alföld első, úttörő jelentőségű fölfedezőinek neve. Ez a hiány azonban magával von még egy hiányt, melyet irodalomtörténeteinkben s általában történeti műveinkben könnyen megállapíthat bárki is, aki a XVIII. századnak a XIX. századba átforduló jelenségeit tanulmányozta. Ez a második hiány abban áll, hogy az új szellem fölébredése, a XIX. század főirányainak kezdetei, a nemzetgazdaságtani törekvések, melyek *Széchenyi*-ben kulmináltak s a szabad természet szeretete, az úgynevezett naturalizmus, mely uralkodó vonás egész romantikus költői korszakunkban, részben ferde világításban mutatkoznak be, részben pedig érthetetlenül, valósággal az égből cseppennek irodalmunkba. Hiszen a XVIII. század hazai irodalma, *Bél* földrajza és *Grossinger* természetrajza, még egészen humanista ízüek és szellemüek, még a magyar reneszansz költészete is főleg humanista jellemű s csak jóval később, a népies irány főképviselőinek diadalra jutásával veszi át nálunk is a vezető szerepet az új, a XIX. századra leginkább jellemző szellem.

Pedig bizonyos, egész Európában így volt, nálunk is így kellett lennie, hogy tudniillik az új irányok a XVIII. század tudományos irodalmában születtek meg s csak onnan vándoroltak át később a XIX. században a szépirodalomba. Jogosan kérdezzük tehát a magyar irodalomtörténettől: hogy ment végbe nálunk ez a folyamat, hol van a magyarországi, XVIII. századbeli nemzetgazdaságtani és természettudományi irodalom s miképpen hatott ez a későbbi magyar szépirodalomra? A feleletet azonban ezekre a kérdésekre magunknak kell megadnunk s ez a felelet nagyon szorosan összefügg tárgyunkkal, az Alföld első fölfedezőinek kutatásával. Szinte önként értődik ugyanis, hogy ők voltak az első naturalisták és ők voltak az első ökonomisták s a hazai irodalom történetében ők az új szellem első ébresztői; akik nem látták meg az Alföldet, nem érezhették meg az új irányokat sem, de akik résztvettek az Alföld nagy megújulásában, természetesen csakis az új irányok érvényesítésével tehették.

² *Marczali*: Magyarország története II. József korában. 1885., I. kötet, 1-2. oldal.

Ám azért még mindig nem térhetek át rájuk. Hogy ugyanis ezt a most már bonyolódottabb kérdést tisztázhassuk, nem elég a hazai irodalmat venni tekintetbe, a külföldre is ki kell hajolnunk, és pedig főleg az angol irodalomra, mely ebben a korban egész Európában nagyon nevezetes szerepet játszott. Különösen az angol utazási irodalomnak van ránk nézve nagy fontossága. A XVIII. század utazási irodalma egyáltalában igen fontos és tekintélyes s mivel az utazásban is az angol a mester, nem csodálkozhatunk, ha az utazási irodalomban is nagy a szerepe. Igaz, a francia is utazott ekkor, sőt hazánkban is jártak, írtak is rólunk, de ez jelentőségre nem emelkedett soha, a francia utazók főként Itáliát járták s Itáliáért rajongtak, mint korának legszellemesebb és legszeszélyesebb írója, *Stendhal*³.

Angolok azonban ebben az időben nagyon sokan látogatták hazánkat, írtak is bőven rólunk s ami a legfőbb, ez az angol utazási irodalom nálunk is csakhamar ismertté lett, sőt bizonyos foku népszerűsége tette szert, úgy mint maga az utazó »anglus« is, ki élő alakja volt nagyon hosszú ideig a magyar nép adomáinak, még a *Jókai*-féle adomagyűjteményben is több helyen szerepel emléke. Sok a fölületesség ebben az angol úti irodalomban, ezt nálunk tudják és érzik, de azért mégis van hatása. Különösen nevezetes *Townson Róbert* *Travels in Hungary in the year 1793* című 1797-ben megjelent műve, melyben a szerző 5 hónapi magyarországi utazásainak adja eleven rajzát. Hazánkban főként francia fordítása volt általánosan ismeretes, mely 1800-ban jelent meg. *Townson* művében is sok a felületesség, *Kazinczy* szerint: »a legfontosabb tudósítások majd egészen hazugak, majd csonkák«, de azért bevallja, hogy »többet találtam benne, mint reményltem« s csakugyan »nálánál többet egy angol sem tudott rólunk ebben a korban. Munkájának elterjedtsége népszerűsége viszont azt bizonyítja, hogy a magyar író megértette az angol utazó törekvéseit. Leírását figyelemmel, érdeklődéssel és ítélettel olvasta.«⁴

Ebben az angol úti irodalomban Alföldünk is nagyobb szerepet nyer. Megújhdásából alig-alig értett meg valamit az angol, de a félvad pásztor, a mozdulatlanul álló gólya, a talajból kivirágzó sók s azok felhasználása, a végnélküli síkság,⁵ a címeres szarvú marhák gulyája, a hosszú és csavart szarvú kosok, a legelő vagy száguldó ménes, a ringó aranykalásztenger, a délibáb, mint különlegesség, sohasem látott exotikum annál jobban megragadta képzeletét. Az alföldi város lapos, gyakran csak náddal fedett házai éppen úgy tárgya a leírásoknak, mint a vándorló cigánykaraván, melyről *Townson* éppen olyan bohém hangon ír, mint félszázad múlva *Petőfi*. *Townson* Tiszafüredről Debrecenbe utaztában, látta a Hortobágyot is és a következőket jegyezte fel:⁶ »All the country lying between these two towns is a puszt. There is not a single village in the whole journey, though the distance is fifty miles; only about half way there is a tolerably good inn: now and then at a great distance I saw a solitary spire: all is an immense and boundless waste. It is part of the great plain I lately mentioned. But though it is only fown here and there with corn, yet it is not lost; it seeds immense

³ Hazánk nyugati szélén is járt és pedig 1809-ben a Fertő környékén (l. Bécs, 1809. júl. 25. levelét), 1830-ban Fiumében (l. Trieszt, 1830. dec. 17. levelét).

⁴ *Fest S.*: Angol irodalmi hatások hazánkban. 1917. 27. oldal.

⁵ *Brown Eduard*, ki 1669-ben járt hazánkban, Alföldünket a paraguayi pampákkal meg a keletindiai síksággal hasonlítja össze. *Szamota*: Régi utazások Magyarországon. 1891. 300-301. oldal.

⁶ *Townson*: *Travels in Hungary*. 1797. 235-236. old. Pusztát másutt is emleget: a 94. old. igen találóan »cattle-farm«-ként magyarázza, de a Hortobágy szerinte is »Great Puszt«.

quantitiés of cattle. Their hardy keepers stay out with them, covered with their rough sheep-skin clothing, weeks together. It is chiefly amongst these herdsmen that the custom of besmearing their shirts with hog's lard, and the fat of bacon, with a view to cleanliness, prevails.« Ebben persze még nincs romantikus népiesség, de a tárgy azonos a későbbi leírásokéval.

Az újkori Alföld különlegességeinek, nagy általánosságban összefogott jellemének íme az angol utazó az első, ha nem is alapos és legkevésbé sem megértő fölfedezője az irodalom számára. Ezt el kell ismernünk s még azt is, hogy mégis csak jóval komolyabb az angol úti irodalomnak alaphangja, mint a többi külföldié, mire elég legyen idéznem a svéd kárpátutazó följegyzéseiből a következőket: »Homines planitie Hungariae saltem ii, qui sub libero coelo utplurimum vivunt, Arabis valde similes esse videntur respectu victus et amictus. Totos pinguedinibus se inungunt uti Hottentotti«⁷ Mit jelentett különben akkor a »magyar« szó, még latin alakjában is, bizonyítja, hogy egy rousseauista bajor botanikus, ki pedig éppen *Wahlenberg* művének bevezetésére írt *Kitaibel*-hez egy nagyon is »hungaricus« levelet, melyben »a magyarországi viszonyok pontos ismeretét tanúsító érvekkel teszi tönkre *Wahlenberg* összes ferde állításait«,⁸ még ez a *Schultes* is a *Persoon* által *Dianthus hungaricus*-nak keresztelt szegfűvet át akarja keresztelni *D. pannonicus*-nak, mert a »hungaricus« neki »barbare nimis sonat.«⁹

Am sem az angol utazó, sem senki más idegen érdeklődése az Alföldet illetőleg sohasem terjedt túl a különlegességek felületes megrögzítésén, rendszeres tudományos kutatássá sohasem mélyült. Ilyesmivel csak magyarországi születésű vagy magyarrá telepedett tudósok működésében találkozunk, kik egyszersmind a XVIII. század végén meginduló új szellemű tudományos irodalmunknak is kiinduló pontjai. Ezeknél azonban már csak nagyon közvetett az angol hatás, egyedül *Berzeviczy Gergely*, közgazdasági íróink egyik legelseje, kapcsolódik közvetlen angol hatásba, csakhogy neki meg az Alföld felfedezésében nincsen része. Általában az angol hatás főúri körökben kezdődik és nő naggyá, egyebütt jóval jelentéktelenebb, mindenesetre pedig elenyésző a német hatás mellett, mely az Alföld első tudományos kutatóinak munkálkodásában is a fő útmutató. *Winterl* mestere a bécsi *Crantz*, *Linné*-nek és *Jacquin*-nek nagy ellenfele;

⁷ *Wahlenberg*: Flora Carpatorum principalium. 1814. XCIX. oldal.

⁸ *Gombocz*: A budapesti egy. bot. kert. tört. 1914. 89. old. Ugyanitt a 146-155. old. jelent meg először *Schultes* levele és polemikus cikke, mely előbbiből mint rendkívül jellemző részletet, kiemelem itt az utóbbiakat: »Je mehr ich unter Gelehrten lebe und je älter ich werde, desto mehr sehe ich ein, dass *Rousseau* sehr Recht hatte, wenn er sagte: rien si est si rare que le sens-commun, besonders unter den Gelehrten. Mir werden diese Gelehrten u. zumahl die Philosophen unserer Tage die Philosophen des Absoluten, des Übersinnlichen die Identitäts-Philosophen, von Tage zum Tage veraechtlicher und unausstehlicher. Ich wollte bey Gott mich lieber mit einem Tsikosen auf einer Puszta unterhalten, als mit unseren Natur-Philosophen. Der nächste beste Haiduk hat mehr gesunden Menschen-Verstand, als der erste Natur-Philosoph in Germanien, dem es zu wünschen wäre, dass der Haiduk ihm dem Teres a posteriori bewiese, dass 3 anprügel nicht einer sind; dass also 3 nicht 1 ist; dass die Triplicität wie diese armen Philosophen sagen, nicht notwendig in jeder Einheit steckt. Schicken Sie uns doch, ich bitte Sie, ein Paar Dutzend Comitats-Haiduken, um unsere Naturphilosophen, *Schelling*. u. Consorten, a posteriori zu Schanden zu disputieren.« 1815. 24. V! Szinte fölösleges megjegyeznünk, hogy mindez épen olyan túlzás és helytelen felfogás, mint a *Wahlenberg* kritikája. Később azonban mindkét irány a magyar irodalomban is meghonosodott, sőt napjainkban is gyakran fel-felüti a fejét, de kezdete, mint látjuk külföldön gyökerezik.

⁹ *Borbás*: A Balaton fl. 1900. 399. oldal.

Kitaibel iskolailag *Winterl* tanítványa, de később nagy hatással van rá *Jacquin*, *Wildenow*, ki már berlini befolyást jelent, legfőként pedig a naturalista osztrák főúr, gr. *Waldstein*; *Diószegi* – hogy alföldi volta miatt őt is említsük, bár vajmi kevésbé volt az Alföld kutatója – Göttingában *Gmelin* tanítványa s ennek hatása alatt kap kedvet a naturalista botanikához; *Tessedik* végül az erlangeni egyetemen szívja magába a közgazdasági törekvések megértését és a lelkesedést ezek iránt.

Nem feledkezhetünk meg azonban a föntiek alapján arról a hatásról sem, mely egyenesen II. József egyéniségéből s általában a legfőbb körökből áradt. Kétségtelen, a kor szava volt s az ország pénzügyi viszonyai egyenesen kihívták az érdeklődést egyrészt a nemzetgazdasági törekvések fölkarolása iránt, másrészt az Alföld gyarmatosítására s ami ezzel együtt jár, bizonyos mértékben mindennek bevezetése, hazánk természettudományi fölfedezésére, de el kell ismernünk, hogy mindennek megvalósításához Mária Terézia, majd pedig s főként II. József nagy komolysággal és eréllyel láttak hozzá, úgyhogy ami ezekből később lassanként sorra megvalósult, törekvésképpen vagy elméletben már akkor mind megvolt. Nos, ez a felső hatalmi hatás nagyon jelentékeny úgy *Kitaibel*, mint *Tessedik* működésében, sőt ebből a szempontból nem is tekinthetjük őket többnek, mint eme felső törekvés zseniális eszközeinek, kik nemcsak a kor szavát értették meg, hanem a honi körülményekből fakadó szükségleteket is s azoknak eleget is tudtak tenni.

Az Alföld tudományos fölfedezőit, kik egyszersmind az új szellemű tudomány megalapítói hazánkban, éppen ezek a szálak s főleg az ország ekkori viszonyainak gyarmatpolitikai szempontból való vizsgálata fűzik össze. Egyebekben nagyon különböznek egymástól, a maga körében mindenik egészen mást és mást akar elérni és megvalósítani s képzelhetünk-e első pillanatra nagyobb ellentétet, mint a vadvirágokat gyűjtő és tanulmányozó *Kitaibel*, meg a talaj termőerejének oktalan gazdálkodással való kimerítésén sopánkodó *Tessedik*, de végre is mindkettőnek munkálkodása magasabbrendű értelmet nyer, hol már teljesen elenyészik a köztük levő ellentét, az Alföldnek s általában az egész országnak az új szellemű kultúra körébe való bevonásában, mihez a természetvilág tudományos felkutatása éppenúgy elengedhetetlen, mint az intenzív gazdálkodásra irányuló törekvés.

S be kell vallanunk, hogy ez a gyarmatpolitikai szempont, vagy, hogy enyhébb kifejezést használjak, nemzetgazdaságtani szempont akkor éppen olyan jogos és szükséges volt, mint a sokkal jobban, majdnem egyedül méltányolt nacionalista és demokrata szempont. Ezt még olyasmiben is észrevehetjük és kiemelhetjük, ami látszólag mindettől nagyon messze van, alapjában véve azonban nagyon is eme szempontok körébe vonandó. Ismeretes dolog például, hogy a budapesti botanikus kert ezekben az időkben élte virágkorát, később nagymértékben hanyatlott s ma sem sikerült felvirágoztatni. Ennek a dolognak a magyarázata nem kereshető egyébben, hanem csakis abban, hogy a virágkorában levő botanikus kert tényleg szolgálatot tett az országnak és a tudománynak, mert ide gyűjtötte össze előbb kicsinyben *Winterl*, majd nagyban *Kitaibel* az ország botanikai kincseit, mint ahogy gyűjtötték össze a gyarmatos európai államok gyarmataik növényeit. Az akkori budapesti botanikus kert tehát szintén a legfőbb célt, a nemzetgazdaságtani célt szolgálta. Mihelyt ettől a céltől eltért, mihelyt egyszerűen komolyabb cél nélkül összehordott növénygyűjteménnyé süllyedt s főként gyarmatállamok botanikus kertjeinek utánzójává, hamarosan tönkre is ment s nem is

lehet addig föltámasztani, míg nem ismerik fel újra a kornak megfelelő nemzetgazdasági szempontból vett hivatását s nem tűzik ki ezt megvalósításra.¹⁰

Hogy mennyire más volt a jelentősége a budapesti botanikus kertnek az első időkben s mennyire szertemállott azóta, legjobban az első, nyomtatásban kiadott Cserekatalógus, *Winterl*: Index horti botanici Universitatis a Hungaricae, quae Pestini est, 1788 című műve bármelyik későbbi cserekatalógusával való összehasonlítása mutatja meg. Utóbbiak értéktelen névjegyzékek, ellenben *Winterl* indexe forrásmunka. S ha kutatjuk, mi teszi ez index jelentőségét, csakhamar rájövünk, hogy ugyanaz a helyes cél felismerése, a hazai flóra fölfedezése, mint ahogyan ez már a botanikus kert rendszerében is érvényesült. Ki kell még emelnünk, hogy éppen az alföldi flóra tagjai jelennek meg először ebben az indexben. Igaz, ebben része van annak is, hogy *Winterl* csak Budapest környékén botanizált, nagyobb utakra nem vállalkozott, az is igaz, hogy mai napig is vita tárgya, eleget tett-e *Winterl* a nomenclatura követelményeinek új növényei bemutatásakor, miért régebben egyáltalában nem használták az ő növényneveit s csak újabban kezdték el az *Alyssum novum*, (= *A. tortuosum* W. K.), *Iris nova* (= *I. arenaria* W. K.), *Aegilops nova* (= *A. cylindrica* Host) stb. alkalmazását, de mindennek csak másodrendű jelentősége van amellet a szempont mellett, hogy – mint előszavában maga is kifejti – azért tulajdonít az indexnek fontosságot, mert Európa olyan részére vonatkozik, hol botanikus még nem járt, hol még sok az újság s ez nyilván főként az ország közepére, kivált pedig az Alföldre vonatkozik. Milyen szép és fontos irodalommal gyarapodott volna tudományos életünk, ha a *Winterl*-féle indexet még sok hasonló követte volna, majd pedig a florisztikai fölfedezések mellett a *kísérletügyi irányoknak megfelelő kutatások* is helyet kaptak volna az indexekben s persze a botanikus kertben is!

Winterl jelentősége mindenben csak a kezdetre való példaadásban merül ki, az igazi fölfedező, a cél tényleges megvalósítója, utóda volt, a nagymartoni, paraszti származású *Kitaibel Pál*, kinek mellszobra ma már a Tudományos Akadémiát díszíti. Ő már nemcsak Budapest környékén gyűjtögeti a fűvészeti anyagot és tapasztalatokat és nem is szorítkozik pusztán csak a florisztikára, hanem az egész ország fölfedezésére irányuló, néha határozottan expedíciószerű utazásokon, melyeket 1792-ben kezdett meg és negyedszázadon át bámulatos kitartással és eredménnyel folytatott a Kárpát és az Adria között, ezeken pedig figyelmét nagyon különféle természeti jelenségek megragadják, melyek sokszor vajmi messze esnek a florisztikától.

Utazásainak felületes méltánylásához is meg kell gondolnunk, hogy micsoda közlekedési viszonyok voltak akkor általában Európában, de kiváltképpen hazánkban, hol abban az időben állandó a panasz az utak hihetetlen rossz állapota miatt, mint ennek emlékéért egykorú följegyzések egész tömege napjainkig megőrizte. Anyagilag is nagyon csekély volt az, amire támaszkodhatott, bár el kell ismernünk ebből a szempontból a kormány áldozatkészségét és gr. *Waldstein* támogatását is. Valóban szerény eszközökkel és valóban nagy fáradalmak árán érte el eredményeit!

Hangsúlyoznunk kell, hogy *Kitaibel* elsősorban fölfedező utazó s minden egyéb, még botanikus is csak másodsorban. Ha Angliában születik, nevét bizonyára a Föld fölfedezői között olvasnánk, mert azonban a sors Magyarországot jelölte ki tanyájául, hazánk természetvilágának lett annál megbecsülendőbb fölfedezője. Az, hogy *Kitaibel* főként fölfedező és utazó, nagyon fontos tájékoztató – egyebektől eltekintve –

¹⁰ Magyar Figyelő, 1917. január. 131–2. old.

arranézve, amit már régóta észrevettek, nevezetesen, hogy »eine auffallende, nicht leicht zu erklärende Erscheinung ist es, dass *Kitaibel* von dem vielen auf seinen Reisen gesammelten wissenschaftlichen Materiale einen so geringen Gebrauch zu machen wusste«, ¹¹ szóval, hogy fáradozásai a publikációkat tekintve nem állanak arányban a közölt eredményekkel, melyek valóban csekélyek. Társakra lett volna szüksége, kik az általa összehordott anyagot nálánál rendszeresebben feldolgozzák, utazásait az irodalom részére is méltóképpen értékesítik, nagyobb és elevenebb tudományos mozgalomra, melynek méltó központi irányítója lett volna.

Az említett körülmény azonban nem változtathat azon a fontos tényen, hogy *Kitaibel* hazánkban az első, ki az új idők jelszavát: *Ki a szabadba!*, nálunk először vette komolyan, először értette meg a maga egész fontosságában, szóval ő hazánkban az első – nemesebb értelemben vett – naturalista. Ez az ő legfőbb s legfontosabb jelentősége s ebben van nagyságának igai alapja, hatásának mindenkor friss ereje. Ez az, amit tudva, vagy csak sejtve, azonnal megérzünk, mihelyt egyéniségével és munkásságával foglalkozunk s amiért önkéntelenül összehasonlítgatjuk kortársaival, nem találván első pillanatra ama kapcsokat, melyek kortársaihoz fűzték ebben az országban.

Alig hiszem ugyanis, hogy *Kitaibel*nek kortársaira való hatását pusztán abból a tényből meg lehetne ítélni, hogy *Waldstein*mal kiadott nagy művük éppen hazánkban talál legkisebb pártfogásra s végül is vevők hiánya miatt félbemaradtan jutott ránk. 420 fl. igen négy pénz lenne 3 kötet tudományos munkáért még mai napon is s hogy *Waldstein* közbenjárására a helytartó-tanács utasította a megyéket a mű pártolására, az persze inkább baj volt, mint haszon, amit mindenki, aki akkori közállapotainkat ismeri, hamar megért. Volt *Kitaibel*nek más hatása is s ez bizonyára sokkal nagyobb volt, hiszen hírneve itthon is megvolt, halála után sok előkelőség kísértéte utolsó útjára, *Cserey Farkas* pedig krasznai kertjében, hol már előzőleg ápolt egy szőlőlevelű kitaibelfűvet, »emlékezetkövet« állított tiszteletére megfelelő felirattal. ¹² Ha nem is vették tehát a *Plantae rariores*-t, értékét ismerték, szerzőjének jelentőségét is sejtették és méltányolták s így beszélhetünk *Kitaibel* szélesebbkörű hatásáról is.

Tény azonban, hogy ez a hatás úgy tudományos életünkben, miként általában egész irodalmunkban éppen akkor volt a legkisebb, mikor romantikus irodalmunk a XIX. század közepén virágkorát élte. Hogy ebben lehetne valami kitaibeliánus közvetlen nyomra lelteni, nem hiszem, csak az a kevés, ami *Diószegi* fűvészkönyvébe szivárgott a *Plantae rariores*-ből, csak az szerepelhetett ebben a szépirodalomban, mert a Magyar

¹¹ *Neilreich*: Aufzählung. 1866. 3. old. Gyűjteményeit, irodalmi hagyatékát a nádor vette meg a Nemzeti Múzeum részére. Különféle kémiai eszközöket, 2,890 drb ásványt, 63 csomagban 13,243 növényt és 43 csomó kéziratot tartalmazott hagyatéka. *Gombocz*: i. h. 86-87. old. Ezzel szemben életében csak a *Plantae rariores Hungariae* című mű jelent meg, a kiadás anyagi költségeit *Waldstein* fedezvén; halála után utóda, *Schuster* Hydrographica Hungariae című balneológiai iratait tette közzé, jóval később *Kánitz* itinerariumaiból közölt a nyilvánossággal két füzetnyit, de, ha átnézzük *Neilreich* idézett művét, mely mindmáig az első és utolsó összefoglalása a honi flórának, láthatjuk, hogy ez is legalább háromnegyedrészen *Kitaibel* feljegyzéseiből táplálkozik. Egész sereg, alföldi vonatkozásaiiban is fontos, florisztikai adata külföldi ismerőseinek műveiben látott először napvilágot. Tudjuk továbbá, hogy *Kitaibel* a tellur földfedezője, a moóri földrengés tanulmányozásával pedig az első »modern« kutató ezen a téren is. Méltán írja tehát *Neilreich* i. h. 4. old.: »Er war Ungarns grösster Naturforscher und hat in dieser Richtung für sein Vaterland mehr geleistet als irgend Jemand vor und nach ihm.« S ha lett volna méltó társasága, akart is egy magyar tudós társaságot alapítani, bizonyára egész könyvtára valótlon publikáltathatott volna.

¹² *Gombocz* i. h. 86. old.

Füvészkönyv jobban elterjedt, ezt a romantikusok mind ismerték, *Jókai* sokszor emlegeti s általában művein látszik a füvészkönyv hatása, de *Kitaibel*ről, bizonyára éppen mert romantikusaink is mellőzték – mennyivel érdekesebb téma lenne élete regényhez, mint a »debreceeni Faust« mondája! –, nemcsak a szépirodalom, hanem még irodalomtörténetünk sem tud.

Első pillanatra talán azt tarthatnók ennek okául, hogy *Kitaibel* fő műve latin nyelven jelent meg. Ám, ha meggondoljuk, hogy *Révai* is latinul írt, nyilván hamar hajlandók leszünk ezt a magyarázatot elejteni. A valóság tényleg egészen más. Az, hogy a XIX. század közepső nagyobb felének fő vonásaiban határozottan rusztikus kultúrjelleme nem lehetett alkalmas *Kitaibel* egyéniségének és működésének megértéséhez, mert ez az egyéniség és működés sokkal magasabb szempontokat kíván, olyanokat, melyek akkor sem szépirodalmunkban, sem tudományos irodalmunkban nem voltak s nem is lehettek. Romantikusaink s a legújabb időkig hatásuk alatt álló irodalomtörténet meg tudta érteni *Diószegi* törekvéseit a botanika magyar műnyelvének megalapozására, de azt nem látta meg, hogy *Diószegi* egyébként nem több, mint kompilátor s a virágok iránt mutatott érdeklődése alig valamivel több, mint egy szorgalmas diáké, azt sem, hogy *Kitaibel*-ben volt valami, ami messze földre emelte sok kortársának s ami egyszersmind nagyobb értéket képvisel a kultúrában, mint a *Diószegi* kiskörü természetrájongása, nevezetesen a teremtő erő s a kimeríthetetlen munkaerő.

Azt sem vehették észre romantikusaink s a hatásuk alatt álló irodalomtörténetírók, hogy mekkora eltolódást jelent *Kitaibel* a tudományok magyarországi történetében, hogy milyen nagy a különbség *Grossinger* és a *Plantae rariores* között, mely előbbi még nagyrészt humanista mesemondó, a természetről ír ugyan, de naturalista szempontok nélkül, nem a jövőnek, hanem a multon kérődzve. Nem vehették észre, mert a tudomány megítélésében még ők maguk is humanisták voltak s bármennyire oda is adták magukat mint költők a naturalizmusnak, minden mást, mint a költészetet humanista szempontok szerint bírálták és értékelték. Ez a humanista hagyomány csak legújabban kezd teljesen, tehát a tudomány és művészet megítélésében is kiveszni a mi kultúránkból s amely mértékben enged egyre több és több helyet a naturalizmusnak, azon mértékben változik meg a mult megítélése is. Nem kétlem, hogy rövid idő alatt kiegyenlítődik ezen a téren is a mi kultúránk s akkor, de csak akkor jön el az ideje annak, hogy *Kitaibel* abban a megvilágításban és emlékezetben állhasson elénk, amely egyedül méltó hozzá is, meg a magyar kultúrához is.

Annak a koszorúnak, melyet *Kitaibel* a magyar kultúrtörténet részéről még mindig a jövőtől vár, mi most itt csak egy levelét fogjuk bemutatni: *Kitaibelt, mint az Alföld első naturalista természettudományi, szorosabban: florisztikus fölfedezőjét*. Mint általában az ország természetvilágának, úgy természetesen az Alföldnek is ő volt újkori fölfedezője. Úgy ismerte botanikailag, mint egészen a legutóbbi évekig senki azóta. Határozottan elmondhatjuk róla, hogy az alföldi flóra a maga egészében föltárult előtte legfőbb vonásaiban s hogy mennyivel szélesebb körüleg ismerte ő az Alföldet, mint utódai, legjobban az mutatja, ha kiemeljük, hogy csak napjainkban, tehát egy teljes századdal később, sikerült újra olyan terjedelemben megismerni ezt a földdarabot, mint ő ismerte. Egyes adatainak megerősítése, melyek emlékét nagyon sokáig itineráriumaiban őrizte egy-két növénynév, némely florisztikus ismeretének felújítása a pontusi regény boszorkányszíros álmai után valósággal fölfedezés és meglepetésszerűleg hatott a legújabb időkben, annyira elhanyagolták ezeket utódai s annyira szűkre fogták össze az Alföld florisztikai képét.

Két szempontból kell *Kitaibel* szerepét az Alföld fölfedezésében megvilágítanunk.

Az egyik, hogy ő kutatta fel alföldi növénykülönlegességeinket rendszeresen és florisztikailag s ő ismertette ezeket tudományosan, – tegyük hozzá, *Winterl* már említett kiskörü tapogatózásai után. Alföldi legérdekesebb növényeinknek legnagyobb részét ő fedezte fel a tudomány számára, ő írta le először a pompás *Colchicum arenarium*-ot, a ma már homokkötőnek mesterségesen is befogott *Festuca vaginata*-t, az azóta nagyon meghurcolt *Dianthus diutinus*-t, a különös *Rindera umbellata*-t s a *Trifolium angulatum*-ot, sok más, a magyar flórára jellemző növénytársukkal együtt, melyek azonban nem állanak olyan szoros viszonyban az Alfölddel, mint az említettek. Ezek a kutatások és fölfedezések hosszú ideig szolgáltak az utódoknak példa és ígéretképpen, noha hasonló fontosságú fölfedezések ezen a téren az Alföldön nem történtek, nem is történhettek, mert ő ezekben a fajokban ki is merítette speciális alföldi flóránk legjellegzetesebb alakjainak sorát, ami fölfedezés új alakokban később történt, más irányban fontos, de mégis, kisebb jelentőségű.

Am az Alföld plantae rariores-einek fölfedezésén kívül még másként is megindítója volt ő az Alföld fölfedezéseinek, nevezetesen ő kezdte meg ennek a földdarabnak, mint általában az egész országnak, florisztikai-topográfiai fölvételét. Ezeket az adatait sohasem szedte ugyan rendbe, de itineráriumaiból könnyen össze lehet állítani s el lehet képzelni, mit tett ő ebben a tekintetben is. Ismerte s vázlatosan florisztikailag fölvette a Bánság, Duna–Tisza-köze, Tiszántúl s a Nyírség, szóval nagyjából az egész Alföld területét, a temesi homokpusztákat éppen úgy, mint a Hortobágy mocsaras-szikes rétiéit s a Nyírség nyírlápjainak rejtelmes világát. S florisztikai-topográfiai följegyzéseinek ma már nemcsak irodalmi szempontból van jelentősége, hanem természetstörténeti szempontból is, mert Alföldünk flóráját, mint általában egész természetvilágát azóta nagy változások érték, az ő adataiból és megjegyzéseiből pedig sok tekintetben nyerünk értékes támaszt eme változások tanulmányozásához s a 100 év előtti természeti állapot rekonstrukciójához is.

Azon a florisztikai alapon, melyet *Kitaibel* az Alföld megismerését illetőleg lerakott, biztosan és határozottan lehetett volna tovább menni. Sajnos, a nagyszerű kezdetnek nem lett méltó folytatása, nem haladás, hanem hanyatlás állott be, néhány epigon, mint *Rochel*, *Wierzbicki*, *Heuffel* és *Sadler* kutatgatta ugyan az Alföld érdekes flóráját, fedeztek is fel néhány érdekességet, *Rochel* és *Heuffel* egy-egy művet is írtak a bánsági flóráról, *Sadler* pedig a pestmegyeiről, de csak ennyiben voltak kitaibelianusok, az új szellem mélyebb értelmű hatásában a folytatásból már semmit sem láttak meg, nem is tettek hozzá, egyszerű gyűjtők és obszerválók voltak, hogy életükben mekkorát fordult a botanika pályája, micsoda új irányok kerültek benne felszínre, arról sem nem tudtak, sem ahhoz hozzá nem járultak.

Emiatt, mert mint fentebb fejtegettem, kora irodalmában is magános jelenség, olyan izoláltnak látszik *Kitaibel* alakja az egész magyar kulturtörténetben, mint valamely torony az Alföldön, melyet a délibáb – s az elmúlt 100 évnek még káprázatosabb hatása van szemünkre, mint a délibábnak – a látóhatár fölé emel. Korából, egész Európából meg tudjuk ugyan könnyen érteni s így kevésbé is magános jelenség, de Magyarországon, akárhogy nézzük is őt meg korát, mindenképpen egészen sajátos tünemény. S éppen abban a leginkább az, amiben a legnagyobb a jelentősége, a naturalista természettudomány szempontjából, melynek egész életét szentelte s melynek hatásából származó feladatait annyira megértette és ápolta, hogy még a felsőbb hatóság állandó eltérítő nyomásának sem engedett, biztosan látta és tudta, hogy az orvosi fűvészetnek az ő korában már régen ütött az utolsó óra, mely egyszersmind születését jelentette az új botanikának, s a botanika naturalista megújulásának.

Sok tekintetben párhuzamos *Kitaibel* pályájával az *Alföld másik nagy felfedezőjének*, *Tessedik Sámuel*-nek pályája, ki különben teljesen kortársa is volt: *Kitaibel* 1757-től 1817-ig élt, *Tessedik* pedig 1742-től 1820-ig, de azért bizonyára nem is ismerték egymást, legalább is ennek nem maradt emléke, reánk nézve azonban egyképpen értékesek és fontosak s a magyar reneszánsz története egyképpen elhanyagolja mindkettőt, mivel a humanista szempontok túlzó s már régen idejét mult fensőséges szerepeltetése miatt nemcsak ki nem emeli, hanem észre sem veszi őket. S ez *Tessedik*-re vonatkozólag annál érthetlenebb, mert munkálkodásából sok szál ered, mely egyenesen húzódik a fellendülés korában *Széchenyi István*-hoz, sőt főműve, melynek címe méltó jelisége lenne egész XIX. századbeli törekvéseinknek, *Der Landmann in Ungarn, was er ist und was er sein konnte* 1784, két évvel megjelenése után magyar fordításban is napvilágot látott s a fordító senki más nem volt, mint gróf *Széchenyi Ferenc*.

Tessedik-et a reformkorral összekötő szálak azonban csak egyik felét mutatják be a szarvasi papnak, csak ama törekvései futnak ezekkel tovább, melyekért ő »a nép hő lelkű barátja« jelzőt kapta, melyek a romantikus, világotjárt főúr nagy lelkében a Hitel, Világ, Stádium-má gazdagodtak és fejlődtek s melyeket az elnyomatás kora éppen úgy nem tudott félretenni, mint ahogy tovább kellett fonni őket a kiegyezés után s fonják még napjainkban is. S ezek a szálak mindenesetre a legfontosabbak *Tessedik* szereplésének megítélésében, mutatják, hogy ő tisztán és világosan látta kora legnagyobb törekvéseinek célját, az ökonomizmust, melyre nálunk még nagyobb szükség volt, mint másutt, az ökonomia atyamestereinek, klasszikusainak hazájában, Angliában és Franciaországban, aminthogy II. József korának aktáiban annyi nemzetgazdaságtani elmélet és gyakorlat emléke van eldugva, hogy, aki ezeket áttanulmányozza, félreteheti *Quesnay* Tableau économique-ját és *Smith* Inquiryját.

Bennünket azonban most mégis inkább más szempontból érdekel *Tessedik* működése, mely szintén fontos az Alföld felfedezésének történetében, sőt annál is fontosabb, mivel ez a szempont olyan oldalról világítja meg *Tessedik* munkálkodását, melynek nem volt kellő folytatása, azokat a szálakat mutatja be, melyek szintén tőle erednek, mint a fentebb említettek, de nem gazdagodtak meg, sőt csakhamar abban hagyták fonásukat. *Tessedik kísérletügyi törekvéseiről van szó*, arról, hogy mint csodálkozó érdeklődéssel olvashatjuk róla, 45 holdnyi szikes területen gazdasági növények termesztésére kísérleti teret rendezett be és ugyanekkor saját erejéből alapját veti meg hazánkban az első gazdasági iskolának, különben pedig ő szolgált tanácsokkal gróf *Festetics György*-nek is a keszthelyi Georgicon 1797-ben történt megalapításánál, gazdasági szakoktatásunk és kísérletügyünk atyamestere tehát, csakhogy, sajnos, utánna nagyon sokáig nem akad megint hozzá hasonló erejű fejlesztő energia, mint *Kitaibel* után sem, s így itt is csak lassu hanyatlás következett utána s végül is más hatásokból kellett történnie a felújulásnak.

Egyébként persze *Tessedik*-et is ott értették meg legkevésbé, ahol legtöbbet jelentett volna munkálkodásának utánzása, csak a kormány részéről kapott elismerést s néhány főúr követte példáját. Sőt a krónikák még azt is feljegyzik, hogy minő sérelmeket kellett elviselnie éppen annak, aki könyvet írt a lucernáról, melyet nagy számban osztogattak szét a gazdák között. »A derék *Tessedik* 1780-ban alapítja szarvasi fűvészkertjét, holott nemsokára 300 növényfajt ápolt. Pedig mily szívós kitartásra volt neki e téren is szüksége! A máshonnan hozott csemeték meg nem fogamzottak a kert sivar szikes talajában, azért magról kezdte nevelni csemetéit. Erre a falusi bikák betörték kertjébe és fácskáit, valamint lucernását pusztították. Midőn ez érdemben az

előjárásához folyamodnék, azon bölcs választ nyerte: A bikáknak nem parancsolhatunk s ha a tiszteletes úr nem ültetett volna fát s nem vetett volna lucernát, nem volna kára.«

»A csüggedetlen úttörő azonban mégis megérte, hogy vadcesmetéit, oltványait, virágait messze vidékről felkeresték és megbámulták.«¹³ Mi pedig arra gondolunk, hogy az Alföld gazdasági fölfedezőjének törekvései nyomán micsoda fejlődésnek kellett volna ezen a téren bekövetkeznie, ha tovább ápolják a kísérletügy ama kis palántáját, melyet *Tessedik* az Alföldön elültetett, ha hasonló akarat és egyéniség tudta volna ezt kellő módon fölnevelni, akkor nem kellett volna időről-időre mindig idegenbe menni a kísérletügyi botanika elemeiért, itthon térhetett volna át az orvosi fűvészetből naturalista megújhódása után a gazdasági botanika, nem foglalta volna el a teret teljesen a pontusi regény ferde kinövése, a steppe-elmélet, nem jött volna erre ellenhatásként, persze megint idegenből, a *Schleiden*-féle túlzás megpróbáltatása, nem lenne a botanika magyarországi története olyan komplikált zegzugos vonal, mint amilyennek ismerjük s nem választaná el *Kitaibel*-t *Borbás*-tól, *Tessedik*-et meg *Mokry*-t *Linhart*-tól és *Fekete*-től egy teljes század.

Tessedik törekvéseivel és munkálkodásával éppen úgy kiválik kortársai közül, mint *Kitaibel* s akik még említhetők *Tessedik* után, éppen úgy csak epigonok. Érdekessége van azonban annak, hogy míg *Tessedik* szikes talajon operált, a többiek érdeklődését főként a homoktalaj vonta magára s kivált a *futóhomok fásítása*, melynek ügyét ekkor a legfelsőbb körökben is nagyon fontosnak tartották. Írtak erről a tárgyról többen is, így – teljesen külföldi példák nyomán – *Mitterpacher Lajos*, viszont *Witsch Rudolf* mérnök, aki többek között a gróf *Batthányi József* hercegprímás ösztönzésére megindult mozgalom eredményeképpen Pest mellett a rákosi homokon 500 holdat telkesített s a »jó pestiek« részére ott »mulató ligetet« telepített, késznek nyilatkozott »minden homokos táj birtokosának, aki azt művelni és a szerzöt tanácskérésével megtisztelni akarja, minden kérdésére elegendőképpen megfelelni«,¹⁴ sőt akad ezek sorában egyenesen magyar munka is, mint *Vedress István* 1825-ben kiadott műve: A sivány homok használhatása. S mindennek a maga korában volt is látszata, nemcsak a haditanács indíttatja meg *Bachofen* vezetése alatt a deliblái homok fásítását, hanem több alföldi fásításról van még tudomásunk, melyek között bizonyára a legfeltűnőbb, bár nem homoki fásítás, *Lázár Kálmán* ezredes torontálmegyei erdészeti kertje Écskán, hová 14,000 forint ára külföldi dísfát és cserjét hozatott, a Felvidékről pedig 46,000 drb hazai fát.¹⁵

Az Alföld irodalmi fölfedezésének kezdeteit a főntebbiek alapján jóval előbbre kell tenni, mint általában szokásos. Az a nyersanyag, mely később a romantikusok alföldi költészetében ruhát, ékszer és ezerféle cicomát kap, már a XVIII. század végén süllyal szerepel úgy a külföldi, mint a hazai irodalomban, nevezetesen az Alföld nomád különlegességei, melyeket a külföldi utazók, kivált angolok fedeznek föl, az Alföld természetvilága, főképpen növényzete s gazdasági jövőjének nagy kérdése, hogy a telepítéseket itt teljesen figyelmen kívül hagyjuk. De mindez ekkor még tényleg nem több, mint nyersanyag, az érdeklődés hegyormán rendetlenül, cafatokban keresztülfutó

¹³ *Rodiczky Jenő*: Adatok a befásítás történetéhez. Erd. Lapok, 1884. 690. oldal. Ebben a cikkben a homokkötésre vonatkozó régibb hazai irodalom (*Wessely*: Der europäische Flugsand und seine Kultur 1873. megjelenéseig) is megtalálható.

¹⁴ *Tagányi K.*: Magyar Erd. Oklevéltár. 1896. III. kötet, 11. oldal.

¹⁵ *Rodiczky*: i. h. 696. oldal.

kődfoszlány, mint ahogyan az egész magyar reneszansz nem áll egyébből, mint sok-sok izolált törekvésből, melyek a mai visszatekintőnek csupa imbolygó, alakatlan, ruhátlan, de ősi energiájú kódfozslánynak, kaoszcafatnak tünnek fel a mult hideg levegőjében, a XVIII. század végén s a XIX. legelején, az újkori Magyarország történetének legszebb és leggazdagabb, multat koronázó és jövőt teremtő korszakában. Igen, ez a kor adta fel sok későbbi századnak azokat a kérdéseket, melyekre felelni annyit jelent, mint az új szellemű magyar kulturát minden részletében kivésni, kidolgozni.

2. A PONTUSI REGÉNY.

A magyar reneszansz irodalma – az író és olvasó viszonyának szempontjából is – nagyon különleges irodalom. Első pillanatra mecénaszliteraturának látszik, némely ritkább esetben az is, mint például *Kitaibel* *Plantae rariores-e*, de törekvéseiben legfőként mégis demokrata, mert a középosztályhoz fordul, onnan veszi tárgyát és ott végződnek céljai, melyek nem egyebek, mint a középosztály öntudatának feltámasztása, ezen osztály megnyerése a »modern« eszméknek és törekvéseknek, sőt, mivel a középosztály akkor még két külön csoportból állott, a középnemességből és a polgárságból, azt is mondhatjuk, hogy sok tekintetben egyik célja még egységes középosztály szervezése, egységes kultúrával, egységes irányokkal és egységes törekvésekkel.

Ez a cél aránylag elég hamar megvalósult. A reform-kor irodalma már teljesen középosztály-irodalom; ahogy *Kisfaludy Károly* megkezdte működését, egyszeriben vastagon eredtek az irodalom fonógépéből azok a szálak, melyek szövedéke a XIX. század irodalmát meghatározza, nevezetesen regényesség, népiesség és a természet szeretete. Szépirodalom és tudományos irodalom egyaránt ezekből a fonalakból vannak szövve, illetve csak olyan műnek van neve és olvasóközönsége, melyben ezek az elemek uralkodnak. Ezek szerint választják meg a tárgyat, ezek szerint vetik fel a problémákat, ezek szerint is hiszik megoldhatónak, ezek szerint alakul át minden irodalmi műfaj s mikor megjelenik a korszerű regény, melyet ma is általában regénynek ismernek, ez félreszorít minden egyéb műfajt, mindenhatóvá és mindent átfogóvá gyarapszik, magába olvaszt minden egyebet és hangot kér ott is, ahol addig híre-hamva sem volt, tudományban és művészetben egyaránt.

Aki a XIX. század legerterjedtebb tudományos könyveit ismeri, az csodálkozással állapítja meg, hogy milyen kevés a különbség egy akkori regény s egy ilyen tudományos mű között. A történelmi könyveket alig is kell külön említenem, hiszen a történelem tényleg nagy regényíró s a történetíró nagyon sokszor nem tehet egyebet, minthogy regényt ír; de regényíró volt abban az időben például a természettudár is, ha arra törekedett, hogy könyvét el is olvassák s azok a természettudományi könyvek, melyek szélesebb körben elterjedtek, ugyanazokat a tehetségeket árulják el írójukból, mint amelyek a regényírórt is főképpen jellemzik. Regény módjára igyekeznek megírni a kövek ismeretét s a geológiai művekben regényes tájképek és fantasztikus állatok sorstragédiái olvashatók, regényben jelennek meg a földrajzi leírások, a növény- és állattani művek, sőt idővel a klasszikus természettudományi elemek, a természet személyes kutatása, leírás, kísérlet, elemzés nagyon háttérbe szorul a regényes feltalálás és feltalálás mögött. Egyetemes, matematikai bizonyosságú természettörvények helyett megelégszenek elméletekkel, de ebből aztán bőven táplálkoznak.

A föntebbiek után bizonyára nem csodálkozik senki sem azon, hogy ez a kor az Alföldnek is megteremtette a maga regényét. Egy kedves, bájos és veszedelmes regényt, mely sokunknak kitöltötte gyermekkori ifjúságát, melyet jobban szeretünk, mint Robinson könyvét, mely az első szavakat adta szánkra, mikor először ébredezett bennünk a természet szeretete s mely emlékképpen most is élénk támad néha, szélsőségeivel és rikító színeivel csalogatva képzeletünket.

Ezt a regényt *Petőfi Sándor* írta meg kisebb-nagyobb költői töredékekben s róla ezért azt mondják még azok is, kik már nem tartják az Alföld fölfedezőjének, hogy ennek a földdarabnak varázslója, ki széppé tette. Annyi mindenesetre bizonyos, hogy, amint erről már az előbbeni fejezetben megemlékeztem, azok a motívumok, melyekből *Petőfi* a maga Alföldjét megszerkesztette, mind régóta ismeretesek az irodalomban, sőt *Gaál József*, már költői célokra is fölhasználta őket jóval *Petőfi* előtt s az a »csakazértis«, melylyel *Petőfi* a zordon Kárpáttól a pusztai Alföld felé fordul, a kultúrával szemben a »természetes« pásztort meg a »szabad« betyárt dicsőíti, szintén nem ujság már az ő korában sem, de éppen ez magyarázza meg, tehát a jól előkészített talaj, hogy *Petőfi* alföldi költészetét mindjárt nagy örömmel üdvözlötték, hogy rögtön örök érvényességűnek magasztalták; várta mindenki s ez a költészet ezt a várakozást elégitette ki.

Ha összesszámítjuk azokat az alakokat és díszleteket, melyeket *Petőfi* alföldi regényében találunk, aránylag nagy szegénységre bukkanunk: délibábos róna, hóborította síkság, kanyargó Tisza, feje fölött holló betyár, kurta kocsmá, feneketlen, de barátságos sár, hol forró napban, hol szelid holdban, körülbelül ennyi az egész; líra, mely gazdag csak hangulatban lehet. *Petőfi* alföldi költészetének korára gyakorolt nagy hatása tehát egészen határozottan onnan ered, hogy az akkori nagy irányok, a regényesség, népiesség, naturalizmus írók és olvasók egyaránt összekötött. A romantikus és népies, vagy ahogy a *Petőfi* korában s még aztán is sokáig mondták, ősi természet Európában legközelebb mindenesetre az Alföldön volt megtalálható, hol 200 év rettenetes pusztulása olyanná süllyesztett itt mindent, amilyenek akkor a természetet s a boldogságot gondolták, vagy legalább is hirdették.

Ismeretes, hogy a külföld mennyire lelkesedett *Petőfi* Alföldjéért, sőt be kell vallanunk, hogy miként *ennek* az Alföldnek a külföldi a fölfedezője, azonképpen és éppen emiatt a külföld aránylag mindig jobban lelkesedett a pusztáért, s mi csak követtük őt, de kétségekkel, érezvén, hogy ebben a hírnévben van valami a cirkuszban mutogatott indiánus dicsőségéből. De azért bizonyos, hogy akkor, mikor nálunk is a legtöbb utánczója volt *Petőfi*-nek, így volt ez Európaszerte. S hogy milyen messze terjedt ez a hatás, csak az tudja, ki a külföldi irodalom legkülönbözőbb rejtekeiben is jártas. Avagy gondolná-e valaki, hogy ettől a költészettől, ebből a regényből egészen az Uebermenschig vezetnek szálak, hogy az Uebermensch alig valamivel több, mint *Petőfi* regényes alföldi betyárja klasszikus kulturmezben, pedig ez így van, hiszen tudjuk, hogy a 14 éves *Nietzsche* már 1858-ban komponált egy *Im Mondschein auf der Puszta* című fantáziát, 1864 karácsonyára pedig *Petőfi* 5 dalát zenésítette meg¹⁶ s ez eléggé

¹⁶ E. Förster-Nietzsche: Das Leben F. Nietzsches. I. kötet, 1895. 73. és 205. old. Milyen nagy lehetett a Nietzsche-családban *Petőfi* kultusza, mutatja, hogy 1912-ben a weimari Nietzsche-archívba, mely még nem nyílt meg a nyilvánosságnak, sok nehézség után csak azon a címen juthattam be, hogy *Petőfi* országából jövök s *Nietzsche* hugának, a bájos nagyasszonynak az volt hozzám első kérdése: Megvan-e még Magyarországon a pusztai és igaz-e, hogy akkora, hogy

mutatja, hogy *Nietzsche* sokat ivott abból a regényes és természetes vízzel bőven bugyogó forrásból, melynek *Petőfi* a neve s annak alföldi regénye.

Ez a hatás ott sem volt kisebb, ahol pedig abban a korban a politikai helyzet miatt nem is keresnök, nevezetesen Ausztriában, sőt, mi több, éppen Ausztriában támadt valaki, aki annyira belemerült ebbe az alföldi regénybe, valósággal hozzánőtt, hogy amíg ezt a szót Alföld ismerni fogjuk, az ő nevével is mindig össze fogjuk kapcsolni, viszont az ő életében is az Alföld s a pusztá jelenti a legszebb, legfényesebb korszakot, az ifjúságot és az első babért.

Ez az osztrák férfit *Kerner Antal*, ki 1855-től 1860-ig Magyarországon tartózkodott s ez az öt év nagy tényező az ő életében is, a magyarországi botanikában is, melynek ebben az időben már végleg eliszaposodott és elgátolódott medrét ő újra ásta s azóta ebben az új mederben napról-napra gazdagodó erővel folyik tovább. Nem mondhatjuk, hogy *Petőfi* nyerte meg az Alföld részére *Kerner*-t, de azt igen, hogy *Petőfi* is és mindenestre az ő költészete nem egy olyan mozzanatot tüntetett *Kerner* elé nagy megvilágításban, melyet aztán *Kerner* is hasonló módon felhasznált, aminthogy elégszer idézi is és ha életrajzát¹⁷ olvassuk, sorra látjuk elvonulni magunk előtt mindazokat a motívumokat, melyekre *Petőfi* nagyságának és korának aranyporát hintette, a délibábtól a cigánykaravánig. Így függ össze *Petőfi* alföldi költészete az osztrák *Kerner* munkálkodásán keresztül a magyarországi botanikával, az Alföld botanikai felfedezésével és a pontusi regénnyel.

Kerner rendkívül finom érzékkel volt megáldva a kora törekvéseiből fakadó szükségletek iránt s tehetsége is bőven volt, hogy ezeknek a szükségleteknek a maga körében eleget tehessen. Élesszemű megfigyelő, kiváló tudós, mint ez kivált férfikora delén teremtett szakműveiből látható, de éppen annyira kiváló regényíró,¹⁸ ki megfigyeléseit, tapasztalatait, ötleteit nagyszerű mozgalmakká tudja növelni és ékesíteni, amivel eléri, hogy magával tudja ragadni azt is, aki nem érti meg, de gyakran azt is, aki más véleményen van, mint ő. Igaz, ez a tehetség nagyon veszedelmes s aki élni nem tud vele, azon rettenetesen megbosszulja magát, sőt még annak is jelenthet nem egy esetben hátrányt, aki, mint *Kerner*, legtöbbször hatalmában tudja tartani, mert néha mégis csak a problémák elfödésére vonja, nem annak föltárására és megoldására. De ez így van minden nagy tehetséggel, már pedig *Kerner* eme sajátossága valóban nagy tehetség, mely egyedül tehetette őt képessé arra, hogy annyi problémát megláthasson s azokkal foglalkozva olyan nagyszerű regényt írhasson, mint a pontusi regény.

Hogy *Kerner* tényleg regényíró, az rögtön kiviláglik, mihelyt őt a XVIII. századbeli botanikusokkal hasonlítjuk össze. Az a század főképpen filozófiai irányú volt s botanikusai is főleg filozófusok. Az volt *Linné* is, de még sok más természetbúvár is, aki a florisztikától nagyon távol állott, sőt az egyetemesebb elméket is a filozófia irányította, akkor is, ha a növényekre tekintettek. *Goethe* például, kinek metamorfózistantánát sokáig megvetette a szakember, legalább is restellette, hogy a *Metamorphosis der Pflanzen* című művére hivatkozzék, bármilyen zseniális és produktív mű is ez

napokig lehet benne kocsival utazni; büszkén emlegette azt is, hogy bátyja már gyermekkorában megérezte *Petőfi*-ben a nagyságot.

¹⁷ *Kronfeld E.*: Anton Kerner 1908.

¹⁸ Ez s a pontusi regény kifejezése nem jelent *semmiféle* alsóbbrendűséget, sem önmagában, sem a régebbi filozófiai iránynyal, sem a mai irányokkal szemben, a regényt egyszerűen a múlt század legfőbb, legmélyebb és legáltalánosabb jellemének tartom.

egyébként, szélesebb körben is példát szolgáltathat a filozófus-botanikus munkálkodására; szemlélődik, elvon s ezt addig teszi, míg, ahogy ő mondani szokta, az ősjelenséget, tehát egy teremtetési, egy platói eszmét talál, jelen esetben az ősnövényt, ami azonban nem tekintendő egyébként, mint a növényeszmenek vagy az eszmei növénynek.

Kerner-től minden ilyen filozófiai törekvés nagyon távol van, sőt ahol tárgya határos ilyen problémákkal, ott inkább megáll és elhallgat. A mozgalmasságot az élet megnyilvánulásának sokféleségét, egyént és tömeget, a változást keresi és figyeli a növények birodalmában s ezekből eseményeket komponál s ezek az események, kisebb-nagyobb regényszöveggé összeillesztve, teszik műveit. Harcokat, sőt jellem és sorsküzdelmeket lát meg a növényfajok életében s ezeket tárja elénk. Tájékeket keres és talál, melybe mint pompás keretbe, mindezt beilleszti és ezekben a korabeli regényírókkal nemcsak versenyre kel, hanem sokszor le is győzi őket a megjelenítés eleven erejét tekintve. A filozófus botanikus mindettől nagyon messze járt nehézkes és elvont képzeivel, csak a XIX. századbeli regényírói tehetség képesíthetett ilyesmire.

1863-ban jelent meg Kerner-nek az a műve, mely az Alföld fölfedezésének történetében is döntő fontosságú, amennyiben jó félszázadnyi veszteglés után végre nagyot lendített ügyén, egyszersmind pedig egyike a világ legkiválóbb botanikai műveinek: a *Pflanzenleben der Donaulaender*, melynél nevezetesebb botanikai művet azóta is keveset írtak, nemcsak hazánkban, hanem másfelé is. A maga egészében nem mondható pedig újnak, hiszen *Humboldt* óta már többen megpróbálkoztak valamely vidék növényföldrajzi leírásával, elég jelentékeny multja volt tehát már akkor is ennek az iránynak, de majdnem mai napig páratlan Kerner eme műve abban, hogy távol áll minden világretélyoldó titánkodástól, a XVIII. századbeli filozófiai hatástól, mely ebben a romantikus korban oly sok természetkutatót lépre csalt, de azért mégsem egyszerű leírás, a növények egyszerű fiziognómiája, hanem gondolatokban, elmélyedésekben is vajmi gazdag.

S a magyarországi botanikában éppen ezért van olyan feltűnő, olyan alapvető fontossága, mint a *Plantae rariores* óta egyetlen műnek sem volt. Az tanított meg bennünket először arra, hogy kell a növényeket megismerni, ez pedig arra mutatott példát, hogy a megismert növényeket s a növényismeretet mint lehet egy magasabb cél érdekében fölhasználni, mint lehet szóval a növényneveket megeleveníteni. Ilyesmire naturalista szempontból a magyar botanikai irodalomban vagy magyarországi növényekkel kapcsolatban alig-alig van példa s az sem igen került még napjainkig sem nagyobb nyilvánosságra, a tizennyolcadik század »philosophia botanica«-ja csak *Kitaibel*-hez jutott el, de nála is csak a korában meginduló fajátalakulás tanának kereteiben¹⁹ marad, egyébként pedig azóta bizony teljesen hiányzik még a legújabb magyar botanikai irodalomban is, sőt ellenszenv mutatkozott nálunk iránta mindenkor, mint minden természetfilozófia iránt. *Beszélni* a magyar botanika Kerner *Pflanzenleben der Donaulaender*-ének regényén tanult meg s bizony mind máj napig nem is igen tért el attól a tárgytól, melyben ez a mű szorosan érintkezik a magyar botanikával.

Ez a tárgy a magyar flóra s főként az Alföld geobotanikai jelleme, érdekes, a maga korában minden tekintetben kiváltságos tárgy, mely teljesen párhuzamos azokkal a témákkal, mikről akkoriban magyar írók legtöbbet írtak s mikre azóta is gyakran visszatérnek, nem is kell egyébként tekintenünk, mint tudományos alaposságu ki-

¹⁹ Schiller Zs.: *Kitaibel Pál*, Magyar Figyelő, 1917. 24. szám, 403–404. oldal.

dolgozásául ugyanannak az észrevevésnek és átélésnek, ami *Petőfi* alföldi költészetében is a központ, persze más szempontból megvilágítva, tisztán a költészet számára feltárva. A párhuzamosság azonban annál felülőbb, mert *Kerner* stílusa, sokszor tárgyválasztása és kidolgozása is költői és regényes, s ha nem árulná el egy-egy latin növénynév, egy-egy elkerülhetetlen szakkifejezés, *Pflanzenleben der Donauländer* nagyon sok részletét hajlandók lennének egyszerűen költői vízióknak és leírásnak tartani.

Éppen ezért meglehetősen nehéz is avatatlan olvasónak egészen pontosan kihámozni a színes, regényes ruhából a tiszta, a csupasz testet, mely ugyan még így is mindig megérdemli a regény megszólítást. Szerencsére maga *Kerner* is írt erről a tárgyról később egy rövid összefoglalást,²⁰ mondjuk vázlatos kivonatot, mely nem pótolja ugyan az előbbi művet, de a pontusi regény megértéséhez nagyban hozzájárul s kritikai tárgyalásra sokkalta alkalmasabb, mert érettebb gyümölcs, amannak a műnek a megjelenésétől negyedszázad, még pedig tapasztalatokban gazdag s írói fejlődésében is nevezetes negyedszázad választja el. A későbbiekben mi is lehetőleg inkább erre a dolgozatra fogunk támaszkodni.

Mielőtt azonban a pontusi regény részletesebb elemzésére áttérnénk, ki kell emelnünk azt a körülményt, hogy *Kerner* nem ismerte az egész Alföldet, sőt aránylag csak kisebb részét kutatta át személyesen, nevezetesen azt a területet, mely Budapest, a Hortobágy s a Biharhegység közé esik, de északkeletre már nem járt Debrecenben sem, délre pedig Kecskeméten sem. Az Alföld többi részére vonatkozóan csak az irodalmat használta, de meglehetősen egyoldaluan, nevezetesen azokat az adatokat, melyek az általa az Alföldről rajzolt képbe nem illettek bele, egyszerűen elhagyta, sőt többször kétségbe is vonta, mint ezt egyéb, tisztán florisztikai tárgyú műveiből tudjuk. Látható tehát, hogy ebben a tekintetben *Kitaibel*-hez képest hanyatlást jelent az ő működése s emellett egy igen veszedelmes precedens, melynek sok követője volt és van, melyért ő sok egyéb gazdagsággal kárpótolt bennünket, de azért nála is megérzik a hatása: könnyed általánosítással von össze, vagy tekint át heterogén elemeket.

Egyáltalában, nem tagadható le, hogy a pontusi regény keletkezésében igen nagy szerepe van két, Magyarországgal s kivált az Alfölddel már régóta összekapcsolt, de önmagában véve nagyon tartalmatlan s a különböző korok szerint nagyon különbözően értelmezett fogalomnak, melyek egyike kelet, másika pusztaság. És bizonyos, hogy a pontusi regény ötlete ott született meg valamelyik izzó levegőjű homok vagy szikpusztán s benne és vele nőtt meg a pusztaság az egész Alfölddé, az Alföld pedig lassankint a pontusi flórabirodalommá. Amit *Kerner* a pontusi flóra és flórabirodalom különféle szempontból vett, így klimatológiai, florisztikai és formációs jellemének mond, az legnagyobb részben az Alföld általa ismert részletére illik fenntartás nélkül, egyéb, amit még ehhez hozzátett, vajmi kevés van, s nem is mondható alaposnak vagy részletesnek.

Ezt a körülményt igen fontosnak és hangsúlyozandónak tartom s mindenféle szempontból egyaránt ki kell emelnem. A *Kerner*-féle pontusi flóra és flórabirodalom tulajdonképpen magyarországi, főleg középmagyarországi flóra és flórabirodalom; miért használja *Kerner* 1887-ben az eredeti, 1863-iki »dunai« jelző helyett a geobotanikába időközben *Engler* által betelepített pontusi jelzőt, alig lehet más magyarázatát adni, minthogy ezzel a szóval, mely mégis csak határozottabb, pontosabban körvonalozott, mint az általános, egyenesen mesés keleti, ezt a keleti jelzőt

²⁰ Az osztrák-magyar monarchia növényvilága. Az osztrák-magyar monarchia írásban és képen, bevezető kötet. 1887., 189–252. old. *Kánitz A.* fordítása.

akarta helyettesíteni, mint ahogyan a balti flóra és flórabirodalom sem akar nála egyebet jelenteni, mint középeurópai északnyugati flórát. Pontus vidékéről, vagyis déli Oroszországból *Kerner* csak az akkor még nagyon fogyatékos irodalomból ismert egyetmást és kétségtelen, hogy elég sok párhuzamosság van a délorosz steppek meg a magyar puszták között ahhoz, hogy az európai emberbe már gyermekkorában a bibliával beléplántált hit a keleti származásról, itt is, szinte egészen öntudatlanul megnyilatkozzék, mint az elméletnek egy egészen magától értetődő, vagyis a figyelmet könnyen elkerülő összetevője.

Mindez nagyon határozottan szembeötlik, ha a pontusi regényt elemezni kezdjük. Már mindjárt maga az a beosztás, hogy a *Kerner* által a pontusi flórabirodalomban megkülönböztetett négy: 1. illir, 2. pannon, 3. dák és 4. podoliai flóravidek között hiába keressük külön az Alföldet, hanem a dák flóravidekben találjuk meg, mutatja, hogy milyen fontos mozgató volt a pontusi regényben kelet fogalma. S ha azt keressük, mi fűzi az Alföldet, Erdélyhez, azt a feleletet kapjuk: »az árvalányhaj-mezők mind az Alföld homokbuckáin és homokterületein, mind Középerdély agyagos földjén nagy szerepet játszanak; e flóravidek flórája sok tekintetben déli Oroszországéval egyezik és számos faja közös az alsó Volga pusztáival és Krim hegyeivel.« Lehetetlenség, hogy *Kerner* figyelmét teljesen elkerülte volna, hogy közelebbi puszták és hegyek is vannak, melyek flórájával szintén nagyon sok alföldi faj közös, de azért a kelethez való ragaszkodás megakadályozta őt abban, hogy, ha már az Alföldet, mindenesetre teljesen helyes érzékkel, nem akarta külön flóravideknek venni, eme közelebbi kapcsolatoknak szerepet juttasson s a pannon flóravidektől egyszerűen a tiszaparti édesgyökér-mezők alapján különíti el Erdélyhez, holott bizony Erdélyben sincs lényeges szerepe ennek a formációnak.

És kelet és a puszták a magja mindannak, amit ő a pontusi flórabirodalomról akár klimatológiai, akár topográfiai, akár pedig biológiai szempontból megállapít s mindenütt oly módon jut ez kifejezésre, hogy a magyar puszták naturalista jellemét fokozza keletté, vagy, ahogyan ő ezt a keletet nevezi, pontusi flórabirodalommá.

Kerner mint növénygeográfus egészen határozottan főképpen biológiai alapon áll, a növények eloszlásában a klíma és a talaj hatásának szerepét emeli ki leginkább s visszamenőleg is a növények eloszlásából erre következtet. Később ugyan a topográfiai meg a fejlődéstörténeti szempontoknak is szerepet juttatott, de a *Pflanzenleben der Donauländer* még majdnem teljesen csak a növény, klíma és talaj kölcsönös vonatkozásait vizsgálja, sőt az osztrák-magyar birodalom flórájáról írott rendszeres dolgozata is főként ebben a körben mozog, a fejlődéstörténeti szempont csak egy függelékszerű fejezetben jut érvényre. Ez tűnik ki egyébként alábbi meghatározásából is: »Minden terület, mely csak ő hozzá tartozó növény-szövetkezetek seregének ad szállást, flórabirodalomnak nevezetik és minden oly hely flórabirodalmi határnak veendő, melyen valamely flórabirodalom jellemző növény-szövetkezetei létfeltételeikben fenyegetve természetes klímái határt találnak s melyen más, a megváltozott külső viszonyokhoz jobban alkalmazkodó növény-szövetkezetek tűnnek föl, minek megfelelőleg az egész tájkép megváltozik.«

Hogy ítéli meg tehát *Kerner* klímái szempontból a pontusi flórabirodalommá fokozott Alföldet? Először is telében a balti (másként középeurópai), nyarában pedig a mediterrán területek klímájával veti egybe a pontusi klímát, de emellett még külön is hangsúlyozza a nyári nagy szárazságot s ebből a korai és fokozatos átmenetet az őszebe, majd a télbe. »A pontusi flóraterrület legnagyobb részében a legtöbb eső júniusban esik és csak késő ősszel, novemberben áll be a légköri csapadékok második másodlagos

maximuma. De a kora-nyári esők június hóban ritkán igen bőtermők s az osztrák-magyar monarchiában általában nagy területek, kivált pedig síkságok, esőben a legszegényebb vidékek közé tartoznak. A rónákon a zivataros záporosók is igen ritkák és mivel nyár derekán a fokozatosan emelkedő meleggel a talajnak eső által való átnedvesítése nemcsak hogy nem gyarapodik, hanem már július hóban rohamosan csökken: éppoly nyári szárazsági időszak áll be, mint aminő ugyanakkor a földközi tengeri területen uralkodik. Július kezdetén virágoznak még a homok-kikirics, a szalmavirágú compositák, a libatoppok és a sós talaj más növényei. Amint ezek elvirágoztak, mi rendesen még július vége előtt megtörténik, a tenyészfejlődésben teljes szünet áll be. A fűvek, a fás és más növények vegetatív évi munkájukat befejezték és működésük még csak a gyümölcsök és magvak megérlelésére szorítkozik. Mező és erdő nyári álmukat alusszák. A pontusi terület legnagyobb részében a korai őszi légköri csapadékok egyik minimumának az ideje. Felhőtlen ég tekint a vidékre, melyet csak a kihalt vagy szunnyadozó növényzet maradványai fednek. A hűvös reggelek harmata ilyenkor legfőljebb egy pár gombát tud kicsalni a földből és csak néhány kétéves növényt csiráztat ki; a fűmezők kietlenek maradnak és új zöld nem eleveníti fel a tájat. Október kezdetén, sőt már szeptember végével beállanak az első derek; november közepén a fák leveleiktől megfosztva vagy elszáradt lombbal állanak az erdőkben. Novemberben ugyan ismét sok eső esik, de ezek hidegek lévén, a növényvilág arculatán már mit sem változtatnak, sőt november második felében gyakran már hó borul a földre. A nyári nyugalom lassanként a téli álomba megy át.«

Aki állandóan az Alföldön lakik, aki annak különféle vidékein járt, az tudja, hogy ez a jellemzése a pontusi klímának a maga egészében még a pusztára is csak igen száraz esztendőben illik s aki botanizált az Alföldön olyan célból, hogy valamely vidék flóralisztáját összeállítsa, az még azt is tudja, hogy nincs az évnek kikelettől októberig olyan hónapja, melyben a botanizálást abbahagyhatná, ha nem akar hiányt hagyni a flórajegyzékben, hogy tehát az Alföldön általános nyári nyugalomról nem lehet szó s arról még kevésbé, hogy a nyári nyugalom közvetlenül menne át a téli álomba. *Kerner* a fentebbi klímajellemzésben nem is általában a pusztát tartja szemelőtt, hanem azoknak az éveknek a pusztáját, mely években ő Magyarországon tartózkodott, s amikor a sors véletlene úgy hozta magával, hogy meglehetősen száraz nyarak uralkodtak.²¹

Az, amit *Kerner* az Alföld klímájáról írt, legfontosabb tétele az egész pontusi regénynek, olyan mint az algebrai levezetések első egyenlete, melyben minden következő s az eredmény is bennefoglaltatik. Ebből a pontusi klímából indul ki mindannyiszor, valahányszor valamely alföldi geobotanikai problémát meg akar oldani, ennek vezérlete mellett válogatja ki az Alföld jellemző formációit s ennek segítségével s ebből a szempontból kutatja az alföldi flóra fejlődéstörténeti vonatkozásait is. Ez magyarázza meg azt, hogy az Alföld sokféleségéből, változandóságából, nagyon jellemző, de többnyire rejtettebb ellentétességeiből nem figyelt meg s nem is vett észre semmit, megelégedett az általános, többnyire majdnem csak elnagyolt sajátságok kiemelésével s ezeknek egyszerűsítő fokozásával.

Így tárgyalja és emeli ki az Alföld erdőtlenségét is, egyikét az Alföld növényföldrajzi jellemvonásainak, mely már nagyon régóta szerepel irodalomban, melyet ő ugyan közelebről is részletez, amennyiben kijelöli az Alföld erdőtlen részletét s magyarázatát, természetesen klimatológiai magyarázatát igyekezik adni ennek a

²¹ Ezt már *Róna Zs.* (Éghajlat. II. rész, 1909. 85. old.) is említi, *Kerner*-rel szemben pedig először Az időjárás. 1916., 107. old. hangsúlyoztam.

jelenségnek. Azt a nagyon jellemző és fontos körülményt észreveszi ugyan, hogy a mai fátlan Alföld határvonalába mint öblösödések nyúlnak be a folyók mentén levő ártéri erdők, de azt már nem kutatja, hogy ilyen ártéri erdők nem voltak-e régebben nagyobb számmal, a vízszabályozás, a sokféle lecsapolás eszébe sem jut s hogy mindennek milyen hatása lehetett az alföldi erdőterület újabb kialakulására.

»A pontusi flóra területébe ékelt szálerdő nélküli terület, mely nemcsak klímája, délibábja, talajképződése, hanem növény és állatvilágában is a puszta képét mutatja, Magyarországon három szélességi fokon (45-48°) át körülbelül 33000 km² terjed. Legnagyobb e rónaság kiterjedése éjszokról dél felé azon 296 km hosszú vonalon, melynek végpontjai Tokaj és Titel. Nyugatról keleti irányban pedig a pusztaság legnagyobb kiterjedése 148 km hosszú, a déli részen a 45. és 46. szélességi fokok között. Észak felé Szeged látóköre alatt az Aradtól Kiszomborig és Halastól a Rózsamajor pusztáig előrenyúló erdősávok az erdőtlen területet csak 37 kilométernyi keskenységre szorítják össze, de északfelé a pusztaság ismét abban kiszélesedik és a 47. és 48. szélességi fokok között átlag 90-118 km-t tesz, míg végre Tokajnál északi csúcspontját éri el.«

Egy pillantás a térképre s tisztában vagyunk vele, hogy ez a *Kerner*-féle erdőtlen terület nem egyéb, mint a Tisza árterülete, mely legnagyobb szélességeit a Béga és a Berettyó hajdani végtelen mocsárföldjén éri el, az vidék, melyről *Bél Mátyás* össze-vissza ennyit írt elő földrajzában: »Tota alioquin Transtibiscana regio paludibus scatet, quae avibus aquaticis et id genus animalibus refertae sunt.«²² Hogy juthatott el ennek alapján *Kerner* ahhoz a klimatológiai magyarázathoz, melyről később még részletesebben is lesz szó, nehéz lenne a föntebb előrebocsátottak nélkül megérteni, kivált mikor tudjuk, hogy az Alföldnek még az általa kijelölt részén is voltak az ő korában is »szálerdők«.

A Pflanzenleben der Donaulaender legérdekesebb s mai napig is legfontosabb, irodalomtörténetileg is nevezetes főtárgya, az Alföld jellemző növényformációinak pompás leírásai, melyek ugyan napjainkban már több tekintetben is hiányosak, főként mert egyes formációk az Alföld kisebbköri ismerete miatt *Kerner* szármára soha sem tártultak fel, a maga egészében kevésbé egyoldalú, mint a klimatológiai premisszáik, de a részletekben annál élénkebben csillog a pusztaság-romantika. S hogy mit tartott leginkább alföldi jellemnek, azt megtudjuk, ha a szóban forgó könyvének idevonatkozó fejezeteit másik, későbbi dolgozatával hasonlítjuk össze; előbbiben, mint filmen vonul el szemünk előtt a borókacserjés, a tölgyes, a nyárfaerdő, a füzes és égeres, hinár gazdag alföldi birodalma (melyből azonban persze a nyírláp hiányzik) a maga zsombékjával és nádasával, aztán a szikpuszta s végül a homokpuszta, utóbbiban már csak az édesgyökérmező, szikmező és homokpuszta emelkednek ki, sőt élesebb vonásokkal egyedül a homokpuszta, mely mint ebből is látható, legjobban megfészkelte magát *Kerner* képzeletvilágában.

A homokpuszta növényvilágát osztotta szét abba a három csokorba, melyeket nagyon sokan emlegettek azóta, mint Alföldünk legjellemzőbb formációit, nevezetesen a futóhomok-mező, melyet rozsnok (*Bromus*) vagy vadroz (Secale) szövetkezetnek is neveznek s a mozgó homok »első« telepítvényeseinek tartanak, aztán a »pontusi területet annyira jellemző árvalányhajmező, hol a puszták lakóinak énekeiből és meséiből jól ismert árvalányhajgyepek játszáik az első szerepet« s végül »a fekete

²² *Bél M.*: Comp. Hung. geogr. 3. kiad. 1777., 20. oldal.

televényben dús földön» a magas rétnek »látszó« élesmosófűmező. És milyen nagyszerű fölfejlődő sorba tudta ő ezt a három formációt, melyről majd kimutatjuk, hogy egészen más a genetikájuk, összeállítani! Persze minden bizonnyal ama gyakorlati tapasztalatok alapján, melyeket már a XVIII. században szereztek az Alföldön a homokkötés, vagy mint akkor mondták homok-telkesítés alkalmával, szépen félreszorítva a romantikus naturalistát zavaró embert és praxist s teljesen »természetes« menetében tárva elének a homokkötést.

Az Alföld egyéb »pontusi« jellemének tartja *Kerner* az örökzöld növényeknek itteni majdnem teljes hiányát, mint általában a flórabirodalmak jellemzésénél mindig kiemeli a spórás és magvas fajok arányát s utóbbiak sorában a fás, örökzöld, évelő s az egy-kétéves fajok százalékos megoszlását. Erre vonatkozóan útbaigazít a következő táblázat:

	Fajok száma	Spórás	Magvas	Fás	Örök zöld	Évelő	Egy-két éves
Mediterrán flórában	6000	50	50	7	3	58	42
Pontusi »	5000	48	52	8	0·8	68	32
Balti »	5–6000	66	34	10	5	70	30
Alpin »	1500	66	34	9	11	96	4

Viszont, mint az erdőtlenség, úgy a kevés faj, de tömeges egyedszám nagyon jellemző a pusztára. »Azon növényfajok száma, melyekből a vad vegetáció alakul, éppen itt rendkívül csekély, de a kevés alak közönségesen szakadatlan láncokban tágas területeken húzódik át. Éppen a pusztá egyik sajátja, hogy minden, mi benne él és mozog, tömegesen fordul elő. Az állatvilág is ugyanezen viszonyokat mutatja. A pusztá faunája fajainak száma, összehasonlítva a szomszéd erdővidékkel, nagyon csekély, de a kevés faj rendszeren társasan él és roppant számban jelenik meg. A légen át sötét felhőként vonuló seregélyek ezrei meg ezrei, a folyó és mocsárpartokon repdeső milliónyi kérészek, a rónákon száguldozó tűzokok falkái, a vándorsáskák és rózsaszínű seregélyek egyidőben megjelenő nagy csapatai, végre a sivatagok rendes lakói a rágsálók, az állatélet legjellemzőbb jelenségei. Sőt maguk az emberek is ritkán álló, de nagy helységeken laknak, a szomszédos erdővidéken sehol sincsenek hasonló téren oly kevés, mezők és rétek között egymástól messze eső, de amellett mindig nagy népességű helységek.«

Már ez a legutóbbi mondat is mutatja s valóban ki is kell emelnünk, hogy *Kerner* még az alföldi gazdálkodást, telepedést, szóval kulturát is pontusi sajátosságokkal ruhazza fel. »Az erdős országokban eredetileg a mező csak csekély kiterjedésű és jelentőségű volt. Csak az emberi kéz szorítá vissza az uralkodó erdőt, tágítá ki a mezőterületet és toltá rá a talajra a szántóföldek és rétek művelése által a mesterséges mezőket. A pusztá talaján ezen gabonaművekből, füvekből, takarmány és más növényekből álló természetvények a földnek nem idegenszerű termékei, mert egy és kétéves füveknek és kóróknak egészen hasonló állományai már őslakói az Alföldnek. Hiszen a mi gabonameink mind pusztai füvekből állottak elő és a dákflóraidék pusztarégióján még most is lelhető

két fűfaj, a *Triticum villosum* és a *Secale fragile*, melyek külalakjukban a mi gabonane-meinkhez a csalódásig hasonlóak, sőt a vadrozs a termesztett rozséhoz még magot is hasonlót ad és csak törékeny füzértengelye miatt nem alkalmas a termesztésre.«

Mily messze ment ezen a téren a pontusi regényben, azt megítélhetjük abból, hogy majdnem egész évszázaddal azután, hogy már *Tessedik* annyit hangoztatta a helytelen gazdálkodási rendszer miatt az Alföldön a talaj kimerülését s szóval és tettel egyaránt a trágyázásra buzdított, *Kerner* a maga következtetéseiből semmit sem engedve hirdeti, hogy »a talaj kimerülésétől a pusztta területén nem kell tartani, mert az éghajlati viszonyok gondoskodnak arról, hogy a gabonane-műek tenyésztéséhez szükséges szervesetlen sók folyton elégséges mennyiségben képződjenek, sőt messze vidéken nem ezek hiánya, hanem ellenkezőleg, túlságos bősége a baj.«

Láthatjuk, *Kerner* kiindulva a növények klimai függőségéből, állandóan szemelőtt tartva a pusztát minden vonatkozásában végigírta a pontusi regényt. Még csak azt kell a főtebbiekhez hozzátennünk, hogy az Alföld pontusi jellemvonásait *Kerner* éppen klimai függőségük miatt geológiai állandóságúnak tartja, vagyis föltételezi, hogy e jellemvonások teljes átalakulását csakis a geológiai körü természetváltozások idézhetik elő s főként persze a klimaváltozás, melyhez természetszerűleg folyamodik akkor, midőn az osztrák-magyar birodalom növényvilágának történetét kutatja, ami azonban nála nem jelent többet, mint bizonyos, a környezettől elütő jellemű »növénygyarmatok« vagy egyének mai termőhelyeinek olyatén magyarázatát, hogy valamikor az általa jellemzett négy különféle flórának megfelelő különféle klímátólódásokat tételez föl, így a lótuoszt a mediterrán klímájú harmadkorból, egyes »pontusi« növényeket bizonyos, a pontusi flóraterülettől messzebb eső hegyvidékeken egy poszttiluviális meleg klímájú korszakból, viszont »a Quarnero éjszaki részében az alsó Karsztfokokon, sőt még a dák és podoliai flóravidékeken« is található elszórt alpin növényeket és növénycsoportokat egy jégkorszakból származtatja. Nem kételkedhetünk abban, hogy, ha a nyírlápokat ismerte volna Alföldünkön, ezeket is maradvány gyarmatoknak tartotta volna a jégkorszakból, de ezeket nem ismerte s így az Alföld flórájának multjára csak nagyon homályosan célozgat, sehol sem írja meg világosan, milyennek képzei az Alföldet a jégkorszak előtt, alatt és után.

A pontusi regényből a főtebbi elemzés csak a vázat mutatja be, azt ami *Kerner* műveinek tárgyilagos szemlélete alapján bennünk leszűrődött. Ha azonban most már a pontusi regény hatását is kutatjuk és meg is akarjuk érteni, akkor persze sok egyéb, ma már mellékesnek mondható körülményt is figyelembe kell vennünk. Csakis így érthetjük meg ugyanis, hogy a Pflanzenleben der Donauländer-t s általában a pontusi regényt különböző szerzők különbözőképpen értelmezték és magyarázták, úgyhogy ennek a műnek glossza-irodalma is tekintélyes kötetre növekedett azóta.

A régebbi magyarázók két, egymással ellentétes csoportba sorakoztak, voltak, akik az Alföldet egyenesen azonosnak tartották az orosz steppékkel s ráerőszakolták *Kerner*-re, hogy ő is ezt hirdette, ezzel szemben mások azt állították, hogy az Alföld nem tekinthető steppének, de ezek is azt akarták kiolvasni *Kerner* műveiből, hogy ő az Alföld s a steppe azonosságát hirdeti. Újabban mindjobban kinövünk ebből a felfogásból, belátjuk, hogy *Kerner* idevonatkozó műveit egészen másként kell értelmeznünk s a pontusi regényt semmiesetre sem rövidíthetjük azzá az állítássá, hogy az Alföld meg a délorosz steppe azonosak. Amit *Kerner* megállapított, az az Alföld növényzetének pontusi jelleme, egy nagyszerű és fontos fölfedezés, megelevenítésében kissé kétségtelenül túlságosan költői és naturalisztikus, többnyire elnagyoló, de további fejlődésre alkal-

mas, egészséges, erős mag. A pontusi regény nem cáfolatot vagy tapsokat várt és vár az utódoktól, hanem fejlesztést.

A Pflanzenleben der Donauländer egyes részei már 1859-ben megjelentek a Wiener Zeitungban (21., 22., 23. szám), majd magyar fordításban is a Budapesti Hírlap ugyanezen évfolyamában. Innen kezdve állandó a hatás, így *Pokorny* a Bonplandia 1860. évfolyamában *Kerner* nyomán ismerteti az Alföld vegetációformáit s a pusztát Magyarországra szakadt steppének nevezi. A steppés túlzók sorában *Engler* a legnevezetesebb, ki a flórák geológiai történelmét állította össze 1879–82-ben megjelent nagyobb művében s ebben az Alföldet azonosnak veszi a steppével, mit aztán *Drude* is átvett tőle. Legújabbban még *Hayek* képviseli ezt az irányt, ki még napjainkban is steppeklímáról ír az Alföldön s rozsoksteppét és árvalányhajsteppét emleget²³ és általában úgy írja le az Alföldet, mintha még mindig a múlt század közepének levegőjében élénk.

A steppe-irány támadói között. először a Budapesti Hírlap 1859. évfolyamának szolnoki levelezőjét kell említenem, ki a 202., 203. és 205. számban »helyreigazítja« *Kerner*-t, figyelmeztetvén, hogy az Alföld nem steppe, nem természetszerűleg fátlan s inkább mezőségnek mondható. »Szembeszállott« *Kerner*-rel *Tóth Mike* is, ki meteorológiai megfigyelések, növénytani s főként dendrológiai adatok segítségével igyekezik bizonyítani, hogy az Alföldnek nincs faöldöklő klímája.²⁴ Ugyanezt és ugyanígy magyarázza korunkban *Bernátsky* is,²⁵ támadván *Kerner*-t, mint a steppe-elmélet megalapítóját, persze éppúgy jótalanul, mint tette azt *Tóth Mike* is.

A steppe-magyarázat s ennek ellenfelei között kiegyenlítést és kapcsolatot köt a botanikától távolabb álló magyar földrajzi irodalom, melyben, főként *Cholnoky* szerint, Alföldünk növényföldrajzi jellemét a szavannás formáció adja meg, tehát magasfüvű berkes-ligetes növénysszövetkezet.

Ezen említett nézetek egyike sem tekinthető egyébnek, mint a pontusi regény variációs hatásának; minden nagyobb fölfedezésnek bőven van ilyen hatása, de ez a leszálló vonal, melyben a hatás lassanként elenyészik. Sokkal fontosabb ennél, hogy *Grisebach* egyenesen a pontusi jellemet tagadja meg az Alföldtől, melyet magába a keleti kontinens erdős vidékébe olvaszt be s a steppe-vidéktől jó messze elkülönít.²⁶ Tagadja, hogy az Alföldnek steppeklímája lenne, vagyis olyan klímája, mint a délorosz síkságnak, nem elégíti ki a nyári aszályok alkalmával fölvelt pusztai kép, sőt egyenesen ellentétet állít fel a steppe meg a pusztta között, előbbinek erdőtlenségét klimatológiailag, utóbbiét talajtanilag magyarázva. A homokpusztai három formációból csak az árvalányhajmezőt mondja pontusi jellemnek, a másik kettőt s kivált a *Chrysopogon*-formációt mediterrán hatásnak tulajdonítja, kiemeli a szikpusztta különbözőségét is az orosz szikesektől, s bár elismeri, hogy a puszták növényzetében sok elem azonos a steppével, ezt a megegyezést nem tartja eredetinek, hanem későbbi bevándorlással magyarázza s vizsgálódásainak összefoglaló eredménye az, hogy »die Puszten sind daher von dem übrigen Ungarn nicht als ein selbständiges, klimatisches Glied auszuscheiden, wenn sie auch, weil der Boden dazu einladet, einen Teil ihrer Vegetation aus den russischen Steppen entlehnen, und wenn auch künftig, nachdem der Sumpf entwässert, die Erdkrume gebessert und

²³ *Hayek*: Die Pflanzendecke Östr.-Ungarns. II. kötet. 1916. 33., 488–9. old.

²⁴ *Tóth M.*: A magyar síkság jövője. 1878.

²⁵ *Bernátsky*: A magyar Alföld pusztai és erdei növényzetéről. Földr. Közl. 1911. 261–277. oldal.

²⁶ *Grisebach*: Die Vegetation der Erde. 2. kiadás, 1. kötet, 1884. 103., 155., 224. old. a flóraterületek térképe.

der Ackerbau ausgebreitet sein wird, doch in Jahren der Dürre ihr Wohlstand leichter als anderswo gefährdet bleibt.«

Rendkívül érdekes s a probléma nehézségét, megoldásának különös jelentőségét kiemelő körülmény az, hogy egy aránylag oly kis földdarabról, mint az Alföld, annyira ellentétes véleményt alkothasson magának valaki, mint *Kerner* és *Grisebach*, kiknek egyébként a szempontjaik nem esnek olyan nagyon messze egymástól, bár *Kerner* kétségtelenül mélyrelátóbb és a haladás iránt fogékonyabb volt, mint *Grisebach*, kinek műve sohasem tett nagyobb hatást, mint *Engler* a geobotanika történetéről írott dolgozatában magyarázza, azért, mert szerzőjét nem ihlette meg kellőképpen a fejlődéstörténet, a darwinizmus, vagy mint én hiszem, inkább azért, mert *Grisebach*, bár műve növényföldrajzi tények felemlítésében gazdag, magyarázataiban nagyon homályos, kifejezései nagyon elmosódnak s általában az egész Vegetation der Erde egy fakó mozaikkép hatását hagyja emlékünken.

Tagadhatatlan, hogy amit *Grisebach* az Alföldről, illetve a pusztákról írt, rejt magában valamit a valóságból, de az a tény, hogy az Alföldet s általában hazánk »pontusi« déli nagyobb felét is a keleti világrész erdőterületébe foglalja, mutatja, hogy nem vizsgálódott eléggé nyitott szemmel. Végre is az, hogy az Alföldnek van valamelyes sajátos jelleme geobotanikai szempontból is, nem tagadható, valamint az sem, hogy az Alföld jelleméből tényleg kifejezett valamit *Kerner* a maga pontusi regényével, habár természetnek tarthatjuk, hogy ezzel még nem is rajzolta meg véglegesen az Alföld jellemképét, hanem csak a maga kora szempontjából tett eleget ennek a feladatnak.

Mint a fentiekből látható, a Pflanzleben der Donauländer közvetlen hatása is igen nagy volt s ha semmi egyéb érdemét sem akarnók elismerni a pontusi regénynek, azt az egyet mindenkor méltányolnunk kell, hogy ebben a műben vannak először fölvetve a tudomány számára azok a problémák, melyek kezdete ugyan még a XVIII. századba visszavezethető, s melyekre e könyvben a felelet még nagyon általános és egyoldalú, de a kérdések annál határozottabbak és világosabbak s fontosságuk kellőképpen ki van emelve. Ennek köszönhetjük, hogy az Alföld növényföldrajzi jellemének megállapításában sokkal nagyobb utat hagyhattunk már magunk mögött, mint bármi egyéb szempontból vett jellemképének kutatásában, még a néprajzit sem véve ki.

A magam részéről azonban *Kerner* nagyszerű ifjú művének más hatását is fel kell itt említenem a magyar kultúra szempontjából. Egy ilyen hatásról már meg is emlékeztem, ez az, hogy a Pflanzleben der Donauländer az első olyan botanikai mű, mely a magyarországi flórával összefüggésben a szakszerű (iskolás, főként terminologikus) botanikának fölibe emelkedik s olvasójában gondolatokat ébreszt, nagyobb lélektani hatásokat vált ki, s aki tanulmányozza, azt elmélyedésekre ösztönzi. Annak idején persze hazánkban nem lehetett általános olvasó közönsége, ma már azonban haladt annyira kulturánk, hogy a szűkebb értelemben vett szakkörökön kívül is remélni lehetne elterjedését.

Ezt el is lehetne érni, részben azzal, hogy jóra való magyar fordításban juttatnák a magyar olvasóközönség kezébe, lehetőleg megmentve a fordítás számára az eredeti mű gyönyörű, ma már régiségileg is értékelhető romantikáját a maga egészében, részben pedig azzal, hogy tárgyköréből egy megfelelő ifjúsági iskoladarabot készítenének mozgósínház számára. Ha ez megtörténik, ha magyarban is *mindenki* olvashatja majd ezt a könyvet s filmen az iskolában ezzel tanulja meg, mi a naturalizmus, akkor kezdődik a Pflanzleben der Donauländer harmadik nagy hatása és szerepe: lejáratni azt a száraz, lélekölő, minden önállóságot, eredetiséget és komoly értéket nélkülöző sötét szinte üldöző, valósággal aszályos népszerűsítő és iskolai botanikánkat, mely legföljebb írói-

nak filiszterségét és szellemi impotenciáját van hivatva példázni, a botanikához s általában mindenféle tudományhoz méltatlan; egyszersmind útját állani a természettudományos ponyvairodalom végleges elhatalmasodásának is, ami, sajnos, nálunk is léptekkel halad előre, kivált a *Bölsche*-fordításokkal s féltő, hogy mindig lesz folytatása amaz indolencia következtében, melylyel a magyar népszerűsítő természettudományi irodalom régebben úgy mint ma a korszerű és korszerű szükségletek s az irodalmi érték iránt viselkedik.²⁷

A Pflanzenleben der Donaulaender idegen nyelven íródott, szerzője is idegenben született, ám ez a mű mégis mindenkor a magyar botanikai irodalomban fog a legtöbbet szerepelni s méltán, mert neki is az ad meg legfőbb tárgyát és értékét, ami Magyarországhoz fűzi, amit szerzője az Alföldön szívott föl lelke folyamaiba s viszont nálunk is volt és van hivatva szinte döntő szerepet játszani, nemcsak éppen a szűkebb szakkörökben, hanem ezeknek a köröknek a határán túl is.

3. AZ ALFÖLD ERDÉSZETI PROBLÉMÁJA.

Az Alföld már ősrégi idők óta nevezetes szabad rónáiról. Már *Priscus* rétor, ki 448-ban követségben járt az Alföldön táborozó Attilánál, oly helyen találta meg itt a hunok urát, hol »sem kő, sem fa nincsen.« *Strindberg* Történelmi miniatűrök című művében Attiláról írván, könnyedén egészíti ki ezt a jellemzést sós pusztára, mely a sárga Tiszáig terjed és délibábbá, mely a római utazónak hún varázslatként tűnt fel.

Többször idézték²⁸ már az Alföld régi fátlanságának igazolására *Bertrandon de la Brocquière*, bourgognei lovag leírását 1433-iki szentföldi útjáról, honnan visszatérve, a Balkánon s hazánkban át utazott haza.²⁹ »Belgrádnál átkeltem a Dunán, mely ekkor rendkívül kiáradt és körülbelül tizenkét mértföld széles lehetett. Emberemlékezet óta nem volt ilyen nagy. Utamat nem folytathattam egyenesen Budára, Pancsova nevű mezővárosba mentem. Pancsováról a lehető legegyszerűsebb rónaságon áthaladva és egy folyón (a Temesen) komp segítségével átkelve, Becskerekre érkeztem. Becs-kerek városa a rác deszpotáé és itt két más folyón (a Bégán) hídron mentem át. Becskerekről Becsére jutottam, mely szintén a deszpotáé, itt átkeltem a mély és széles Tisza folyón. Végre a Tisza mellett fekvő Szegedre jutottam.«

»Egész hosszú utamban egy patak mellett elterülő két kis berken kívül egyetlen fát sem láttam. A lakosok csupán szalmával vagy a folyópartokon és a nagyszámban előforduló mocsarakban szedett náddal tüzelnek. Kenyér helyett valami lepényfélélt esznek, de ennek sincsenek nagyon bőviben.«

»Szeged nyílt nagyváros és egyetlen, mintegy mértföldnyi hosszú utcából áll. Környéke mindennemű gabonával megáldott, termékeny szántóföld. Itt igen sok darvat és túzokat fognak, egész piacot láttam tele e madarakkal, azonban igen tisztátalanul

²⁷ A Természettudományi Társulat könyvkiadó vállalatában például idestova félszázada egyetlenegy valamirevaló botanikai könyv jelent meg: *Wagner* műve Magyarország virágos növényeiről; a többi ott megjelent botanikai mű nem a magyar közönség számára készült s a priori elavultnak tekinthető.

²⁸ Pl. *Rodiczy* i. h. 685. old.; – *Wenzel G.*: Magyarország mezőgazdaságának története, 1887, 20. old.

²⁹ Az alább következő szemelvényeket – *Evlia Cselebi* leírásának kivételével – *Szamota I.*: Régi utazások Magyarországon, 1891, című műve szerint idézem.

készítik és éppenígy eszik. A Tisza rendkívül sok halat szolgáltat, egyetlen folyóban sem láttam oly nagy halakat.«

»Ugyanitt temérdek szilaj és eladásra szánt lovat láttam, ezeket nagyon jól tudják megfékezni és megszelídíteni, ez pedig nagyon sajtáságos látványt nyújt. Mondták nekem, hogy aki három-négyezer lovat óhajtana, e városban találhatna annyit is. A lovak oly olcsók, hogy bárki tíz magyar forintért igen szép csődört vehetne.«

»A császár Szegedet valamely püspöknek ajándékozta. Láttam e főpapot, ki igen tág lelkiismeretű embernek tűnt föl előttem. A ferencrendieknek a városban szép templomjuk van, hol istentiszteletet hallgattam, mely egy kicsit magyaros volt.«

»Szegedről elindulva, egy városba érkeztem (Kecskemét). Utam ismét szép síkságon vitt keresztül, hol a lovak vad állatokhoz hasonlóan egészen szabadon élnek, még pedig egymást éri a sok ménes, ez az oka, hogy a szegedi piacon annyit láthatni.«

*Oláh Miklós*nak 1536-ból származó földrajzi leírásában is van hasonló részek. Így: »Ezektől (t.i. a Bácskától) északra terül el a Künság, hol a kunok számos helységei találhatók, legnevezetesebb Halas városa. A lakosok marha- és lótenyésztésből nagy gazdagságra tesznek szert, vízben és fában azonban szűkölködnek. A talaj különösen tőktermelésre alkalmas. Tüzelőanyagul nádat, szalmát és *messziről szállított* fát használnak.« Ezt más alföldi városra is ismétli: »Váradtól nyugatra órjási rónaság terül el, itt találjuk a gazdag Debrecent, melynek hat országos vására és kiterjedt marha-kereskedése van. Ismertem itt egy Biró Gáspár nevű gazdag polgárt, kinek 10,000 eladó ökre volt. A lakosok nádat, tuskéket és *messziről ideszállított* fát használnak tüzelő szerül.« S hogy *Oláh Miklós*t meg ne rója valaki, aki ismeri Debrecen hatalmas erdőségeit, ideiktatom, hogy a már említett *Townson* is azt jegyezte föl magának 1793-ban: »Micsoda körülménynek köszönheti Debrecen létrejöttét, azt nem tudom, de azt sem fejthetem meg, mi bírhatott rá 30,000 embert, hogy olyan vidéket válasszon magának lakhelyül, hol sem forrás, sem folyó, sem *tüzelő*, sem építőanyag nincsen.«

Evlia Cselebi 1665-ben a magyarországi török kézen levő várak megvizsgálására küldetvén, az egész Alföldet beutazta s leírásában többször használja a »homoksivatag« kifejezést. Mutatóba álljon itt a következő rész³⁰: Csongrádból távozván »a katonaság felét mellém vettem és sivatag helyeken 16 órán át menve, Kecskemét pusztáin vízben szegény helyeket láttam s azon éjjel szabad ég alatt mi is szomjan feküdtünk le.« A kecskeméti pusztaságot különben már *Brocquiére* is említette s Br. *Born Inigo* 1770-ben szintén azt írja: »Budán túl kezdődik a híres Kecskeméti pusztja. Itt gyakran 6–7 órai utazás alatt egyetlen fát sem láttam a postaállomásokon kívül. Mindazáltal ez ötven német négyszögmértőföldnyi síkságon tömérdek szarvasmarhát tenyésztnek.«

A tudós és jó szemű angol orvos, *Brown Eduard* 1669-ben járván hazánkban, egy 1673-ban megjelent könyvében elég részletesen leírja az országot; az Alföldről többek között így emlékezik meg: »Nincs szebb róna mint a paraguayi Pampas, mivel ennek hossza csaknem 700 mérföld, azonban Narborough kapitánytól, a híres hajóstól hallottam, hogy a Laplata folyótól a Magellan szorosig mindenütt síkság terül el. Muszka és Lengyelországban is vannak gyönyörű síkságok, de mivel nagyobb részt fával fődvek, szépségüket nem lehet jól áttekinteni. A legszebbek, melyeket Angolországban láttam, a salisburyi, lincolni és newmarketi, ezek azonban csak hosszabb sétatárhelyfélék a magyarországi rónaságokhoz képest. Az ausztriai síkság szintén eléggé terjedelmes. Ámbár Magyarország felső részein sok hegy és erdő van, mindazáltal az

³⁰ *Karácson I.*: *Evlia Cselebi magyarországi utazásai*, II. kötet, 1908, 214. old.

alsóbb vidékeken sok szép róna kerül el; ugyanis Bécstől Belgrádig, azaz 130 mérföldnyi utamban egyetlenegy hegyet sem láttam (sic!) és sokszor tengeren képzeltem magamat, mivel semmiféle emelkedést nem vehettem észre, erdőt pedig csak Tata környékén láttam. De ha jobban meg akarjuk vizsgálni e síkság terjedelmét, azt fogjuk találni, hogy a Bécstől két német mértföldnyire emelkedő Kahlenbergtől Belgrádig és a Duna mentén Oláhországig terjed, így tehát az Agra és Lahore (Keletindia) között elnyúló síkságnál is nagyobb.»

Ezek a szemelvények, melyekhez hasonlókat még nagy számmal lehetne gyűjteni, mutatják, hogy az utazóknak már nagyon régóta feltűnt az Alföld maga végtelen rónaságával és fátlanságával, a pontusi regény tehát ezt a részletét illetően már ősrégi hagyományokra támaszkodik, hisz még a humanista földrajzírók is kiemelik ezt, *Oláh Miklós* éppenúgy, mint *Bél Mátyás*, ki teljesen ugyanazt a tiszai vidéket írja le³¹ erdőtlennek, mint *Kerner*. Talán éppen ennek a körülménynek tudható be, hogy azok, akik csak fölületesen ismerik *Kerner* műveit, vagy egyáltalában ezek ismerete nélkül mondanak ítéletet a pontusi regényről, röviden, de elég helytelenül általában az Alföld erdőtlenségéről, vagy pláne fátlanságáról beszélnek s eme véleményét *Kerner*rel igyekeznek támogatni, holott, mint *Degen Árpád* nagyon jogosan írja³² »egyenest *Kerner* volt az első, aki a magyar Alföld erdeinek s azok változatos összeállításának botanikai és növényföldrajzi leírását adta« s már láttuk is, hogy *Kerner* csak az Alföld egy részét mondja erdőtlennek s ekkor is szálerdő hiányáról ír, nem általában erdőtlenségről.

És mégis van valami, ami *Kerner* jellemzésében belső ellentmondás s ami a figyelmes olvasónak előbb-utóbb szembeötlik, az t. i., hogy ő a Tisza régi árterének állítólagos erdőtlenségét klímailag magyarázza. Ime! »A pontusi flóra növényeinek olyan szervezettel kell bírniuk, hogy időszakonként a vízszállítás megszorítását kár nélkül elbírhassák és évi munkájukat a nyár derekán és ősszel hosszantartó szélsőséges szárazság esetleges beálltával is véghez vihessék. Minthogy a szálas erdőket alkotó fák legalább negyedfél hónapot követelnek, hogy azon bonyolódott növényi folyamatot befejezzék, melynek eredménye egy új fahenger vagy évgűrű, azért a pontusi területen a szálas erdőkre nézve életkérdés, vajon a nyári szárazság nem kezdődik-e már június közepén. A hegységek és a dombvidék³³ mindig mentek voltak ez eshetőségtől s azért is őstermésű szálerdőkkel ékeskednek. De nem így van a dolog az Alföldön.³⁴ Itt időszakonként ismétlődő években a növényvilágnak a téli álomból való késő ébredése után már június közepén oly fokú s mélyen ható aszály áll be, a magas törzsű fák a szakadatlan nedvkeringéshez szükséges vízmennyiséget már nem kapván meg, hervadni kezdenek, végre pedig egészen vagy részben kiszáradnak³⁵ s ez utóbbi esetben csak

³¹ I. h. 6. old.: »In ora Tibiscana, ubi silvae vel nullae vel valde paucae, retrimmentis animalium, laterculo, carbonibus, arundine ac stramine utuntur.«

³² Magyar Bot. Lapok, 1912, 283. old.

³³ Ebbe *Kerner* a »kecskeméti földhátat«, vagyis a dunatiszakai homokvidéket, meg a »debreceni földhátat«, vagyis a Nyírséget is beleszámítja s maga is írja »a Dunának majdnem egész folyammente, továbbá az a hullámos dombvidék, melynek középpontjába Debrecen esik, valamint azon fővénymagok, melyek a Tisza jobboldalán terülnek el, helyenként magastörzsű fákkal vannak benöve.«

³⁴ A »Tiefeland« itt, mint általában *Kerner*nél, csak amaz »erdőtlen« tiszai tájat jelenti, melynek pontos határait már az előbbeni fejezetben az eredeti leírás szerint megadtam.

³⁵ Mint látható, a tölgyfák kiszáradása és esetleg tömeges pusztulása Alföldünkön is már régi idő óta ismeretes. A múlt század közepén, mint a legtöbb egyéb gazdasági és erdészeti bajért, ezért is

szárhajtásokkal ifjodva, korcs cserjékké válnak. A következő években aztán a klíma megint megközelítheti ugyan valamely erdős vidéknek a klímáját és a magas törzsű erdei fák tenyésző tevékenysége is újra megkaphatja a szükséges föltételeket, de, mivel öt nedves évre rendszerint egy száraz esztendő esik s mivel száraz év a kedvezőbb időközökben történt gyarapodást megint újra tönkreteszi: szálerdők itt sohasem keletkeztek és sohasem is fog sikerülni ez esőben szegény és időszakonként visszatérő aszályoktól megviselt területrészeken igazi szálerdőt létrehozni, természetesen azon helyek kivételével, melyekre más régiók légköri csapadékát folyók viszik el.»

Ha *Kerner*-nek mindebben igaza lenne, akkor másnak kellene lennie csapadék-viszonyoknak a tiszai tájon, mint egyebütt az Alföldön vagy éppen az Alföld szélén, nem lehetne aszályos év Kecskeméten, ellenben jelentkeznie kellene az aszálynak minden hatodik évben Karcagon vagy más hasonló fekvésű tiszántúli helyen. Nos, Magyarország csapadékeloszlási térképe ilyenféle különbözőségnek nyomát sem mutatja, akár az évi átlagot vesszük figyelembe, akár pedig a csapadék hónapos megoszlását. Egyáltalában az ország klímaterképe az Alföldön semmiféle olyan határvonalat nem ismer, melynek alapján az Alföldön bizonyos részeket a többiektől megkülönböztethetnénk, még az évi középhőmérsékben is csak jelentéktelen csökkenés mutatkozik délről északra, hiszen Deliblát $11^{\circ}3^{\circ}\text{C}$ átlagától alig 2 fokban különbözik Nyíregyháza $9^{\circ}4^{\circ}\text{C}$ -szal.

Ámde *Kerner* egészen határozottan tévedett, midőn erdőtlennek mondotta a tiszai »Tiefland«-ot, mert biztos adataink vannak, hogy, mint másutt az Alföldön, ezen a részen is vannak és voltak erdők, ami bizonyítja, hogy klímái oka nem lehet itt sem az esetleges erdőtlenségnek. *Bedő Albert*, a magyar erdészet egyik legalaposabb ismerője, *Kerner*rel éppen ellenkezőleg ezt írja:³⁶ »A most erdőtlen Alföld egyik kiváló nevezetessége, hogy még alig 30-40 évvel ezelőtt (tehát éppen *Kerner* magyarországi tartózkodása idején!) itt voltak az ország legszebb és akkor legjobban is jövedelmező erdei, a tiszamenti tölgyesek. Hasonlók valának ezek a ma világhírű szlavóniai tölgyerdőkhöz. Ez erdőkből ma már csak hírmondókat lehet találni a Tisza kanyargásainak egyik vagy másik zúgában, görbe, ágas-bogas és csúcsban száradó fákkal.« Ilyen tiszai tölgyese van még ma is Debrecennek, az ohati erdő, az egykori ohati apátság területén, egy régi tiszai homokzátonyon, mely keletre a Hortobágyba olvad s már 1336-ban is említetik³⁷ »arbores herep« néven, ma már azonban a Herep csak a Tisza egy holt ágának jelölésére használatos ugyanott.

a szárazságot okolták s *Kerner* pontusi regényébe ez a felfogás, mely sok tekintetben abból az ellenszenvből fakadt, hogy népünk nem fogadta barátságosan a vízszabályozást, jól beleillett s így fel is használta. Napjainkban, mióta ugyanis a tölgylisztharmat az egész Alföldön elterjedt, a tölgy szórványos vagy tömeges pusztulását az uralkodó növénykórtani elméleteknek megfelelőleg a lisztharmat élősködésében keresik. A tölgyfák tömeges kiszáradásának tanulmányozása legújabbban végleges eredményekre vezetett, kiderült, igen különféle tényezők okozhatják, többnyire nem is egy, hanem többnek a találkozása. Annyi bizonyos, hogy ez a jelenség az Alföld növényföldrajzi jellemével közvetlenül nem függ össze, ennél fogva kikövetkező fejtegetéseink során nem is fogunk rá kitérni, hanem az olvasót *Vadas J.* idevágó alapvető tanulmányára utaljuk (Erd. Kisérlet. 1917., 191–197. old.).

Az idézet következő mondatában említett cserjésedés a szóban forgó jelenséggel egyáltalában nem függ össze.

³⁶ Osztrák-magyar monarchia írásban és képben, III., 1888, 478–479. old. s kép a 481. old.

³⁷ Erdészeti Lapok, 1884, 335. old.

S hogy a fentebbi idézetben a tiszamentén nemcsak annak közvetlen partja értendő, ezt igazolja az, hogy egyebütt is vannak és voltak ezen az erdőtlennek mondott területen erdők. Ezt itt csak két, de annál csattanósabb példával kívánom bizonyítani. A Hortobágy mint a pusztá östípusa ismeretes már jó ideje. Eltekintve az említett s vele közvetlenül határos ohati tölgyestől, a Hortobágy erének egyik szigetén mai napig is áll 9 tölgyfa, ami azonban nem is lehet feltűnő; de annál felűnőbb lehet az, hogy valaha a Hortobágyon is voltak erdők s pedig bizonyára tölgyerdők, mit bizonyít egy 1460-ban Debrecen részére *Mátyás* király által kiadott megerősítőlevél,³⁸ »mellyel a hortobágyi erdők (!) védelmét és tisztét, melyet azelőtt debreceni királyi tisztartóira ruházott, mivel azt már *Hunyadi János* is a városra bízta s ha véletlenül a várost tűz érné, azon erdőkből könnyebben fölépülhetne, sőt ezeknek védelme is hathatósabbá válik általuk, semmint a mindig változó tisztartók által, – újra Debrecen városának adományozásának örök időkre.«

A deliblati homokterületen annyi víz sincs, mint a Hortobágyon s *Wessely* 1873-ban nagyszerű sivatagnak írja le a temesmegyei nagy homokpusztát, melyet egyidőben magyar Szaharának is szerettek nevezni. Ma már tudjuk, hogy a deliblati Szahara sem volt mindig ilyen, *Ajtay Jenő*, ennek a területnek legjobb ismerője így ír³⁹ erre vonatkozólag: »Az első felvétel⁴⁰ *Szavoyai Jenő* rendelete folytán 1723-1725. években történt, de nemcsak a homokpusztára terjedt ki, hanem főleg az egész temesi Bánságot ölelte fel. Ezen a térképen a jelenlegi homokpuszta még egészen *sík* területnek van feltüntetve. Ezzel szemben egy 1761-beli térkép a mai pusztát már homoknak tünteti fel, egy 1778-ban készült térkép pedig a mai homokterületet teljes terjedelmében ábrázolja.«

»Egy történelmi feljegyzés szerint a törökuralom idejében 1691-ben *Veterani* parancsára a szabadcsapatok *Antonio* alezredessel élükön Lugosról Horomvára (Palánk) ellen vonultak és Palánk *külerdőségeiben* sok törököt vágtak le, száz szekér szénát és sok gabonát égettek el. A említett külerdőségek csak a mostani homokpuszta leg-síralmasabb részeiben, a mai Dunadülőben, a deflációs területen lehettek. Ily adatok, valamint a homokkifúvásokban napfényre kerülő humozus rétegek és az 1775. év körüli feljegyzések azt igazolják, hogy ezek az erdőségek 1775-ig még fennállottak és csak azután mentek tönkre.«

Ezek az adatok minden következtetésnél biztosabb cáfolatai *Kerner* állításának. Ámde a tiszai tájék állítólagos erdőtlenségére vonatkozó *Kerner*-féle magyarázatban még az is nagyon feltűnő, hogy ő is elismeri ezen a területen is az erdősülést ott, hova folyók hordják más vidék csapadékát. Csakhogy alapjában véve az egész tiszai tájék ilyen helynek tekintendő; ma már ugyan ama vízszabályozási törekvések teljes, sőt szinte túlzó, mindenestre pedig egyoldalú befejezése után, melyek még a XVIII. század első felében rendszeresen megindultak, sokhelyütt talán túlságosan is kiszáritották a vidéket, de ilyen mesterségesen túlszáritott s víztől megfosztott erdőtlén foltok, hol egy megfelelő csatornázásig a fás vegetáció nagyobb jelentőséget nehezen nyerhet, nem

³⁸ *Tagányi* i. h. I. kötet, 27. old.

³⁹ *Ajtay J.*: A deliblati kincstári homokpuszta ismertetése, 1914, 23. old.

⁴⁰ Ezek a térképek *Szentkláray J.*: Száz év Délmagyarország történetéből c. műve mellékleteként jelentek meg.

jogosíthat fel senkit sem arra, hogy a tiszai tájat klimatológiailag erdőtlennek mondja, még úgy sem, hogy az erdőtlenségen szálerdők hiányát érti.⁴¹

Ha a tiszai tájék *Kerner*-féle állítólagos erdőtlenségének problémáját olyan értelemben és terjedelemben vennők, mint eddig szokásban volt, ezzel be is fejezhetnők ezt a fejezetet. Csakhogy mi, amint már hangsúlyoztuk is, figyelünk arra is, hogy *Kerner* pontos leírását adja alföldi erdeink s így bizonyos mértékben éppen ő az első támadója annak a nézetnek, hogy az egész Alföld erdőtlen, hogy tehát helyesek lehetnének azok az útleírások, melyekben Alföldünk abszolúte erdőtlen és fátlan síkságként szerepel. Aztán az is szemünkbe ötlík, hogy eme útleírások meg más történelmi adatok vagy jelenlegi pontos ismeretek a leghatározottabban ellentmondanak annak a képnek, melyet az Alföldről e fejezet élén közölt útirajzokból nyerhetünk, teljesen érthetetlen első pillantásra például *Townson* csodálkozása, hogy Debrecen olyan helyen épült, hol tüzelőszer nincsen, hiszen Debrecen környékén mindig nagy erdők voltak; sőt magukban az útleírásokban is mutatható ki ellentét, így például *Brown* éppenúgy Adonyon és Földváron keresztül utazott, mint 1717-ben *Wortleyné*, mégis előbbi, mint láttuk, azt írja, hogy egész alföldi útján nem látott erdőt, ellenben utóbbi szerint:⁴² »Utunkat január 23-án folytatva, Adonyon és Földváron áthaladtunk, a török uralom alatt mindkettő jelentékeny volt, ma azonban romokban hever. Nehány török város romjaiból ki lehet venni a hajdani állapotukat. Az ország e részét erdők borítják és emberek alig látogatják. Hihetetlen nagy számú vad madarakat láttunk, melyek puskától nem háborgatva, csendes nyugalomban sokáig élnek.«

Nyilvánvaló ezek szerint, hogy az Alföld erdőproblémáját sokkal nagyobb körben kell megtárgyalnunk, mint ez *Kerner* epigonjainál szokásos, olyan általánosságban kell kezdenünk, mint éppen *Kerner* kezdte, de aztán még tovább is el kell jutnunk, mert hisz az Alföld erdészeti problémája nemcsak érdekes és alapvető az Alföld növényföldrajzi jellemének megrajzolásában, hanem egy önmagában véve is bonyolódott és gazdag részletű tárgy. Aki belemerül s e rejtélyt nyitogatni próbálja, úgy jár vele, mint az arab mesékben az, aki addig feszegette a titkos palack dugóját, míg kipattant s aztán a szűk palackból kibújt egy órjási szellem, mely a fél égboltozatot elfoglalta.

Kerner, mint megrögzött romantikus naturalista, az Alföldnek a Pflanzenleben der Donaulaenderben megrajzolt növényföldrajzi jellemét a természeti tényezőkből, főként klímából és talajból magyarázza. Szükséges, hogy ezt a körülményt mi is megtárgyaljuk, noha már *Grisebach* is határozottan kétségbevonta, hogy a pontusi regény klímái alaptétele egészen helyes lenne. Részletesebben tárgyalja ezt a tételt *Bernátsky* úgy az évi csapadékatlag, valamint a csapadék hónapos megoszlása alapján.

»*Schimper*, valamint mások szerint is, a mi földrajzi szélességi körünk alatt 500 mm évi csapadékmennyiség az erdei növényzet létminimuma. Ha a *Reger*-féle térképre egy pillantást vetünk, a következőről győződhetünk meg. Egész Magyarországon az évi csapadékmennyiség 500 mm-en felül, az Alföldön helyenként 500 és 600, helyenként 600 és 750 között van. Tőlünk keletre, Romániában helyenként 500 mm-en alul van. A Feketetenger északi partvidékén s onnan a Kaszitó környékéig nagy területeken 500, sőt 400 és 300 mm-en alul, a Kaszitó környékén 200 mm-en alul is van. Tehát az Alföld és

⁴¹ Arra sincs semmi adatunk, hogy a *Kerner*től minden hatodik évben föltételezett aszályt valóságnak tarthatnók. A *Brückner*-féle klímaperiódus is 35 éves hullámzást állapít meg, *Róna* (i. h. 82. old.) szerint pedig a nagyon száraz, az aszályos évek »a rendkívüli esetek közé sorolhatók« s így igazolják ezt a régi följegyzések is.

⁴² *Szamota* i. h. 451. old.

egész Magyarország e tekintetben különbözik a Feketenger és Kaszpitó nagy steppterületeitől. Minálunk mindenütt megvan a létminimum, az orosz steppterületen azonban nincs meg.«⁴³ Ebből a szempontból azonban még azt is ki kell emelnünk, amire már mások is rámutattak, hogy Csehországban vannak olyan helyek, hol az évi csapadékatlag még jóval kisebb, mint az Alföldön s pedig olyan helyeke is, hol általánosan elismert középeurópai erdőterület van, így például a cseh határhegyekben (Schlössel).⁴⁴

»A csapadék havi eloszlása a fás növényzetre nézve az Alföldön kedvezőnek mondható: akkor esik a legtöbb csapadék, amikor a növényzet tavasz végén és nyár elején a leggyorsabban fejlődik, a fák vegetációs szervei kialakulnak s virágjai nyílnak.«⁴⁵ Valóban, a hónapos csapadék-átlagok sem mutatnak olyan eloszlásra, melyből az Alföld erdőtlenségére lehetne következtetni s ha csak ezeket az adatokat tekintenők, mint például *Grisebach*, mi is beoszthatnók minden legkisebb megjegyzés nélkül az Alföldet is az eurázsiai erdős flóratertületbe. Alábbi táblázat⁴⁶ mindezt jól szemlélteti.

	Évi csapa- dék átlag	Január	Február	Március	Április	Május	Június	Július	Augusztus	Szeptember	Október	November	December
Nyiregyháza .	626,3	31	27	39	50	61	87	79	52	41	61	46	43
Szolnok	559	32	24	39	53	64	66	54	44	44	55	43	41
Szeged	562,3	32	25	37	51	70	70	58	44	44	54	42	39
Deliblat	633,2	33	31	47	52	68	80	79	62	48	67	51	42

Az igazság kedvéért ki kell emelnünk, hogy *Kerner*, ha emlegeti is a monarchia síkságainak száraz klímáját, általában mégis a nyári nagyobb szárazságban s egy ennek következtében beálló nyári tenyészeti szünetelésben, sőt ennek a télbe való lassú, de közvetlen átmeneti kapcsolataiban látja a pontusi, vagy mint ma mondják szemiarid klíma jellemét, az erdőtlenséget pedig egyenesen a minden hatodik évben beálló nyári aszály pörkölő hatásával magyarázza, mely a nemaszályos évek eredményét mindig újra tönkreteszi s így akadályozza meg a tiszai tájakon szálerdők keletezését. Ezt azok, akik *Kerner*-t röviden úgy állítják eléink, mint ki az Alföld erdőtlen, steppejellemét hirdeti, nem tekintik s ezzel a körülménnyel egyáltalán nem számolnak.

Pedig ez egy nagyon érdekes vizsgálati tárgyra hívja fel figyelmünket, ha meggondoljuk, hogy *Kerner* ebben is, mint általában, a pusztát tartotta szemelőtt. Ha ugyanis eltekintünk a regényes festéstől, akkor egészen helyes megfigyelésnek kell minősítenünk *Kerner* szóban forgó leírásának tartalmát. Tény ugyanis, hogy a pusztán

⁴³ *Bernátsky* i. h. 269–270. old.

⁴⁴ *Hayek* i. h. I. kötet, 83–84. old. és *Róna* i. h. 81–82. old.

⁴⁵ *Bernátsky* i. h. 270. old.

⁴⁶ *Róna* i. h. 428–432. old.

mint nyílt területen jóval nagyobb a levegő szárazsága s ennél fogva a párolgás, mint az erdőben s általában az Alföldön a nyílt helyeken ez a párolgás, melynek nagy szerepe van a növények ökonomiájában, igen jelentékeny. Vadászerdőn például 1914-ben nyílt helyen az évi párolgás 446·8 mm, ellenben ugyanott, ugyanakkor jól záródott erdőben csak 150·7 mm.⁴⁷ Ha *Kerner*nek eszébe jutott volna, hogy ugyanannak a tényezőnek más és más hatása van az erdőben s a pusztán, akkor a pusztán nyert tapasztalatait nem általánosította, hanem azonos formációt keresett volna az összehasonlításra más flóratereken, például sziklapartok növényoszóvetkezetét s akkor rájött volna, hogy a nyári aszály, mely erdősnek mindenkor elismert középhegyeinken is lepörköli a mezőt, az Alföldön sem pörköli le az erdőt, különösképpen nem a pontusi jellemként éppen általa ismertetett pontusi tölgyerdőt.

Ezt eddig nem vették figyelembe s ily módon jutott el a *Kerner*-féle alföldi klíma-jellemzés változatlanul, de mégis variálva, egészen napjainkig s még a legújabbban is így elevenedik meg⁴⁸: »Das Klima der ungarischen Tiefebene muss weit eher als ein Grasflurklima als ein Gehölzklima beichnet werden. Freilich ist es nicht so extrem gehölzfeindlich, dass ein Baumwuchs unmöglich wäre, aber natürlich treten in jedem Gebiete Formationen in den Vordergrund und gewinnen mit der Zeit die Oberhand für welche die klimatischen Verhältnisse günstiger sind. Da aber in der Tiefebene noch dazu die Bodenverhältnisse (tiefe Flugsandschichten, Salzboden) einem Baumwuchs nicht günstig sind, ist es natürlich, dass die Grasflur hier Oberhand gewonnen hat.« Ez a kissé szofisztikus ízü magyarázat körülbelül egyeztetés akar lenni a pusztá meg az erdő ellentéte között, éppenúgy, mint ahogyan *Bernátsky* is azt állítja, hogy az alföldi klíma alatt pusztai és erdei növényzet egyaránt kifejlődhet, amit ilyen általánosságban *Kerner* sohasem tagadott, viszont azonban ez mégsem dönti meg, hogy a pusztá és az erdő között van valami ellentét, mely mélyebbre hat, mint amilyen különbség egyébként hasonló jellemű fás és fátlan formációk között van.

Véleményem szerint *Kerner*nek az Alföld klímájáról rajzolt képét két egészen különálló tényezőre kell bontanunk s akkor mindaz, miről eddig szó volt, egyszerre könnyen érthetővé válik, nevezetesen *Kerner* klímaleírásában benne van általában egy melegebb és szárazabb kontinentális (szemiárid) éghajlat s éppen ezt nevezi ő speciálisan pontusinak, jellemzése, de benne van ugyanekkor, mint ezt már ki is emeltem a pusztá, vagyis az erdőtlen nyílt tér klímaváltozata s hogy az egyébként vajmi egyforma klímájú Alföldön formációk szerint lokális klímakülönbség, nevezetesen főként talajklímakülönbség jelentkezik, már megállapították.⁴⁹ »a kopár, a pusztá, a homokos, a szántott, az erdős, az ingoványos föld valóban lokálisan módosíthatja az éghajlatot.« Ami már most az első részt illeti, ez jellemző az egész pontusi flórabirodalomra, természetesen az Alföld erdős vidékeire is, ami pedig a második részt illeti, az jellemző az erdőtlen, nyílt száraztalajú mezőre, anélkül azonban, hogy az erdőtlenség okaképpen bármikor is szerepelhetne.

Nem tartozik feladatunk közé, hogy akár a pontusi klíma különlegességeit, általános jellemvonásait kutassuk és részletezzük, akár pedig az Alföldön a mezzei és erdei, szóval a lokális klímamódosulatot ismertessük. Előbbire nézve megjegyezzük, hogy klimatológusok is elismerik, hogy az ország nyugati és keleti fele között jellemző

⁴⁷ Réthly A.: Az időjárás 1914-ben. Erd. Kisérlet. 1917, 118–119. old.

⁴⁸ Hayek i. h. 482. old.

⁴⁹ Róna i. h. 70–71. old. és Ramann E.: Bodenbildung und Bodeneinteilung 1918. 3–4. old.

különbség van a klímában.⁵⁰ Bizonyos, hogy mindkét irányban további vizsgálódás szükséges és azt is biztosra vesszük, hogy ilyenféle vizsgálódások igen fontos eredményekre vezetnek, ha kellő megértéssel történnek, mint ez a modern talajtanban máris észrevehető. A pontusi tölgyerdő s a balti tölgyerdő klímája például különbözőnek fog bizonyulni, de különbség lesz kimutatható a pontusi erdő s a pontusi mező klímájában is.

Azok, akik az Alföld jellegzetes, részleges vagy teljes erdőtlenségét hirdetik, a klímán kívül vagy ezt teljesen figyelmen kívül hagyva, a talajbeli viszonyokkal magyarázzák föltevésüket, mint *Grisebach*, ki szerint »die Puszten scheinen die Ueberreste eines Seebeckens zu sein, wo die Wälder nicht wie in Südrussland aus klimatischen Ursachen fehlen, sondern wo der Boden der Vegetation von Bäumen weniger als der von Steppenpflanzen entspricht.«⁵¹ *Bernátsky* is azt tartja, hogy »valamint nyugati Európában vagy a Kárpátokban sem a sziklás vidékek, sem a lápos, sem a mozgó-homokos és sós helyek növényzete sűrű erdővé soha össze nem áll, éppúgy az Alföldön is tapasztaljuk, hogy a hellyel-közzel kedvezőtlen talajviszonyok az erdő kifejlődésének útját állják. Az Alföld mocsarain és szikesein, valamint a szél hatása miatt mozgásban levő homokon erdőnek nincs helye. A mozgóhomokkal egynehány fa és cserje, pl. a fekete nyárfa és a galagonya valahogyan meg tud küzdeni, de a talajdonképpen erdőalkotó fajoknak a homokot mozgató szél gyilkos ellensége.«⁵²

Ami a mocsarakat illeti, ezek a fás vegetáció szempontjából az Alföldön éppennyolcan vizsnyokat mutatnak, mint másutt Középeurópában. Állandóan magasabb vízzel borított területek itt is fátlanok, de, ahol a vízszín vagy az időszakos vízszüledés ezt megengedi, az Alföldön is kifejlődik az erdő a nyirkos talajon is. Sőt azt kell mondanunk, hogy a láperdő és az ártéri erdő éppen Alföldünkön még napjainkban is igen nevezetes szerepet játszik a növényformációk között, annyira, hogy legtöbb alföldi erdőnk még ma is sok tekintetben magán hordja a láperdő vagy ártéri erdő jellemét olyan helyen is, ahol a vízszabályozás következtében a talaj régóta megszűnt ártér vagy láp lenni. Ezt teljes mértékben igazolja az is, hogy a legfőbb alföldi erdőfa még napjainkban is a mocsártölgy, *Quercus robur (pedunculata)* s emellett mennyiség szempontjából még a *Salix*-fajok emelendők ki, kivált a *Salix alba*. Egyébként is, ha alföldi eredeti fás növényeinket sorban végigtekintjük, a túlnyomó s legjobban elterjedt fajok olyanok, melyek nyirkos helyet kívánnak.

Hogy alföldi mocsaraink a talajviszonyok miatt eo ipso erdőtlenek, vagy éppen fátlanok lennének, határozottan téves állítás, melynek cáfolatára nagyon fontos adatokra hivatkozhatunk. A nyírbátori bátorligeti láp, vagy a debreceni halápi láp éppen fás növényei között őrzötte meg egyik legérdekesebb fáját, a pelyhes nyírt s irodalmi feljegyzésekből tudjuk, hogy a *Betula pubescens* az Ecsediláiban is otthonos⁵³ volt és Nagyörös környékén⁵⁴ is volt ilyen nyírláp. Jellegzetes ártéri erdőnk aránylag kevesebb van, mint első pillanatra gondolnók, a legnevezetesebb példakép az aradi *Csála* említendő,⁵⁵ hol bizonyára egész Alföldünkön legtöbb *Ulmus laevis* látható s még talán Kecskemét »legszebb erdeje« a tiszamenti Tös. Jelentékeny mértékben mocsara-

⁵⁰ *Róna* i. h. 541–551 old.

⁵¹ *Grisebach* i. h. 103. old.

⁵² *Bernátsky* i. h. 271. old.

⁵³ *Kitaibel* Add. 1863, 48. old.

⁵⁴ *Kánitz A.*: Sertum florae territorii Nagyörösensis. Verh. z. b. Ges. Wien, 1862, 212. old.

⁵⁵ *Simonkai L.*: Aradvármegye természetrajzi leírása, 1893, XIX–XXIV. old.

sak még napjainkban is a nyírségi erdők ezt mutatja az is, hogy a mocsártölgyön kívül más tölgyfaj nem igen nő bennünk, ellenben kőrisfa, éger, *Viburnum opulus*, *Rhamnus frangula* s *Salix cinerea* mindenikben akad. A deliblati homokterület déli részén nagyon szép égeresek vannak, keverve *Betula pendula*-val, mely nyirkos homoktalajon egész Alföldünkön található; szép égerest láttam még Debrecen Savóskút nevű erdejében is.

Nevezetes Alföldünkön a fűzfaerdő vagy fűzláp is, melyben a fehér fűz majdnem egyedüli fánem s mely itt parkszerű jellemet ad a formációnak, mert nem sűrűn állanak egyénei. Alját egyenletesen vonja be az a gypsözönyeg, melynek fajai azonosak a savanyú vagy fekete rét növényeivel s ebből a pompás zöld szőnyegből tavasszal ezer meg ezer *Leucoium aestivum* bújik elő olyan szép virágokkal, mint a hegyes vidékek lakójának a hóvirág. Ilyen, mondjuk, fűzláp az ártér mögött mélyedésekben, esetleg holtágakban található, mint a szolnoki Mélyér, mely a szolnoki vasúti tiszahídtól északra terül el; boldog emlékü szép világrész, hol egy ócska halászkunyhó ma is olyan primitívségben áll, mint állhatott ama 15, melyben I. Géza idejében halászsabszolgák laktak⁵⁶ ugyanitt, és ahol a terebélyes fűzfák tövében fontam gyermekkori álmaimat, míg a nyári tözegviola megtanított a virágok titkos szépségeiben gyönyörködni.

A futóhomok kétségtelenül nem barátja az erdőnek, mint ahogy általában minden növényi életnek küzdő ellenfele. Mikor azonban a futóhomoknak az erdőhöz való viszonyát talajismeret szempontjából mérlegeljük, akkor egy percre sem szabad szem elől téveszteni, hogy a futóhomok, vagy ahogy évszázadokkal előbb nevezték, »élő« homok mégis csak befásodik idővel, ha egyéb körülmény, mint klíma, tengerár, vagy egyenesen emberi beavatkozás meg nem gátolja a növényvilágot a »természetes« homokkötésben, melynek végső eredménye Alföldünkön mindenkor a legteljesebb növényzeti kialakulás, az erdő. Alföldünk homokvidékein semmi sem állja útját az erdősödésnek, sőt manapság éppen alföldi homokterületeinken van a legtöbb síksági erdő és percre sem kételkedhetünk abban, hogy az erdőtlén homokterületek erdőtlenségének okát minden másban jogunk van keresni, csak éppen a talajban nem. A futóhomok s a kötött homok nem külön formáció Alföldünkön, hanem ugyanazon formáció más és más módosulatban.

Alföldi homokterületeinken manapság nemcsak kevert tölgyerdők, hanem majdnem egészen tisztaállományú nyárfaerdők is vannak, különösen s Dunatiszaközén és a temesmegyei homokon. A nyárfa csodálatos sarjadzóképesége miatt legjobban megküzd az élő homok mozgása folytán előálló nehézségekkel s ezért a homok felszabadulásakor legtovább állja meg helyét, valóságosan görcsösen ragaszkodva hozzá, viszont a mozgó homok megkötésekor legelőször sikerül megfészkelnie magát a vándorló talajon. Alföldünk talajában is lehet még napjainkban is homoktól eltemetett nyárfákat találni, de egyenesen bámulatot kelt maga iránt a toghrak, ha *Stein Aurél* Romvárosok Ázsia sivatagjaiban című művét olvassuk vagy a képeken a kiásott nyárfatörzsek roncsait nézzük. Micsoda küzdelem mehetett ott végbe a homok és toghrak között, míg a szárazság diadalra juttatta a harcban a homokot!

Hogy a sziktalaj nem viseli el magát a fát, a legelterjedtebb nézet, mellyel az irodalomban lépten-nyomon találkozunk s ha általában arra céloz valaki, hogy az Alföld talaja miatt nem való erdőnek, akkor legfőként a sziktalajt érti. Az a terület is, melyet *Kerner* nevezett az Alföldön fátlannak, főként nagymértékű elszikesedésével tűnik ki. S valóban, szikes területeink legnagyobb részben erdőtlenségükkel, sőt sokszor teljes

⁵⁶ *Acsády I.*: A magyar jobbágyság története, 1906, 57. old.

fátlanságukkal tűnnek ki. Ma már ugyan nehéz lenne az Alföldön olyan helyet találni, hol mind ott, meddig a szem ellát, egyetlen fa sem akadna, a sokat emlegetett Hortobágyon is van fa, a ménesiszállókat akácfaliget szegélyezi, a csárda mellett nyárfaliget, fűzfaliget van, melyeket nagyon szívesen emelget meg a délibáb, szóval ma már a legpusztább pusztá sem olyan pusztá, hogy néhány fa ne akadna rajta.

Ámde egyenesen arról is beszélhetünk, hogy kimondottan szikes talajon vannak erdők s pedig az egész Alföldön és több, mint első pillanatra gondolnók. Bács megyében szikes talajú erdő a bezdáni, hol »elég jól bírja az elszikesedést a *Quercus robur* (*pedunculata*), de különösen a *Quercus lanuginosa*« »legjobban megközelíti a fás növények közül a szikes területeket, egyszersmind leghosszabb ideig marad ott« a vadkörte, nemkevésbé a szil.⁵⁷ A Csálában s általában a Maros mellékén szintén van erdő szikes talajon, ilyen helyeken jellemző sziki növényzet is található,⁵⁸ nevezetesen: *Artemisia pontica*, *Aster sedifolius*, *Bupleurum tenuissimum*, *Lotus angustissimus*, *Peucedanum officinale*, *Trifolium fili forme*, *angulatum*, *parviflorum*, *pallidum*. Hasonlóan található szikes talaj a temesvári Vadászerdőben,⁵⁹ hol *Kitaibel* a múlt század elején először látta hazánkban a *Lotus angustissimus*-t. Nevezetes szikes talajú erdő a békésmegyei Fás,⁶⁰ hol szintén az említetthez hasonló sziki növényzet virul, itt nő az *Iris subbarbata* s itt van a *Rumex pseudonatronatus* egyetlen hazai termőhelye.⁶¹ A Hortobágyon a hasonló nevű ér partján levő nyárfaliget szintén szikes talajon áll s aljanövényzete is jellemző sziki kóró⁶²; a Hortobágy területének nyugati szélén, hol az ohati erdős homokkal cserél helyet a mezősegi galambszürke sós talaj, az ohati erdő itt-ott ráterjed a szikes részekre is és ilyen helyen egyik lábunkkal tölgyfa tövébe, másikkal *Camphorosma*-s vakszikre állhatunk. Itt is, mint Bács megyében, a szil és a vadkörte állják meg helyüket legjobban a szikes talajon. A debreceni homokterületen csak ott van erdőben vagy erdő közelében sziktalaj, hol nagyobb tisztásokon nagyobb rétek láthatók,⁶³ valószínű azonban, hogy egybeült a Nyírségen, ahol az erdők a debrecenieknél gondozatlanabb állapotban vannak, jellegzetesebb szikes erdők is akadnak.

A szik és az erdő viszonyának megítélésében talajtani szempontból sohasem szabad szem elől téveszteni, hogy a szikesedés a talajban sohasem egyenletes, nem jelentkezik nagyobb mértékben egyszerre nagy területen, hanem a szikes vidékeken mindig kisebb szikes és nem vagy csak kevésbé szikes foltok váltakoznak, ami agyagos talajon a sziktalaj fokosodására és padkásodására vezet.⁶⁴ Még olyan híres szikpusztás is, mint a Hortobágy már a holdnyi egyenletes, erősebben szikes foltok rendkívül ritkák. Ha erdővel borított terület szikesedik el, ott is csak a mélyebb foltok vagy fokcsatornák szikesednek el nagyobb mértékben, ezek aztán, mint tisztások sziknövényzettel ütnék el az erdő egyéb fával borított részleteitől. Nem minden fönttartás nélkül jogosult tehát az a fölfogás, hogy a szik, meg az erdő teljességgel ellentétesek, csak annyiban, hogy a

⁵⁷ *Prodán*: Bács megye sziki növényei. *Magy. Bot. Lapok*, 1914, 113. és 125. old.

⁵⁸ *Simonkai L.*: i. h. XXIV. old.

⁵⁹ *Lengyel G.*: Vadászerdő, Bisztra és Hidasliget növényzete. *Erd. Kis.* 1915, 184. old.

⁶⁰ *Borbás V.*: Békésmegye flórája, 1881, 25. old.

⁶¹ *Bihari Gy.*: *Rumex pseudonatronatus*. *Bot. Közl.* 1914, 60. old.

⁶² *Gazd. Lapok*, 1916, 102. old.

⁶³ *Erd. Kis.* 1916, 145. old.

⁶⁴ *Treitz P.*: Jelentés az 1916. évben végzett agrogeológiai munkálatról. Földtani Intézet évi jelentése 1916-ról, 1917. 503. old. és *Ramann i. h.* 96. old.

szikesedő talajon a szikfoltokon és szikfokokon nem állja meg helyét a fa, mellettük és közöttük azonban háboríthatatlanul tenyészik tovább az erdő, vagyis a szik és erdő viszonya olyan, mint a rét és szik viszonya, mert szikes területen a réti növényzet is a nem vagy csak kevésbé szikes, többnyire magasabb szintű talajrészekre szorítkozik.

Alföldi löszterületeink nagyon régóta szántóföldi művelés alatt állanak, flórájuk ennél fogva nagyrészt alig is jellemző.⁶⁵ Egyedül Bács megyében s itt-ott az Alföld peremén vannak olyan löszterületek, hol a löszszakadékok oldalafa többé-kevésbé eredeti, vagy legalább is az eredetivel fiziognómiai szempontból egybevethető növényzet menedékhelye. A bács megyei löszvidékek, nevezetesen a délnek álló telecskai löszhomlok s a titeli löszsziget eredetibb jellemű flóráját ma már jól ismerjük s tudjuk, hogy ez nagyjában megegyezik a kórókban gazdag száraz alföldi legelők, kivált pedig homoklegelők flórájával, talátható itt továbbá több, az Alföld délibb részét jellemző növény is. Különösen érdekes a titeli löszpartok flórája, melyben a *Dianthus giganteiformis* mellett a hazánkban mindeddig csak innen ismert *Alyssum linifolium* nevezetes.

Bennünket itt most az érdekel, hogy ezek a löszpartok nem fátlanok, ha éppen erdőnek nem is lehet nevezni az őket borító növényközösséget. Szilfa, *Prunus dasyphylla*, kecskerágó, *Fraxinus excelsior*, *Acer campestre*, galagonya, *Viburnum lantatum*, *Cotinus coggygia*, *Prunus fruticosa* azok a fásnövények, melyek a titeli löszt jellemzik. E terület florisztikai ismertetője⁶⁶ szerint »az utóbbi két növényhez (*Prunus*, *Cotinus*) a kombinációk egész láncolatát fűzhetjük, amennyiben – miként tudjuk – úgy nálunk (Eger, Deliblat), mint külföldön (Dobrogea, Oroszország) ezek a steppe-erdőknek jellemző növényei a steppe felőli oldalon, vagy más szóval, velük kezdődik a steppe-erdő az ante-steppe; itt is a szlavóniai erdők előőrseinek tekinthető a steppe felől (az Alföld felől), annál is inkább, mert valamikor a titeli fensík összefüggött a Fruskagorával«.

Mi a magunk részéről a legfontosabbnak ebben az esetben azt tartjuk, hogy a titeli löszvidék fentebbi »erdeje«, legalább fiziognómiailag, az alföldi löszerdő képét őrizte meg s ez részünkre akkor is fontos, ha egyébként talán nem is mindenben azonos ezeknek a fajoknak a sora a ma már végleg kiirtott alföldi löszerdőknek fajaival, ha bizonyos is, hogy szegényebb, szóval, hogy egészben csak megtépászott maradvány s nem teljesen maga az eredeti.

Rendkívül érdekes kérdés ugyanis a lösz erdőssége vagy erdőtlensége. Egyenesen talajbeli okokról aligha lehetne szó az alföldi lösz mai általános erdőtlenségénél, mert hiszen a löszön mindenütt sikerül az erdőtelepítés s a dunántúli löszvidékeken néhol nagyon szép erdők vannak napjainkban is, annál jobban hangsúlyozták azonban szélteben és hosszában az egész geológiai és földrajzi irodalomban, hogy »a lösz keletkezésének fő oka és legfontosabb tényezője a mostaninál kisebb csapadékmennyiség és nagyobb átlaghőmérséklet volt«⁶⁷, amiből természetesen azt a következtetést kell levonnunk, hogy a lösz keletkezésekor más volt a klíma, mint most, s így más lehetett annak flórája is, a mai löszerdő tehát nem függ össze a régi viszonyokkal, nem jellemző a löszre. S csakugyan mindenütt azt olvassuk, hogy a lösz

⁶⁵ Lányi B.: Csongrád megye flórájának előmunkálatai. M. B. L. 1914. 238–239. old.

⁶⁶ Prodán Gy.: Rácsmege flórája. M. B. L. 1915. 171. oldal.

⁶⁷ Vezető a földtani intézet muzeumában. 1909. 191. old.

keletkezésekor sivatagi vagy legfeljebb steppei növényzet, szóval ritka és alacsony gyeppel borította a löszösödő talajt, mint régebben magam is gondoltam.⁶⁸

Mióta azonban megtanultam óvatosabban bánni a klímaváltozások olyan könnyed, de éppen ezért annyira semmitmondó elméletével, egyre kutattam, vajjon mennyiben felel meg ez a tényeknek. Örömmel tanulmányoztam végig a löszre vonatkozó munkákat, míg végre sikerült ráakadnom annak művében,⁶⁹ ki legilletékesebb ennek eldöntésére, hogy a lösz keletkezésének legfőbb megakadályozója a szél, semmiesetre sem az erdő, sőt bizonyos körülmény között éppen az erdő lehet magyarázata a lösz keletkezésének. »A veszprémi fensík löszpásztái horpadásokban és a magaslatoknak déli tövében (tehát szélárnyékban) vannak. A csopaki Káptalan-erdőben, Veszprém körül, úgyszintén Nagyvázsony vidékén hajdani kiterjedt ősi erdőségek okozhatták (a lösz) lerakódását és megmaradását.«

Amit *Lóczy* dunántúli löszre elismer, azt alkalmazhatjuk a löszre is, nevezetesen csak annyiban, hogy a lösz keletkezése nincs erdőtlen klímához és növényformációhoz kötve, mint általában hirdetik s így természetesen jogosan állíthatjuk, hogy a lösz nem ellentétes az erdővel, alföldi löszterületeink *lehettek* mindenkor vagy időközönként erdősödöttek, a titeli szegényes löszerdő tehát lehet régi löszerdőségek maradványa és torzított, mert összeszorított törpéje. A steppe-erdőt ugyanis nem ismerhetjük el egyébként, mint torzképnek, mely csak úgy viszonylik a valódi erdőhöz, a *Kerner* által is hangsúlyozott szálerdőhöz, mint a keresztes háborúk után Európában mindenfelé elterjedt nyomorított embertörpék az emberhez.

Amint a föntiekből látható, az alföldi talajok viszonya az erdőhöz nem igazolja azt a föltevést, hogy Alföldünk talajviszonyai miatt feltétlenül erdőtlen terület, nem még akkor sem, ha ezt csak részlegesen s nem általánosságban értjük. Nincsen olyan talaj az Alföldön, melyen valahol erdő ne lenne található s ebből határozottan következik, hogy, ha egyebütt nincs rajta erdő, ez nem a talaj sajátosságaival függ össze, hanem egyéb magyarázata keresendő. Nem is a növényföldrajzi tények megítéléséből vonták le azt a következtetést, hogy Alföldünkön egyes talajok eo ipso erdőtlenek, hanem a XVIII. század második felében az Alföldön megindult s nagy erélyvel folytatott fásítás és erdősítés nehézségeit akarták ezzel indokolni és föltární.

Sem a klíma, sem a talaj szerint nem feltétlenül erdőtlen terület tehát az Alföld. Azok, akik elfogulatlanul s tudományosan elmélyedve vizsgálták ezt az érdekes kérdést, mindnyájan erre az eredményre jutottak, ez az én álláspontom is, ami azonban egyáltalában nem jelenti még önmagában azt, hogy az Alföld pontusi jellemét pillanatra is tagadnók s *Grisebach* álláspontját ismernők el. *Kerner*, mint azt a klímái vonatkozások tárgyalásánál kifejtettem, tévesen általánosította a pusztát alföldi jellemmé bizonyos területeken az erdővel szemben, ellenben annál élesebb szemmel ismerte fel, hogy Alföldünk jelleme a balti (középeurópai) és a mediterrán területekétől egyaránt különbözik s a pontusi terület erdőségeit nagyon pontosan sikerült is jellemeznie a lombhullató, szöszös levelű tölgyek alkotta pontusi lomberdő elkülönítésével.

Ha mármost Alföldünk tényleg pontusi terület s nem föltétlenül erdőtlen, akkor nyilvánvaló következtetés az, hogy Alföldünkön is a pontusi tölgyerdő a jellemző.

⁶⁸ Uránia. 1915. 414. old.

⁶⁹ *Lóczy L.*: A Balaton környékének geológiája. I., 1913. 490. oldal.

Tény, hogy az Alföldön meg is van mind az öt közönségesen megkülönböztetett tölgy,⁷⁰ tehát a kocsányos tölgyön kívül a *Quercus sessilis*, *conferta*, *lanuginosa* és *cerris*, de azt is el kell ismernünk, hogy szerepük a kocsányos tölgyhöz képest határozottan másodrendű s legfeljebb az Alföld szélein, ott, ahol a szomszédos hegyek hatása a flórán nagyon feltűnően megnyilatkozik, jutnak ezek a, tölgyek, főként a szösös tölgy jelentékenyebb szerephez.

Úgylátszik, hogy itt ellentmondásra akadunk. Az Alföld fátlansága révén nem illeszthető be a pontusi területbe, mert nem tekinthető sem klímailag, sem talajtaniilag erdőten pusztának, viszont erdei nem tekinthetők pontusi tölgyerdőnek, sokkal inkább a balti területen általánosan jellemzőnek tartott kocsányos tölgy által karakterizált erdőknek, bár a déli részében, Bács megye egyes helyein meg a deliblái homokpusztás mintha meg lehetne találni a közeledést az erdők jellemében a pontusi tölgyerdőhöz, nemkevésbé Monoron is.

Ez az ellentmondás elosztható, ha Alföldünket vízügyi szempontból vesszük szemügyre, illetve azt tekintjük, hogy minő változások érték ezt a területet úgy egészében, mint részleteiben a vízszabályozás, a lecsapolások és gátemelések nagyfokú talajszárító hatása következtében. A kocsányos tölgy ugyanis kétségtelenül fája a pontusi területnek is, ámde a többi tölgygel szemben, mint mocsártölgy magyar neve is mutatja, a nyirkos talaj, tehát a vízenyős, mocsaras mélyedések vagy a folyómellékek, főként árterek fája. Ilyen helyeken a pontusi területen nagyon sokféle megtaláljuk az Alföldön kívül is, hogy pedig az Alföldön uralkodó tölgyfajunk, azt természetesen kell találnunk, ha arra gondolunk, hogy a vízszabályozások előtt egész Alföldünk sokkal vízezebb talajú volt, mint amilyen napjainkban.

Említettem már fentebb, hogy legtöbb alföldi erdőnkön mai napig fölismerszik az ártéri erdő nagyon sok sajátossága s persze éppen azt, hogy kocsányos tölgy a fő fa bennük, a legfőbb útmutatásnak kell tekintenünk arra, hogy ezek az erdők lassan-lassan száradó ártéri erdők. Az aradi, békésmegyei és debreceni erdők összehasonlítása ezt nagyon szépen mutatja. Az aradi Csála, egy ma is kimondottan ártéri erdő egész növényzetében fölöttébb hasonlít a debreceni Nagyerdőhöz, pedig talajuk különböző s a debreceni Nagyerdő mellől ma már régen eltűnt a Toczó nevű folyás, melynek vize hajdanában bőven árasztotta a Nagyerdőt.

S ennek megfelelőleg azt látjuk, hogy ott, ahol a talaj már nagyobb mértékben száraz, ahol tehát a viszonyok a mocsártölgynek nem kedveznek, tényleg az egész Alföldön egyre jobban és jobban romlik a kocsányos tölgyből álló erdő, még erdészeti fenntartása is egyre nehezebb, ellenben ilyen helyeken megjelennek a pontusi tölgyek, jellemző kísérő fáikkal és cserjéikkel s napról-napra nagyobb teret nyernek a mocsártölgy rovására. A deliblái homokpusztán vannak erdőfoltok, melyek teljesen megfelelnek a pontusi lomberdő sajátosságainak, a szösös tölgy meg az ezüsthárs jellemzik s szélükön a pontusi bozót. Bács megyében van csererdőrészlet is.

Azt hiszem ennek alapján jogosan kimondhatjuk, hogy Alföldünk megvan a pontusi jelleme, ha nem is tekintjük klímáját még részletében sem erdőölőnek, csakhogy akkor, ha, mint régebben, csupa mocsár és ártér volt Alföldünk, természetszerűleg olyan erdőnek kellett uralkodnia itten, mint másutt is a pontusi területeken, legalább is ennek határos részein, nevezetesen mocsártölgygyel jellemzett ártéri és mocsárerdőnek, ellenben mihelyt szárazodik talaja, a szárazabb talajon növvő pontusi lomberdőnek adja

⁷⁰ Borbás V.: A magyar Nagyalföld tölgyei. Erd. Lapok 1887. 710–743. old. Leggazdagabb tölgyalakokban Bács megye. *Prodán*: Bács megye flórája, i. h. 210–211. old.

át a mocsárerdő a területet s elmondhatjuk, hogy Alföldünkön korunk évtizedeiben megy végbe rohamosabb léptekkel ez a folyamat, melyet maga az ember segített elő az Alföld nagyobb fokú kiszáraitásával, mi maga után fogja vonni a jövőben a pontusi tölgyek még nagyobb szereplését, sőt idővel végleges fölényét az egész Alföldön.

Ezt különben egyéb, szintén erdészeti körülmények is igazolják. Kerner például pontusi jellemű erdőnek tekintette a feketefenyő erdőt is. A kopár homok erdősítésénél nyert tapasztalatok szintén azt mutatják, hogy az Alföldön is a *Pinus nigra* bizonyos célokra sikerrel használható az erdősítéseknél, sőt még abban is feltűnik itt a pontusi jellem, hogy ugyanakkor a *Pinus silvestris* nem felel meg ezen a területen. Pontusi jellemnek kell tekintenünk Alföldünkön az ákácot is, nem ugyan florisztikailag, hanem biológiailag, amennyiben a *Robinia pseudacacia* életteni körülményei azonosak a pontusi tölgyekéivel.

Azt kell most, mikor az Alföld, a pontusi jellem erdővonatkozásai és általában a klíma és a talaj vizsgálata alapján kimutattuk, hogy Alföldünk nem erdőtlen, hanem erdős, de pontusi jellemű terület, kérdeznünk: hogyan lehetséges ilyenformán, hogy szavahihető leírások már régóta erdőtlen síkságnak hirdetik Alföldünket s hogy még napjainkban is, amikor már vajmi szűk határok közé szorult a *Petőfi* és Kerner idejében még büszkén uralkodó pusztá, van elég kopár, erdőtlen terület Alföldünkön? Miért erdőtlenek ezek s egyáltalában hogyan lehetséges, hogy erdőterületen, mint amilyen az Alföld is, oly nagyfokú kopaszodás jelentkezék, amilyenről régi írárok tudnak? Vagy talán ezek a leírások tévesek?

Kétségtelen, hogy van bennük túlzás. Az ember, kivált a leíró szeret egyszerűsíteni, hogy a leírt részlet valóságos vagy képzelt sajátosságát annál jobban kiemelje és élénkítse. Ez ősrégi írói, főként leírói erény vagy hiba. Ha nem így lenne a dolog, nem értenők meg, hogy Brown azt állítja, Bécestől Belgrádig egyetlen hegyet sem látott, ami akkor éppen olyan lehetetlenség, jobban mondva túlzás, mint lenne napjainkban is. De ha ezt a túlzást le is számítjuk a külföldi utazók és egykorú írók följegyzéseiből, akkor is eléggé erdőtlen marad az Alföld ahhoz, hogy eme jelenségnek magyarázatát keressük s a rejtélyt megoldani igyekezzünk valaminő rendelkezésünkre álló módon.

Bonyolítja a problémát, hogy e fejezet elején közölt szemelvényekhez hasonló számban sikerül régebbi feljegyzésekből olyan adatokat gyűjteni össze, melyekből – az előbbiek, elhanyagolásával vagy kétségbevonásával – éppen az ellenkezőt lehetne bizonyítani, vagyis azt, hogy ma fátlan, illetve erdőtlen területek valamikor régebben erdős vidékek voltak. Oklevélgyűjtemények, mint például *Tagányi* magyar erdészeti oklevéltára és mások, a Gazdaságtörténelmi Szemle című folyóirat, különféle út-leírások, csataterepismertetések, megyeflóramonográfiák, még a jogi történelmi művek is nem egyszer említenek erdőt olyan helyen, ahol ma nincs, vagy nyoma sem maradt sem a néptudatban, ami különben az Alföldön össze-vissza Mária Terézia koráig terjed, sem a helyi nevekben, amire már más is célzott,⁷¹ bár azt hiszem erre nálunk azért sem tehetne hivatkozni, mert az ősi alföldi földrajzi nevek a római korban és előtte itt lakó »barbár«⁷² törzsektől erednek s értelmük éppen olyan ismeretlen, mint a dák Temes, Maros, Körös⁷² stb.

⁷¹ Rodiczky i. h. 686. old: Legtöbb helyrajzi név ered fától vagy erdőtől Kecskemét környékén, illetve ezeknek értelme a mai magyar nyelv segítségével megoldható.

⁷² Bizonyára itt van már az ideje annak, hogy amaz egyenesen komikus, vagy mint egyik nyelvészünk mondta, délibábos névmagyarázatnak, mely még ma is *Anonymus* módjára fejteget, jobban mondva mesél, örökre végét vessük. *Karácsonyi János* például komolyan a gríztől

Néhányat már közöltem emez érdekes, erdészeti fontosságú följegyzések közül, most alábbiakkal szaporítom számukat.

A temesi homokvidék egykori erdeiről már volt szó. Az említettnél sokkal régebbi emlékei is vannak ennek⁷³. »Nemcsak az erdélyi felföldet, de a délmagyarországi sík területet is helyenkint sűrű erdőség borította akkor (t. i. a római előnyomulás korában), amire a Traján-oszlop egyik-másik képe után következtethetünk. Még a Duna közelébe eső temesi területen tölgyerdőség tenyészett.« *Már Ajtay* is idézi a régi bánsági térképeket. Ezek azonban nagyobb területre is kiterjeszkednek, mint a deliblati homokvidék s egyiken »*Mercy* térképén 1723-ban a csanádi kerület egész Maros-menti részét, a becskerekai kerület középvidékét, a temesvári és verseci kerületek kétharmadát erdőségek borították«.⁷⁴

Óvatosabban nyilatkozik s összefoglalóbban Békésmegye histórikusa:⁷⁵ »Erdő, ha nem is több, legalább több helyen volt, mint napjainkban. Bacsán 1440 körül olyan erdő volt, hogy szarvasok is tanyáztak benne. Kisharang és Nagygyarmat közt 1329-ben egy Szilbokor nevű ligetes hely volt, másfélszázad múlva pedig azon helyen erdőt hasítanak kétfelé alkalmas határjelekkel. Kiskároly északi részén 1326-ban Eresztvény nevű⁷⁶ újonnan ültetett erdőt osztanak két részre, 1480-ban pedig rendes erdőnek mondja azt egy határjáró levél.⁷⁷ Szeghalom erdejét csak 1566 után említik ugyan, de éppen abból következik, hogy már előbb is létezett. Véres verekedés tárgya volt 1484 januárban a Csudaballa és Túr közt levő töviskes erdő. Hasonlóképp nagy viszálykodás volt már 1459-ben a simai erdő miatt. Legtöbb erdő akkor is a Sebes-, Fekete- és Fehér-Körözsők között volt. Méhes, Fás (a ma is meglevő Szolgaerdő), Bélmegyer (Horgas, Csereszád, Halád, a két utóbbi ma is ismeretes), Békés, Doboz, Szanna, Vári határait jórészt erdők borították. A Fehérkőröstől nyugatra Gerla és Murony közt volt Sikondszeg és Kamuton a Csapszeg nevű erdő.«

»Sajátságos, hogy a szeg-végzet megyénkben háromszor is határozottan erdő értelemben⁷⁸ fordul elő (Hordószeg, Sikondszeg, Csapszeg). Ebből azt kell következtetnünk, hogy a Gyoma és Endrőd közé eső Nyárszeg is valami nyárerdőtől vette nevét.«⁷⁹

származtatja a Körös nevét, *Szücs* nyomán »dobra zem« = jó föld a magyarázata Debrecennek, mit még *Vámbéry* sem restelt elfogadni, *Zoltai* pedig azt állítja, hogy Hortobágy = Hort + Bágy. Ilyen módon azonban csak a M. Á.V. etimologizál. Körös régi dák szó, annak tartom Debrecent is s nem kevésbé Hortobágyot, mely Erdélyben újra ismétlődik hegység, folyó és síkság neveképpen.

⁷³ *Ortway T.*: Temesvármegye története, I. kötet, 2. könyv, 1914, 19. old.

⁷⁴ *Szentkláray J.*: i. h. 274. old.

⁷⁵ *Karácsonyi J.*: Békésmegye története, I, 1896, 34–35. old.

⁷⁶ Sarjadzó erdőt jelent, nem helynév. *Tagányi* i. h. I, XIII. old.

⁷⁷ *Karácsonyi* i. h. II. kötet, 193. old. szerint a XVII. század közepén ezt »az erdőt kivágták és fölégették a tatárok.«

⁷⁸ Ha ez a hortobágyi vidékre is áll, ami több analógia alapján lehetséges, mint például a bodorka szó használata a Hortobágytól Békésmegye déli részéig, akkor a hortobágyi egykori Bágysszeg is erdőtől eredő név.

⁷⁹ *Karácsonyi* művében egy térkép Békésmegyét 1550-ben állítja elénk s ezen a megye északi és keleti kisebb fele fás, a déli és nyugati fátlan s erre nézve ezt írja: »Annál fátlanabb volt megyénknek többi része. 1525-ben, midőn Kerekegyházának határjeleit Kígyós és Csaba felül följegyeztetik, 20 határjel közt csak egy fa akad, az is vadalmafa volt. Hogy Berényben, Félhalmon, Egén, Gyomán hiányzott az erdő, azt határozott adatok igazolják. Orosháza 9,

Ilyen s hasonló idézetek,⁸⁰ melyeknek sokkal nagyobb a száma, hogysem mind felsorolhatnám őket, mutatják, hogy mennyi régi erdő volt Alföldünkön s hasonlókkal lehet bizonyítani a maiak régiségét is. Némely esetben a régi feljegyzés elárulja, hogy már évszázadokkal előbb is föltűnt a megfigyelőnek olyan jelenség, mely ma is szembeötlik a laikusnak. A francia *Bongars Jakab* például, ki 1585-ben Bécsből a Nyírségen és Erdélyen át utazott Konstantinápolyba, bizonyos értelemben a napjainkban nevezetessé lett s már *Kitaibel* által emlegetett bátorligeti láperdők felfedezőjének, legalább is első irodalmi megörökítőjének tekinthető, amennyiben eme vidék szép virágokban való különös gazdagságát így fejezi ki⁸¹: »Május 5.-én a Báthory István lengyel király rokonának tulajdonát képező Bátoron mentünk át. Ezután mintegy két mérföldnyi utat nárcisztól illatozó erdőn keresztül tettünk meg és délben Vállaj faluba érkeztünk.« Persze, hogy *Bongars* nárcisza mi lehetne a botanikus szemében, azt kár volna kutatni s mi nem is tekintjük egyébnak ezt a följegyzést, mint aminek már jeleztük.

Kérdés mármost, ellentmondás-e ez az alföldi erdőségekről szóló irodalom a fátlanságot kiemelővel szemben s ha nem, miképpen kell értelmeznünk az egyiket a másik mellett s milyen viszonyban vannak a mai alföldi erdők a régebbiekkel s a régebbi erdőviszonyokkal. Egyszóval a kérdés végleges elintézéséhez szükségünk van a történelmi szempont tekintetbevételére, elkerülhetetlen az Alföld erdészeti multjára visszatérnünk s abból is további tanulságokat merítenünk. Ez márcsak azért is elkerülhetetlen, mert *Kerner* Alföldünk általa leírt természeti állapotát annyira szilárdnak tartotta, hogy fiziognómiájában lényeges változást csak klímában beálló nagyobb eltolódások révén: részben melegebb, részben hidegebb korszak felvételével tudott megmagyarázni.

Sajnos, sem a mai alföldi erdők elterjedéséből, sem a régebbi följegyzésekből nem lehet eme kutatásainkhoz kiindulópontot nyernünk. Utóbbiakból azért nem, mert magyarázatokba sem az erdőkre, sem az erdőtlenségre nézve nem bocsátkoznak, előbbi körülmény pedig nem alkalmas erre, mert könnyen olyan általánosításhoz vezet, ami egyéb körülményekből vonható következtetéseknek teljesen ellentmond. Ilyen ellentmondás van *Kerner* pontusi regényében is, ilyen mutatható ki azok leírásában is, akik *Kerner*rel ellenkező véleményen vannak. *Kerner* szinte a pusztát tekintette ősi jogú maradványnak s az erdőt szerzeménynek (legalább is az ő erdőtlen alföldi részletén), mások a mai alföldi erdőket tekintik reliktumnak s lerajzolva eme zöld foltokat képzeletük térképére, a multban megnagyítják vagy egészen össze is kötik ezeket, vagy legalább is ilyen lehetőséget jeleznek, mint *Grisebach*, aki – nem tekintve a már kifejtettük pontusi és mocsártölgyerdő viszonyát – habozás nélkül osztja be az Alföldet a keleti kontinens erdős vidékébe.

A geológiai klímaváltozáshoz ebben az esetben még semmiképpen sem fordulhatunk végső kisegítő eszközként, nem igazolható, hogy történelmünk utóbbi néhány évszázadában annyira változott volna a klíma. Más irányban kell kutatnunk, mint ahogy azt észak végletek között hánykódó költője már régen és olyan érdekesen megsejtette. *Strindberg* már említett történelmi miniatűrjeiben, az Attiláról szóló

Csabacsüd 6, Szentetornya 3 határrésze közt még csak ligetes helyek sem fordulnak elő s ez szintén elég érthetően beszél a vidék fátlanságáról.«

⁸⁰ A kecskemét–ceglédi tölgyesről később lesz szó

⁸¹ *Szamota* i. h. 172. old.

karcban a nászünnepélyre siető Oresztesz és Edekonak a következő szavakat adja szája s egyben így festi Attilát és az alföldi pusztát:

»Nagyon különös ember, ahelyett, hogy Rómában, vagy Bizáncban székelne, ebben a sós sivatagban üt tanyát.

Állítólag azért teszi, mert ez a vidék hasonlít legjobban a keleti pusztaságokhoz. Ugyanaz a talaj, ugyanazok a füvek és madarak: itt otthon érzi magát . . .

Elhallgattak, mert a nap egyre följebb szállt és rekkenő lett a hőség. Az alacsony és csenevész bokrok nem adtak semmiféle árnyékot. Pusztai tyúkok és pacsirták, a marha-, kecske- és disznósordák mind eltűntek, mert Attila félmillió katonája fölfalta őket, a hún lovak pedig lelegettek minden megehető fűszálat is.«

Első része ennek a már ismert pontusi regény, de a vége új gondolat: Attila katonái által kiélt, kipusztított, lovai által letarolt Alföld! Csak költő rögzíthette meg ezt a gondolatot és képet ilyen nagyszerűen s csak a mindig magának ellentmondó, de éppen ezért a lét és kora legtragikusabb mélységeit feltáró *Strindberg* volt képes a sós pusztaságot először keleti sivatagnak, majd rögtön utána kiélt legelőnek tekinteni. A mi költőinknél ennek nincs nyoma, a humanista hajlamúak számára a pusztá érdeklődésükön kívül álló unalmasság, a naturalisták részére a természettől rögzítetten adott kép.

Az embert s az emberi kultúrát, nevezetesen a pásztorkodást s a mezőgazdaságot ősrégi idők óta szokás szembehelyezni az erdőszedéssel és erdészeti kézikönyveink⁸² hazánkra nézve is emlegetik, de az Alföldre vonatkozólag, nyilván a pontusi regény hatása alatt, nem merték vagy fölöslegesnek tartották alkalmazni. Ezt először *Borbás* tette, ki igen jellemző és érdekes módon nem mint erdőtarolót állítja elének a pásztorságot, hanem mint a régebben hiányzó erdő kifejlődésének akadályát: »a környező vidékről meg a délkeleti pusztákról befűvesedett száraz talajt előbb elfoglalta a nomád nép nyája meg a szántóvető ekéje, mint rajta erdőtenyészet cseperedhetett volna; később azután, midőn az Alföld kanaáni termékenységeinek híre megszülemlett, a mezőgazdaság az erdőtenyészetet maradandóan félreszorította.«⁸³ Hasonló véleményen voltam régebben magam is.⁸⁴ Ez a nézet azonban csak mint első kezdet nevezetes, mint útmutató, hogy milyen irányban keressük eredménnyel az Alföld erdészeti problémájának megoldását. Egyébként a *Kerner*-féle abszolút naturalista szempont elkeverése a kulturszemponttal, mely később *Borbás* műveiben nagy haladást tett.

Azóta persze az egyoldalú steppe-elmélet megdőlt s így éppen olyan joggal indulhatunk ki egy ősből erdős Alföld föltevéséből, mint kérdezhetjük, mi a magyarázata régebben meglevő erdők hiányának. Hiszen, ha sem a klíma, sem a talaj nem magyarázza meg az Alföld erdőtlenségét, sőt inkább az ellenkező feltevésére ad jogot, akkora mai erdőhiányt kell megmagyaráznunk s nem az erdőszedést! Ezt a kérdést vizsgálta *Bernátsky* is és arra az eredményre jut,⁸⁵ hogy némileg ugyan a talaj is magyarázata az Alföld mai erdőtlenségének, »ámde még a talajnál is fontosabb az, hogy az Alföldet ősrégi idők óta pásztornépek vették birtokukba. A pásztorok rengeteg nyájukat legeltették és legeltetnek mai nap is az Alföldön. A legeltetésnek útjában

⁸² *Vadas J.*: Erdőműveléstan, 1898, 7. old. Fölületes olvasók szerint (Földr. Közl. 1916, 583. old. és Erd. Lapok 1917, 320. old.) *Vadas* nem látta volna az Alföldet a maga különféleségeiben, a valóság az, hogy az i. h. 2. és 3. fejezetében a pusztá, a mocsaras és az erdős Alföld egyaránt említetik, nincs tehát ellentmondás az ő s az én felfogásom között.

⁸³ *Borbás*: A magyar Nagyalföld tölgyei, i. h. 712. old.

⁸⁴ Magyarország növényföldrajza, 1910, 51. old.

⁸⁵ *Bernátsky* i. h. 271. oldal.

vannak az erdők, tehát az erdőnek ki kellett pusztulniuk onnan, ahol valaha voltak s többé fel nem cseperedhettek, mert a legeltetés az erdőt csirájában is elfojtja. Ezzel karöltve jár a gabonatermelés, amelynek kedvéért némely alföldi vármegyénk háromnegyed részét is telkesítették».

Nyugatibb vagy északibb európai vidékekre nézve ez általánosan elfogadott vélemény s modernebb geobotanikai művek⁸⁶ a növényi kulturformációkat ilyen fejezet alatt foglalják össze: Hemmung des Waldwuchses durch den Menschen. A steppe-elmélet epigonjai, akik még annyi fáradságot sem vesznek maguknak, hogy irodalmilag tájékozódjanak a kérdésről s a steppe-elmélet kortörténeti vonatkozásaival tisztába jöjjenek, kétségbe vonják⁸⁷ a pásztorkodásnak s a telkesítésnek olyan mértékű szerepét Alföldünkön, mint azt *Borbás*, majd *Bernátsky* fölteszi. Hivatkoznak az akkori gyér népességre s arra, hogy a lovas élet- és harcmód, nemkevésbé a disznótartás és juhászat a részleges erdősődéssel jól összefér.

Minthogy azon a nézeten vagyok, hogy az Alföld klímája és talaja az erdősödés lehetőségével potencialiter éppen úgy nem ellentétes, mint bárhol másutt Közép-európában hasonló viszonyok között, amivel természetesen a futóhomok és a sziktalaj erdősödésének nehézségét nem tagadom s azt sem, hogy egyes helyeken az állandó víz megakasztja erdők keletkezését, mint másutt is a mi klímánk alatt; magam is azt állítom, hogy Alföldünk nagyfokú erdőtlensége történelmi, még pedig művelődéstörténelmi magyarázatot igényel a multa és a jelenre vonatkoztatva is és csakis ez a magyarázat lehet helyes. Ez oszlatja el végleg azt a látszólagos ellentmondást is, mely régi följegyzésekben erdősödés és erdőtlenség között szembeötlik. Ugyancsak ennek segítségével sikerül az Alföld pontusi jellemének erdészeti vonatkozásait is végleg tisztázni.

Alföldünkön ma kétségtelenül nagyon kevés erdő van, bár eléggé szembeötlő tény geobotanikai szempontból, hogy az Alföld egész területén foltonként szétszórva találjuk emez erdőket. Pontos adat nincs rendelkezésre, de számításom szerint⁸⁸ a több mint 10 millió kat. hold területű Alföldön körülbelül csak 400,000 hold erdő van s ennek még csak fele sem tölgyerdő, hanem egy nagyon jelentékeny része nyár és fűz s egy más része ákác, mely ma már bizonyára sokkal nagyobb területen foglal helyet,⁸⁹ mint foglalt abban a korban, melyből adataim erednek. Egyes vidékek erdősebbek, így Kecskemét területének 11 1/2 százaléka erdő, Debrecenének 10 %-a, de ugyanekkor Torontálmegyének csak 1, Jásznagykunszolnokának pedig csak 1/2 %-a erdő. Minthogy az egész országra nézve az erdős terület százalékszámja több mint 25, ezek az alföldi apró számok kétségtelenül különleges magyarázatot kívánnak abban az esetben, ha a klímával nem tudjuk megmagyarázni.

A cselekvő ember viszonya az erdőhöz nem egyféle, hanem különböző időkben, különböző népeknél, különböző nemzeteknél s különböző körülmény között nagyon más és más lehet. Nem ismerek olyan könyvet, mely ezt a kérdést még csak általánosságban is tárgyalná s minthogy e kérdés részletezése itt lehetetlen, csak röviden utalok arra, hogy van néhány olyan szempontunk, mely ezt a viszonyt nagy mértékben meghatározza. Ilyen elsősorban a lakosság száma, vagy jobban mondva sűrűsége.

⁸⁶ Graebner P.: Die Pflanzenwelt Deutschlands. 1909. 11. oldal.

⁸⁷ Földr. Közt. 1916. 581–582.

⁸⁸ Bedő A.: A magyar állam erdőségeinek leírása. I., 1885. 76–81. old., de az ottani adatokat a valódi Alföldre átszámítva lehetett használni.

⁸⁹ Vadas: Az ákácfa monográfiája. 1911. 204–206. old. szerint, hol azonban az alföldi ákácok külön nincsenek feltüntetve, körülbelül 50,000 kat. hold az alföldi ákác-erdő.

Mentől sűrűbb valamely helyen a népesség, annál kevesebb az erdő, mert több és több hely kell a megélhetéshez szükséges szántóföldre, legelőre, kertre. Ez az állítás azonban csak a legnagyobb általánosság és legszélsőségesebb esetek összehasonlításánál állja meg helyét, mert sok egyéb tényező annyira megváltoztathatja, hogy adott esetben vajmi nehéz lenne vele bizonyítani, vagy valamiképpen rá hivatkozni, ha a két tárgy közül csak az egyik ismeretes. A XIX. században például igen nagy mértékben megszaporodott Európa népessége, de a felújító gondozás és új erdősítések következtében erdőterülete is megnőtt a XVII. és XVIII. századhoz viszonyítva.

Alföldünkön kétségtelenül lehetett szerepe ennek a körülménynek, kivált arra vonatkozóan állíthatjuk ezt, hogy a lakosság csökkenése előidézhette a nagyobb erdősödést, mert a történelem folyamán vajmi sokszor néptelenedett el ez a földdarab. Íme egy példa, melyhez hasonló számtalan található. Békésmegyében 1563-ban 75 lakott helységben 19-20 ezerre tehető a lakosok száma. »Megyénk 1685-ben lakatlanná vált és 1699-ig az maradt. 1703-ban a lakosságnak újra el kellett költöznie és ismét évek hosszú során távol tartózkodnia.«⁹⁰ 1715-ben Békésmegyében az egész lakosság száma csak 1720 lélek s csak a felszabadító háborúk után meginduló telepítés, egy új népvándorlás után kezd emelkedni ez a szám s csak a XVIII. század közepén éri el újra azt a magasságot (20,000), amint ahol két évszázaddal előbb volt. Így volt ez az egész Alföldön is, kivált ameddig a törökuralom terjedt, mely a középkori nagyszámú, többnyire még napjainkban is csak a lakosság számában felülmúlt telepedéseket, apró községeket letörtelte az Alföld síkjáról.

S a Bánságra nézve ebben a korban azt jegyezték föl,⁹¹ mit egykoru adatok, sőt mint láttuk (érképek is igazolnak, hogy az ember hiánya erdősödést idézett elő. »A Tisza-, Duna-, Maros- és Erdélyköz, mely emlékeink szerint oly dúsan volt hajdan virágzó magyar községekkel benépesítve, a török hódoltsági korszak alatt részint a hódítók barbár gondatlansága, részint az elnéptelenedés következtében, a fékezetlen természet bujasága mellett valóságos vadonná lőn. A nagy természet fukarkodott itt a hazánk délnyugati hegylancolataiból leiramló légcsapadékok számára rést nyitni. E vizek a Temesi Bánság síkjait elömleszték és annak elágazó völgyeit, mint megannyi kadaver fekdítették meg. Bűzhödt posványok, rengeteg erdőségek, lakatlan pusztaságok, rémítő nagyságu tavak ékteleníték el a tartomány képét.« A felszabadítás után újra megszaporodó lakosság azonban csakhamar elhasználta ezt az erdőt, úgy hogy »1761-ben már világosabb, derültebb arcot mutat a tájék; az élet köznapi szükségletei, a folyton szaporodó népesség építkezései megritkították, sőt csanádi, becskerekai, kovai, verseci és újpálánkat kerületekben majdnem egészen fölemészt a kietlen vadonokat«,⁹² ami mellett a magyarányú lecsapolásról sem szabad megfeledkezni, mi a vidék képét mindenben annyira megváltoztatta, hogy a régi híres vizes vidéken, hol az alibunári és illancsai mocsárrengetegek voltak, hol abból a korból elsülyedt hajókat találtak s e leletek

⁹⁰ *Karácsonyi* i. h. I., 455. old., továbbá 233–5. és 460. old. Egyéb adat és irodalom az Alföldre nézve: *Kenéz B.*: Nép és föld. 1917. 118–119. old. Nemcsak a török hódoltságon voltak ilyenek a népességi viszonyok, hanem egyebütt is, így Nyíregyházán 1541-ben 400 jobbágytelek volt. 1622-ben már csak 186 lakott ház, 1683-ban üresen és pusztán állott a helye, 1704-ben 67 gazda élt ott. *Acsády* i. h. 256. old.

⁹¹ *Szentkláray* i. h. 273. oldal.

⁹² *Szentkláray* i. h. 274. oldal.

alapján őskori meséket komponáltak,⁹³ ma hírmondó is csak a tudomány emberének maradt a régibb természeti állapotról.

Hogy a visszaszorított erdő a lakosság megritkulása, a vidék elnéptelenedése esetében újra kiterjed s lakott, vagy mezőgazdaságilag művelt területet ellep, annak erdősebb alföldi vidékeinken mindenütt bőven nyomát leli az, aki ilyen helyen vizsgálódik. Debrecen homokterületén ma – a városon kívül – csak szétszórt magános tanyák vannak, rendkívül primitív gazdálkodással. Itt még harcban áll az eke és a fejsze birodalma, mihelyt valahol, csak egy kisebb buckaközben is elmarad a rendes szántás, azonnal megjelenik a fűz, tölgy, kőris, nyír és nyár.⁹⁴ S azok az erdők, melyekben ma orosz fogoly dönti a fát, falvak romjain, temetők sírjain hullatják levelüket, melyek az Árpádok idejében s még régebben virágzottak s aztán nagyrészt a tatárjáráskor tűntek el, vagy legalább is nyomorodtak meg.

Nagyon fontos szempont a cselekvő ember s az erdősödés viszonyának megítélésében a gazdálkodásmód, ennek foka s általában a kulturfok, ami persze szintén szorosan összefügg a népesség számával. Ma már tudjuk, hogy a halászat és vadászat nem a legősibb foglalkozás, sokkal inkább a kertészkedés, a kapakultúra nevezhető ennek, a régi népet és kort sem egyedül a muzeumokban parádézó páncél és buzogány alapján s a hősi mondák szerint ítéljük meg s így nem elégedhetünk meg azzal a primitív megkülönböztetéssel, hogy kulturnépet és barbárt,⁹⁵ ahogyan a klasszikus ókorban mondták, vagy vadat, ahogyan a középkorban volt divatos, különböztetnek meg nagy általánosságban, még a szokásos kő, réz és vaskor lépcsőzetnél is többre tartjuk *Hahn* elméletét,⁹⁶ ami sok eddig homályban maradt kérdést megvilágított, ókor, középkor és újkor is más értelmet nyertek,⁹⁷ mint ahogyan a humanisták és speciálisan a XVII. század e korokat elképzelte, másnak látjuk a történelemben a fejlődést, a szétválást és egészen másnak az egyetemes emberi kapcsolatokat, melyekről kultúrájuk alacsonyabb lépcsőfokain vajmi keveset sejtenek a népek.

Bizonyos, hogy mind e szempontok szerint meg lehetne a cselekvő ember más és más viszonyát állapítani az erdősödéshez, nekünk azonban most elegendő, ha háromféle viszonyt állapítunk meg, nevezetesen primitív kultúrájú állandó településű, aztán primitív kultúrájú vándor és végül magasabb kultúrájú népnek vagy, ha úgy tetszik fejlődési foknak a hatását és összefüggését az erdősödéssel.⁹⁸

Primitív kultúrájú s állandó településű nép, s ilyennek kell a megismert legtöbb »vad« népet, valamint a prehisztórikus népek nagyrésztét tartanunk, nagy mértékben erdőirtó, többnyire az erdőtől foglalja el a helyet a kapának s az erdő rovására terjeszti a maga termesztett növényeit s emellett annyira mélyrehatólag megváltoztatja a talajviszonyokat egyes helyeken, hogy ott az erdő csak nagyon kedvező természeti körülmények mellett tud újra lábrakapni az emberi telep elpusztulása után, sőt, ha a természeti viszonyok nem, hogy úgy mondjam, egyenesen erőltetik az erdősödést, akkor az ilyen telep helyén a pusztulás után észrevehetően lassan tud újra erdősödni a

⁹³ *Wenzel* i. h. 31. old. s ott a további irodalom.

⁹⁴ *M. B. L.* 1916. 258–260. oldal.

⁹⁵ *Burckhardt J.*: Griechische Kulturgeschichte. I. kötet, IV. 2., Griechen und Barbaren.

⁹⁶ *Hahn E.*: Von der Hacke zum Pflug. 1904.

⁹⁷ *Breysig K.*: Kulturgeschichte der Neuzeit. II., 1901. 22–23. old.; – *Oncken A.*: Geschichte der Nationalökonomie. I., 1902. 15–20. oldal.

⁹⁸ *V. ö.*: *Hausrath*: Pflanzengeogr. Wandlungen der deutschen Landschaft. 1911. 102–153. old., IV. fejezet: Die Änderungen der Waldfläche in historischer Zeit.

növényzet, hosszú ideig, esetleg évezredekig küzd a fa a körülményekkel, míg újra előbbi jogaiba térhet vissza. S az ilyen nép is megszorozódhat olyan mértékben, hogy bizonyos nagyobb vidéken is minden talpalatnyi földet birtokába vehet, sőt primitív kultúra mellett aránytalanul kevesebb számú lakosságnak is nagyobb területre van szüksége, mint fejlettebb kultúra mellett sokkal nagyobb népességnek. Ahol minden ember, mint a bibliai ős, Ádám, maga dolgozza ki a földből a mindennapi kenyeret, ott ahány fej, annyi többholdnyi birtokba vett, erdőtlenné tett terület, mint ezt a régi ősi – magyarországi⁹⁹ és külföldi¹⁰⁰ földközösségek emléke mutatja.

Alföldünk primitív kulturájú, állandó telepedésű népeiről jóformán semmit sem tudunk, bár kétségtelen tény, hogy ilyen is lakott itt s ha *Ortvay* Temesmegye történetéről szóló művének első kötetét olvassuk, látjuk, hogy ilyesmire történetíróink sokat céloznak, de – sajnos – eme népek emlékével mit sem törődik a folyton kényelmesen az idegenbe kalandozó turáni romantika s így ezen a téren nincs komoly haladás a hazai kutatásokban. Pedig kétségtelen, hogy nyelvben és vérben, kulturában és természetben van még ma is elég emléke ezeknek az ősi népeknek a mai Magyarországon és annál inkább volt a középkorban. Ha helynevek maradtak tőlük, bizonyára sok minden egyéb is, csak megértő szemmel kellene keresni. Sok mindenről hullana le ezzel a lepel!

Eme régi népek számáról sem tudunk semmit. Egyedül a dákokra találtam egy kockázatos számítást.¹⁰¹ »E nagy ország (Erdély) benépesítése, mint a régi időkben általán, kedvezőtlen volt. Boerebistas idejében, midőn az ország hatalma tetőpontján állott, a dákok 200,000 harcost voltak képesek síkra állítani. Ha ez az összes népesség 10 százalékát tette, akkor a dákság azon időben 2 milliót tehetett, úgy hogy egy-egy km²-re csak 8 egyén jutott, mi bizony gyenge népsűrűség mellett vall.« Ha ez a szám megfelelő, akkor *Ortvay* tévesen beszél »gyenge« népsűrűségről, ama kultúra mellett ez elég erős népsűrűség, sőt a mai számokhoz és arányokhoz viszonyítva sem mondható nagyon gyengének, hiszen a 2 milliót csak számmal kell megszoroznunk, hogy Erdély mai népességi számát megkapjuk, a XVIII. század első évtizedében pedig egész Magyarországnak alig valamivel volt több lakosa.¹⁰²

Ilyenféle lehetett a lakosság viszonylagos száma az Alföldön is, sőt itt ez bizonyára nagyobb volt, hiszen ha nem is volt akkoriban a vizek miatt annyira lakható, mint ma, mégis csak síkság volt, mely telepedésre alkalmas. Kétségtelen, hogy már eme népek, vagy még régebbi elődeik bőven irtották a kapaföld számára az Alföldön az erdőt természetesen nagyban égetéssel,¹⁰³ háborúskodásaik is erdőpusztítással jártak, szóval már ekkor is lehetett az Alföld természeti állapotában olyan szak, midőn, ha járt volna itt utazó, kiemelhetné volna e vidék erdőtlenségét. S ez az erdőtlenség nemcsak ideiglenes, átmeneti, hanem tartósabb is lehetett már akkor is, mert eme népek, – az Alföldet lakó metanasztákat ugyan nomád népnek mondják, de ezt mivel sem lehet bizonyítani, mert a lótarás még nem jelent »nomád« életmódot – állandó településük

⁹⁹ *Tagányi K.*: A földközösség története Magyarországon. Gazd.-tört. Szemle. 1894., – továbbá i. h. I., IV.–VIII. oldal.

¹⁰⁰ *Oncken* i. h. 69–78. oldal.

¹⁰¹ *Ortvay* i. h. I. kötet. 1. könyv, 1896. 332. oldal.

¹⁰² *Acsády* i. h. 338. oldal.

¹⁰³ A Finnország primitív kulturavidékein ma is divatos erdőégetés (Brandkultur) leírását l. *Linkola K.*: Studien über den Einfluss der Kultur auf die Flora in den Gegenden nördlich vom Ladogasee. 1916. I. kötet, 73–76. old.

lévén, megszorodtak s az egész, számukra mívelhető területet birtokba vehették, vették is, hisz mezőgazdasági kulturájukról jutott ránk némely emlék,¹⁰⁴ amiből még arra is következtethetünk, hogy eme népek gazdálkodása olyan volt, amilyen fejletlenebb kulturájú vidékeken ma is divatban van Alföldünkön.

De még ha még olyan gyérnek akarja is képzelni valaki az ősi Alföld lakosságát, ez sem áll útjában annak a feltevésnek, hogy állandó településű lakosság primitív kultúra mellett nagy erdőirtó. Az erdő pusztítását ma is népünk megrögzött rossz szokásának tartják s ennek csak egy magyarázata van: a fegyelmezetlenség, mit a turáni vagy betyárromantikával nem lehet elleplezni. Régente ez még nagyobb volt: a neveletlenség is, meg az erdőirtás is, hisz akkor az erdő mindenkié volt és senkié. Az erdőóvóknak már az Árpádok korában külön szervezetük volt,¹⁰⁵ mire nem lett volna szükség, ha nem kellett volna védeni az erdőt. S hogy mennyire kellett még sokkal később is, mint az ősnépek idején, számtalan adat igazolja. »Az erdőpusztítás a bosszuállás kényelmes eszközét képezte, melyet még *Tamás* győri örkanonok is alkalmazásba vett. Legalább *Orbán* székesfehérvári prépost, valamint *Bári Balázs* és *János* panaszt tettek Mátyás király előtt, hogy nevezett kanonok Dienesszapja helység határában lévő agg erdőjüket jobbágyai által fölégettette. A pástor és földművelő az erdőt magára nézve sokszor kényelmetlennek találván, úgy segített magán, mint a Biharmegyében fekvő Bedő község oláh lakosai, kik erdejüket az ott tanyázó varjak miatt kivágták.«¹⁰⁶ A magyar erdészeti oklevéltárban nagyon sok hasonló eset olvasható, *Born Inigo* pedig még 1770-ben is megfigyelte bánsági utazásában,¹⁰⁷ hogy »a bánya és a lakosok faszükséglete már annyira megritkították az erdőt, hogy most már a Maroson leusztatott fára került a sor. A földesuraknak semmi kifogásuk sincs az erdőirtás ellen, sőt kecskenyájukat legeltetnek az irtványon, nehogy újra nőhessen.« Mennyivel szabadabban ment mindez ama régi korban s az ősi nagyindulatu népeknél!

Ilyesmi bizony hamar vezethetett az alföldi erdők olyan foku romlására, hogy egy akkori déli vagy »nyugati« utazó jegyezhetett volna fel hasonlót, mint *Priscus* jóval később. Nem lehetetlenség, hogy egyes vidékeken az Alföldön már ez ősi magyarországi népekben megjelenhetett bizonyos időre az erdő értékének érzete, már akkor lehetett itt az erdő fölégetése bosszú eredménye, ezzel, ha egyebet nem, háziállatot meg bőlényt, mely Alföldünkön akkor még nem volt ritkaság, elpusztíthattak, sőt lehet, hogy a bőlényvadászat eme népeknél az erdő folyóújtásával kezdődött. Óvakodom attól, hogy részletezzem az Alföld erdeinek eme korbéli kiterjedését és állapotát, bizonyos, hogy őserdő már ezen ősidőben se volt itt, az ártéri erdőben disznó makkolt, vagy a bőlényvadászat zaja verte fel, a tisztásokon különféle egyéb háziállat s ha erdőt emez ősi népek valószínűleg nem is ültettek, fát bizonyára, mert ma sincs olyan »vad« törzse a világnak, mely ezt ne tenné.

A rómaiak szerepe az Alföldön nagyjából csak közvetett. Kétségtelen, hogy az Alföld ősi barbárjai sokat tanultak a rómainál, ezt számtalan lelet bizonyítja, de lényeges változás csak akkor érte Alföldünket, mikor a pásztornéptörzsek, tehát primitív kulturájú vándornépség vette egymást váltogatva rövidebb-hosszabb időre birtokba. Igaz, már a Kr. sz. előtti közvetlen évszázadban, nagy dúlások színhelye lehetett ez a

¹⁰⁴ *Wenzel* i. h. 35–38. old.; – a géták elég fejlett mezőgazdálkodásáról egykoru adat fenn s ezt *Ortvoay* is felhasználta i. h.

¹⁰⁵ *Tagányi*: Magyar erd. oklevéltár. I., X–XI. oldal.

¹⁰⁶ *Rodiczky* i. h. 687. oldal.

¹⁰⁷ *Szamota* i. h. 470. oldal.

terület is, mert már ekkor nagy harcokat folytattak egymással az ősi népek, kik ekkorára – úgy látszik – jelentékenyen megszorodtak; de harci zaj a pusztítás csak később érte el tetőpontját s kétségtelen, hogy ezekkel az efemer pásztorkirályságokkal, mely a magyar honalapítással, illetve Szt. István koronázásával ér véget, az alföldi erdők sorsában nagyobb változás állott be. Bizonyosra vehetjük ugyan, hogy sem a hunok, sem az avarok nem voltak olyan vadak, mint egykoru rövidlító tudósítások s újabb romantikusok állítják, *Strindberg* is nagyon túloz¹⁰⁸ az Attila korabeli Alföld leírásában, sivatag akkor sem lehetett, sőt egészen bizonyosan nem volt az még a népvándorlás végén sem, *Wenzel* jogosan állítja, hogy „Szt. István reformjai feltételezték, hogy az ország pusztaság nem volt.«

Ha mindazt, amit a hunoktól a magyarokig itt szerepelt pásztornépekről *tárgyilagos* feljegyzések alapján tudunk, egybevetjük, be kell látnunk, hogy ezen népeknek a természethez és speciálisan az erdősődéshez való viszonyát egészen másként kell felfognunk, mint eddig nagyjából szokásban volt. *Ibn Roszteh* például azt írja¹⁰⁹ az akkor még keleten élő »magyarok«-ról, hogy »a magyarok tartománya fában és vizekben bővelkedő, talaja nedves; sok szántóföldjük van«, ami homlokegyenest ellenkezik azzal, hogy ez a nép sivatagban, pusztában nevedett volna. Különben a fehér ló mondája is füvet, még pedig gazdag édes füvet emleget, nem pedig sós sivatagot, ami két nagyon különböző dolog. Arról is meggyőződhetünk, hogy e keleti pásztornépségnek az erdő nem mindenben volt terhére, sőt mint búvóhelyet szívesen felhasználták, szóval ismerték bizonyos értékét.

S mégis azt kell állítanunk, hogy az erdők állapota az Alföldön a pásztornépek korában nagyot romlott, noha pásztornépeknek még *Hausrath* sem tulajdonít nagyobb erdőirtást. Azonban az Alföldön a sok harc, a gyakori elnéptelenedés okvetlenül az ugarok teljes elhanyagolását idézte elő aránylag hosszabb időre s így a homoktalajon adva volt a lehetősége annak, hogy a szél kikezdje a síkságot s megmozgassa a sok apró homokszemet. Ilyesmi az előbbeni időkben is lehetséges volt, de az állandó telepedés természetszerűleg tette lehetetlenné a futóhomok elharapózását, erre csak a pásztornépek s a népvándorlás nagy változásaival nyílt alkalom olyan mértékben, hogy az Alföld fiziognomiája szempontjából számbavehessük. Rövid időre s kisebb területen elnyomott erdő könnyen újra támad Alföldünkön is, sokáig szántóföldnek használt, vagy legeltetett nagyobb területen ez nehezebben megy, azalatt a szél fölveheti a harcot a talajkötő növényzettel, még az oly hatalmas erdővel is.

Lehetett tehát fátlan és követlen hely már Attila korában is Alföldünkön, mint *Priscus* állítja, de nem valószínű, hogy az egész Alföld ilyen lett volna, lehetett futóhomokos terület is, de egészen bizonyosan nem volt itt sehol sem sivatag, még – mint látni fogjuk – sós pusztá sem lehetett olyan értelemben, ahogyan a XIX. század ismerte az alföldi sós pusztát, ehhez a talaj olyan foku szárazsága kellett volna, ami akkor csak kivételesen s nagyon kis területfoltokon lehetett. Ha Alföldünk sivatag lett volna, akkor a pásztornép, mely elsősorban jófűvű legelőt s szénatermő réteket keresett, sohasem tette volna lábát az Alföld talajára, inkább messzire elkerülte volna. Annyi víz mellett, mint amennyiben akkor s még sokáig Alföldünk talajának része volt, sivatagról, száraz steppéről beszélni ezzel a földdel összefüggésben, egyenesen meggondolatlanság.

Magasabb rendű kultúra az Alföldön csak Szt. István korával kezdődik. Egyebütt, kivált Dunántúl már régebben a rómaiak s némileg frankok idején is volt, de az

¹⁰⁸ *Wenzel* i. h. 54. old. Mások is nyilatkoztak hasonlóképpen.

¹⁰⁹ *Pauler és Szilágyi: A magyar honfoglalás kútfoi.* 1900. 169. oldal.

Alföldön ez a hatás mindig csak közvetett volt, a legdélibb részek kivételével. Míg régebben az ember csak inkább irtotta az erdőt, vagy legfeljebb közömbös volt vele szemben, a magasabb kultúrával megjelenik az erdőkultúra is, mely hazánkban a középkorban aránylag már elég magas fokon állott.¹¹⁰ Ekkor már tisztában volt ez ország népe az erdő értékével, ha nem is mai értelemben, osztályozzák az erdőt használat és érték szerint, tudják, hogy a fiatalosnak árt a legeltetés s ezért az eresztvény-erdőt tilalmasnak jelentik ki, sőt az Alföldön, igaz ugyan, hogy az első adat a Csallóközről van,¹¹¹ már megkezdődik az erdőültetés is, ami bizonyára nagyobb mértékű volt, mint a kevés adatból következtethetnők, mert a magyar középkorból egyáltalán kevés az adat kivált az Alföldre vonatkozóan.

Ha mindazokat az adatokat áttekintjük, melyek a magyar középkorban, kiterjesztve ennek határát a mohácsi vészig, az erdészetre vonatkoznak s amelyek között nem egy van, mely egyenesen az Alföldre vonatkozik, határozott meggyőződéssé érik bárkiben is, hogy alföldi erdeinek ebben a korban a viszonyokhoz képest elég gondozásban részesültek s így bizonyára volt erdő nagyobb számmal az Alföldön ebben a korban s volt idő, mikor ezek az erdők jó karban voltak. Mindenesetre tény az, hogy az erdők állapota már ekkor nagyon változhatott különben lehetetlenség lenne megérteni az e fejezet élén közölt egykoru adatokat, melyek az Alföldön erdők hiányáról beszélnek, mint a délről jövő francia lovag, vagy *Oláh Miklós*. Szerintem ebben kell ezen leírásokban feltüntetett erdő- vagy fahiány magyarázatát keresnünk: nem lehet ezekből egyebet kiolvasni, mint annyit, hogy hanyagság következtében az ott leírt vidéken oly rossz állapotban voltak bizonyos időkben az erdők, hogy a felületes szemlélő nem ismerte meg a helyét-nyomát. Lehetetlenség lenne például egyéb magyarázatát keresni annak, amit a debreceni vidékről *Oláh Miklós* ír. Ha itt akkor tényleg fahiány volt s ezért náddal kellett tüzelni, vagy messziről szállítani a fát, ez csak annyit jelent, hogy Debrecen feje abban az időben nem akadályozta meg a debreceni erdők pusztítását.

Azt hiszem, ezzel elérkeztünk oda, hogy az útleírásokban és egykoru adatokban az erdőtlenségre és az erdősülésre vonatkozó ellentmondás önmagától eloszlik, amennyiben nincs semmi lehetetlenség abban, hogy ugyanazon helyet erdősnek írja le egyik író, erdőtlennek a másik, ha nem feledjük el, hogy az Alföld nem lakatlan terület, emberei hol jobban kezelik és ápolják, hol meg elhanyagolják az erdőt s ez akkor a tűz vagy a legeltetésnek esik áldozatul. Abból, hogy az útleírások mégis oly feltűnően hangsúlyozzák az Alföld erdőtlenségét, hogy például *Brown* szembeállítja a »muszka« és lengyel síksággal, hol az erdők fogják el a kilátást, jogosan vonhatjuk le azt a következtetést, hogy alföldi erdeink nagyon sokszor voltak elhanyagolt állapotban, még olyan soha kétségbe nem vont erdővidékeken is, mint a debreceni, hová ma nem lehet

¹¹⁰ *Tagányi*: Erd. oklevéltár. I., XII–XV. old.: *Wenzel* i. h. 99–101. és 206–213. old. Ebben a tekintetben jóval megelőztük nyugatot. *Hausrath* i. h. 111. old. 700–1300 évek közé teszi az utolsó nagy német erdőirtást, nálunk ez az Alföldön jóval előbbre teendő, úgy hogy itt ekkor már az erdőápolás kora kezdődik.

¹¹¹ »Pál mester fejevári prépost, kir. alkancellár és Simon ispán alországbíró, mint a király által az alábbi ügyben kiküldött bírának peregyezségéről szóló bizonyáglevelé szerint a Karcsa falubeli Iván fiai : Márk és Bodó perbe fogták az ugyanodavaló Remig ispán fiait, Landgrábot és Bertalant egy 15 holdnyi Árki nevű erdő miatt, azt állítván, hogy az az ő örökös erdejük, de azt tőlük még a tatárjárás után következő évben Remig ispán elfoglalta. Ennek ellenében Remig ispán fiai azt mondták, hogy az az atyjoké és őseiké volt mindig és hogy az említett erdő *emberi kézzel vetett magból keletkezett*«. Ez az adat 1262-ből való. A békési erdőkről már idézett részben 1326-ból találunk adatot ültetett alföldi erdőről.

belépni anélkül, hogy erdőket ne látna az ember, *Oláh Miklós és Townson* azonban nem láthattak még fát sem. Ugyanezt bizonyítják azok az erős rendszabályok, melyekkel Debrecen erdeit védte.¹¹²

Mindebből határozottan következik az, hogy leírások, történelmi adatok alapján Alföldünk erdőssége vagy erdőtlensége nem állapítható meg, ez teljesen növény-földrajzi probléma, ilyennek tekintendő a multra és a jelenre nézve s megoldása nem azt jelenti, hogy állott-e valamely helyen *mindenkor* erdő, hanem csak azt, lehetséges-e a mai természeti viszonyok mellett az Alföldön erdősödés megfelelő helyeken s lehetséges volt-e ez a történelmi és prehisztórikus mult folyamán geológiai értelemben vett természetállapot-változások nélkül.

Az erdő biológiai szempontból nem jelent egyebet, mint a vegetáció teljét, legerősebb kifejlődését, a talajnak s általában a természeti környezetnek növények által való legtökéletesebb birtokbavételét. Pusztán az alföldi természeti viszonyokat véve tekintetbe, figyelmen kívül hagyva tehát az emberi beavatkozást, azt kell mondanunk, hogy nem ismerünk az Alföldön olyan helyet az állandó vízterületek kivételével, hol erdősödés nem volna lehetséges, bár tény az, hogy egyes helyek pl. futóhomok, sziktalaj erdősödése csak nagyon lassan történne meg, ha ezt a természetre bízánk. De nem kérdés tárgya, hogy megtörténne hosszabb idő alatt bárhol az Alföldön s így jogunk van kijelenteni, hogy az Alföld a maga egészében nem tekinthető sem a jelenben, sem a mUlttra nézve erdőtlennek, amit a talajból előtörő fás növények csirái és csemetái mindenkor igazolnak, melyek csak azért nem fejlődhetnek erdővé, mert az ember akadályozza meg ebben a természetet s azt is, hogy a mai erdők egyre nagyobb és nagyobb területet foglaljanak el. A klíma vizsgálatán kívül ez a megfigyelés a főtebbiek leghatározottabb záloga s ugyanezt bizonyítja a mesterséges erdősítés is, mely különben még olyan területeken is mutathat fel eredményt,¹¹³ mint Turkesztán, nálunk eddig ugyan csak a homokon üzetik nagyobb mértékben, de rövid idő alatt sorra kerül a szík fásítása,¹¹⁴ aztán erdősítése is és ez is sikerülni fog a jövőben, ha figyelmet fordítanak rá és erélyt.

Ha pedig figyelembe vesszük az embernek a természet fiziognómiájában megnyilvánuló szerepét is, akkor ez a probléma olyképpen módosul, hogy a kultúra szerint különféle eredmények jöhetnek létre az Alföld vegetációjában. Lehetséges az erdős Alföld, lehetséges az erdőtlen Alföld is, mindenkor elnyomott, visszaszorított erdősséget értve az erdőtlenségen. És pedig mindkét állapot lehetséges akkor is, ha nyirkosnak tekintjük az Alföld talaját, akkor is, ha szárazabbnak, vagyis a folyókkal lehordott és meggyűlő csapadéktól eltekintünk, illetve a vadvizeket s az áradásokat elvezetve, lecsapolva tekintjük, ami napjainkban körülbelül megvalósultnak vehető. Előbbi esetben jellemző az ártéri vagy láperdő, utóbbi esetben a xerofilis pontusi tölgyerdő vagy kulturhelyettese az ákácerdő és a fekete fenyő-erdő.

Ezek kombinációjából négy eshetőség adódik, úgymint:

1. nyirkos talaj fás vegetációval, vagyis egy erdős-lápos állapot;
2. nyirkos talaj erdőtlenséggel, ami rétszerű formáció uralmát jelenti;
3. száraz talaj erdőtlenséggel, a puszták kiterjedése;

¹¹² Erd. Kis: 1916. 148. old.

¹¹³ Érdekes adatok találhatók erre nézve a következő műben: *Woeikof*: Le Turkestan Russe 1914.

¹¹⁴ Bernátsky: A szikes talajok növényzete, különös tekintettel a befásítás kérdésére. Erd. Kísérletek 1913. 93–103. old.

4. száraz talaj fás vegetációval, az erdős pontusi jellem megnyilatkozásaként. Mindez persze csak mint végtet tekintendő, vagy mint növényföldrajzi elem, melyhez a történelem különböző koraiban kisebb-nagyobb közeledés történhet, de a dolog természetében rejlik, hogy véglegesen, tökéletesen egyik sem alakulhat ki, hanem inkább mindenkor egy, ebből a négy elemből kevert állapot van előttünk, különösen pedig az újabb időkben.

Nincs azonban jogunk egyik állapotot sem jellemzőbbnek tartani a másikkal, mert mindeniket a kultúra bizonyos állapota határozza meg. Az ősi alföldi népek idején, akkor is főként olyankor, mikor nagyon kis számú volt a lakosság, az 1. számmal jelzett állapot vehető nagyjából uralkodónak. A pásztornépek korában főként a 2. számú állapothoz közeledett Alföldünk. Napjainkban a 4. számú állapot kezd egyre jobban kialakulni s ha egy katasztrófa lerombolná az Alföld mai kultúráját, a 3. számú vegetációállapot keletkezne, legalább is ideiglenesen, míg a gátak és tökéletesek is el nem romlanak, mint ahogy ilyenféle volt az Alföld állapota akkor is, amikor a jelen állapotba kezdtünk igyekezni, a XVIII. század végén. Ebben a különféleségben azonban nem szabad egymásután, evolúciót keresni, ilyesmi mindig csak szubjektív szempontok érvényre jutását jelentené.

Ezzel az Alföld erdészeti problémáját a pontusi regény szempontjából is befejezettnek tekintem. A régi egyoldalú jellemzésekhez képest, minő például a *Brown-é*, *Kerner* pontusi regénye nagy haladást jelent, lényege ebből a szempontból éppen az, hogy megkülönböztette az erdős és az erdőtlen Alföldet s a pontusi és a balti jellemet. De értelmezni mindezt, ahhoz még nem volt alkalmas az idő és a korfelfogás. Ehhez egy új tényező, a művelődéstörténet bevonása szükséges, melynek segítségével szabatosan kifejezhetjük ezt a problémát s ha más értelemben is, mint *Kerner* gondolta, de mindenesetre a pontusi regény elemeinek kifejlesztésével dűlőre is vihetjük.

4. A NYÍRFA REGÉJE.

A XIX. század folyamán a Nyírség¹¹⁵ mintha kiesett volna az országból és annak történetéből, legalább is a közérdeklődésből, melynek keleti határa errefelé akkoriban Debrecennél nem igen terjedt tovább. Uralkodó irodalmi áramlataink vezetői vagy a Dunántúlról, vagy még inkább az Alföld délibb részéről indultak fényes újtjukra, mint *Petőfi*, *Katona*, *Arany*, kik magukkal hozták a pusztát, a délibábos Alföld egész történelmi és természeti levegőjét s ebből a levegőből lélegzett a magyar irodalom, közélet és tudomány a XX. századig. A Pflanzenleben der Donauländerben is nagyon kevés van a Nyírségből, ebből az Alföldön egészen különleges, a XIX. század szempontjából szinte csodálatos alföldi részletből, mely majdnem minden tekintetben elüt az Alföld középső és déli részétől, más a természetvilága, más a magyarsága, más a kultúrája, aki a Nyíregyházától Debrecenig húzódó erdősávon áthatol, mintha más világot látna maga előtt.

Az új magyar irodalom innen szívja éltető levegőjét. Határos helyről ered első harcusa, s a nyírségi homok szülte és táplálta és táplálja legerősebb egyéniségeit, a

¹¹⁵ *Ortway* i. h. I. kötet, 2. könyv, 197. old. szerint ezt a nevet valaha nagyobb terület megnevezésére használták s pedig *Anonymus* és *Oláh Miklós* korában a Kőrös-Maros közét is beleértették volna. *Ortway* ebben határozottan téved, mert *Anonymus* is a mai Nyírséget érti »Nyirk-en, *Oláh* pedig megkülönböztet Nyírközt, Kőrösközt és Marosközt. (*Szamota* i.h. 544–546. old.)

levendulás *Krudy Gyulát*, *Móricz Zsigmondot*, a táltost és *Kaffka Margitot*. Különös, szinte bámulatos dolog, hogy ezek az alföldi emberek egészen másként gondolkoznak és éreznek s más iránt érdeklődnek, másról mesélnek, mint alföldi elődeik, különös, de nem érthetetlen, mert a Nyírségről valók, mely maga is más Alföld, mint a többi Alföld, gazdagabb, változatosabb, komolyabb, majdnem lenyűgöző. A pusztá itt nem a szabadság képe s a büszke erdő mellett szegénysége ötlük szemünkbe, a mocsár nem rejtelmes ezen a helyen, megvetett, visszataszító sártanya a bűvös, a szent nyírláp mellett s a toportyán helyett bölény jut itt emlékezetünkbe. Mintha más kedvében lett volna természet, mikor az Alföld többi részét s más kedvében, mikor a Nyírséget festette!

A debreceni Nagyerdőt akkor, mikor botanikai felkutatásához fogtam, 120 év óta nem érte fejsze; buja talajából az Alföldön sehol másutt nem látott növények nőttek, mint *Actaea spicata* és *Viola montana*, ettől a területtől keletre Halápon kékliliommezők (*Iris hungarica*) szépsége gyönyörködtet s a halápi nyírláp, hol már jelentkeznek a »magashegyi« előfutárok, mint a *Viola pseudolutea*, északabbra van a bátorligeti nyírláp csodálatosan gazdag flórával, *Ligularia sibirica*-mezőkkel, hol *Calamagrostis neglecta*, *Comarum palustre*, *Trollius europaeus* és *Geranium palustre* nő, tovább keletre kezdődik az Ecsediláp, honnan *Kitaibel Carex dioica* és *Cirsium pauciflorum* emléket hagyta reánk, ő különben *Melampyrum silvaticum*-ot is látott a Nyírségen. Valóban nem lepődhetünk meg, ha a steppe-elmélethez hűen, de vele mégis igen nagy ellentmondásban »glaciális« maradványt akarnak látni¹¹⁶ a bátorligeti lápban szóval szemelől veszve a jelent és keresztülugorva a történelmi multat és régmultat, geológiai magyarázatát keresik eme jelenségnek s általában a Nyírség florisztikai sajátosságainak.

Persze, ki a puszták képzeletei birodalmából kerül ide, ki az álsteppék hangulatából származó gondolatoktól terhelve pillantja meg a nyírfát s a nyírfa országát, annak érthetetlen, legalább is kivételszerű ennek a világnak minden részlete, az »glaciális« maradványként kitessékeli az Alföld egészéből ezeket a sajátos jelenségeket. De miért ne próbálhatnók megfordítva, ellentétben a szokásos eljárással, innen kiindulva keresni az Alföld és vegetációja problémáinak magyarázatát! Miért lenne egyedül jogos a pusztá mint kiinduló s a pusztától keltett hangulat és gondolatok? A pusztá általában az alföldi erdővel szemben sem állja meg neki tulajdonított helyét, hát még hová szorul háttérbe a virágokban gazdag, élettől duzzadó nyírláp mögött!

A növények az embernek más nyelven is megnyilatkoznak, nemcsak úgy, ahogyan a gyűjtőtevékenység nyomán tanultuk megismerni. Sőt azt hiszem, van a növényeknek egy ennél sokkal hathatósabb, nemesebb, lelkesebb beszédmódja is, mely azonban csak kevesek számára érhető, nagy kiváltság, mely azok között, kik az alföldi növényvilággal érintkeztek, vajmi keveseknek jutott osztályrészül. S eddig ezek is csak mindig a pusztá növényzetét hallgatták meg, a többi formáció hangja iránt érzéketlenek voltak. A nyírségi homokon annyit vándorolva, leheveredtem egyszer egy pelyhes nyírfa tövébe s elnyomott az álom. Vagy csak a mult káprázata? Vagy a nyírfa libbenő lombja zsongott és kábította el érzéseimet? Mindegy. Álmodtam, szépet és gazdagot, színes foltokból és édes hangokból szöve; álmodtam, mely megmutatta a megoldást arra, amit kerestem, s amit már előttem is kerestek.

S lehet-e több az, amire most a megoldást keresem, mint álom. Hiszen mindaz, amire másutt oly könnyedén alapították valamely földrajzi vidék növényföldrajzi

¹¹⁶ Tuzson J.: Jegyzetek a magyar flóra néhány növényéről. Bot. Közl. 1914. 140. old.

jellemét, itt sorra cserbenhagy s lefelől éppen a »fejlődéstörténet«, a geológia rendszer kíségetése és a geológiai kövült maradványok. Avagy el tud valaki igazodni azon a sok ellentmondáson, valóságos bábeli zavarón, amit a geológusok az Alföld úgynevezett diluviumáról pozitív adatok nélkül, pusztán idegen anyag és gondolkodás hatása alatt létrehozta? Lehet s van egyáltalán jogunk, megfelelő kövületek nélkül olyan messzemenő következtetéseket levonni, azt mondhatnám egyenesen a semmiből, mint amilyeneket az Alföld fiatalabb geológiai változásaira nézve nap-nap után olvashatunk!

Érdemes utánajárni annak, hogy mivé nőtte ki magát a pontusi regény az utódok kezén a »fejlődéstörténet« szempontjából. Ebben is sok hasonló túlzást találunk s nem kevésbé félreértést is, mely persze szintén a Pflanzenleben der Donauländer felületes értelmezéséből ered, mint eredt a steppe-elmélet, melynek különben szinten szükségszerű, legalább is korszerű kiegészítése. A diluviumról eleinte főként a biblikus özönvíz, később a jégár-kutatások hatása alatt alkotott fogalomkörbe az, amit az Alföldről elképzelték, nem igen illet bele, a glaciális csapadékosabb és hűvösebb klíma homlokegyenest ellentéte a steppe-növényzet feltételeinek, új geológiai korszakra volt tehát szükség s így aztán, kivált mivel nyugaton sem egyezett minden pontosan a szélsőséges glaciális klímával, beillesztették az alluvium és diluvium közé az Alföldre nézve a steppe-korszakot, mint ez *Engler Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt* című műve első kötetének (1879) már több helyén szerepel s azóta bázisa lett az Alföldre vonatkozó »fejlődéstörténeti« kutatásoknak. Jellemző, hogy később maga *Kerner* is átvette ezt a poszt-diluvális steppe-korszakot, bár azért tény, hogy mindig sokkal óvatosabban használta fel, mint mások, igaz; éppen olyan eredménytelenül. Mint lehet eme feltevések: egy hideg és nyírkos diluvium, majd egy meleg és száraz steppe-korszak közvetítésével az Alföld növényzetének földrajzi fejlődéstörténetét elképzelni, azt nem igen rajzolta meg senki, a legjobban megközelíti azonban az a kép, melyet az ország »fejlődéstörténeti« növényföldrajzának összeállítója¹¹⁷ adott.

Röviden a következőképen gondolhatjuk el. A diluvium elején Alföldünk nagy mocsárterület volt, annál is inkább, mert még csak »nemrégiben« tűnt el innen az édesvízi tenger. A mocsaras Alföld azonban hovatovább kiszáradt s átment egy száraz steppe-állapotba, hol a kiszáradt homokon megkezdődött a *Bromus*, *Stipa* és *Chrysopogon* formációk kialakulása, mint azt a természetes homokkötés ma is mutatja. Később a klíma kissé enyhült, engedett szárazságából s erre a mai állapot fejlődött ki. Nem kell hozzá sok gondolkodás, hogy belássuk itt is, mint lett a pontusi regényből steppe-elmélet. A víz eltűnt s a homokon megindult a steppe-növényzet formációs kialakulása a matematikai növekedő sorok mintájára elképzelt fejlődés sorrendjében! A steppe-korszaktól máig!: összepréselve jelenik meg előttünk a *Bromus*, *Stipa* és *Chrysopogon* formációk egymásutánjában. Nyilvánvaló folytatása ennek a rendkívül primitív »fejlődéstörténeti« matematikai sornak, ahogy régebben, ránk és későbbi álláspontja szempontjából már csak történeti becsű elképzeléssel *Borbás* az Alföld fásnövényekkel való benépesedését magyarázza¹¹⁸, a füvekre ugyanis sorakoztatja az aprócserjés vagy félcserjés növényeket, ezek »nyomába nagyobb cserjék bozótja, cseplyéje vagy berekje is lépett«, végül azután »amint ezek a cserjék a termőföldet a fák részére lassan-lassan és jobban-jobban előkészítették, a hegyek alacsonyabb vidékéről a

¹¹⁷ *Tuzson*: Magyarország fejlődéstörténeti növényföldrajzának főbb vonásai. Math. Termtud. Értesítő 1911, 565–567. old.

¹¹⁸ *Borbás*: A magyar Nagyalföld tölgyei, i. h. 713. old.

fák is leereszkedtek az Alföld rónaságára, ha a viszonyok nekik már egészen ínyükre voltak.«

Az a kép, melyet a diluviumról napjainkban szoktak rajzolni, a főntebbinél komplikáltabb, amennyiben több glaciális és több interglaciális vagy steppe-korszakot emlegetnek s a növényzetet ezek szerint jobban meghurcolják és felkavarják, így kavarja fel *Tuzson* is a pleisztocénre nézve Alföldünk növényzetét, ámbár ennek semmiféle bizonyítékát az Alföld flórájából nem adja. Alig hiszem, hogy ez bonyolódottabb visszaesésekkel változatosabbá tett magyarázat bármi tekintetben is haladást jelentene az eredetibb egyszerűhöz képest s nem is tartom egyébnek, mint amaz elrontott függelékének s a pleisztocénról korunkban divatosá lett általános elképzeléshez való teljesen indokolatlan »alkalmazkodásnak«. Amabban még van valami nyoma a *Kerner*-féle Alföldön született pontusi regénynek, ez már teljesen sutba veti az eredetiséget, a kiinduláspontot, az Alföldet s annak flóráját, az általánosból, napjainkra nézve egyenesen dogmából indul ki s így persze nem magyaráz és teljesen értéktelen dedukció.

Azon az állásponton vagyok, hogy a szóban forgó tárgy megbeszélésénél csak az Alföldből indulhatunk ki, az Alföld növényformációit kell megvizsgálnunk és megkérdeznünk, az Alföld földjét kell megásnunk, akkor is, mikor a kérdéseket megfogalmazzuk, a problémát vagy annak részletét fölvetjük, akkor is, mikor fejtegetjük, akkor is, mikor a feleletet megadjuk. Némi körületekintéssel ez nem is lesz olyan nehéz, mint első pillanatra látszik, hiszen a formációk között ma is vannak genetikai kapcsolatok, változás a formációk életében ma is naponként tapasztalható, ha még oly kevés, egyenesen elenyésző is az a nyom, amit a multból az Alföld földje megőrzött, számunkra értékesebb a leggazdagabb idegenföldi leletnél, szóval azt tartjuk, hogy előbb meg kell tárgyalnunk ezt a témát annak alapján, amit az Alföld nyújt, csak aztán lehet az eredményeket az általánosabb eredményekkel egybevetni s ebből következtetni.

Amikor a felszabadító háborúk után az Alföld gyarmatosítása megindult, senki sem kérdezte, hogyan került a futóhomok az Alföldre, elég gondot adott a vele való küzdelem. Egykorú följegyzésekben bőven van emléke annak, hogy ez a küzdelem nagyon komoly volt, mert nemcsak magányosan álló házakat, hanem falvakat is eltemetéssel fenyegetett a megmozdult talaj. Annak sincs nyoma, hogy később, midőn a homokkötésnek hazánkban is egész irodalma keletkezett, vagy pláne aztán, amikor a homokpuszta, mint alföldi specialitás lett híressé, hasonló kérdésekkel foglalkozott volna a tudomány. Adott dolognak tekintették, egy természeti őselemnek, melyet ellenségének tartott a hasznot kereső gyakorlati ember, ellenben ábrándjaival népesített be a naturalista rajongó, sőt egyenesen egy különleges evolúció kezdőpontjává is avatta, midőn a fejlődéstörténet kábította el a természettudományt.

Mennyiben jogos a futóhomok mult századbeli, naturalista jellemzése Alföldünkön?

Ma már nagyon kell keresni az Alföldön azt a helyet, hol futóhomok olyan eredetiségben látható, mint amilyen emléke még a mult század elejéről is él. A deliblati homokpuszta, az egykori Szahara, egy, körülbelül 25000 hektárnyi terület fele részében már erdő¹¹⁹, negyedrésze legelő s csak másik negyedrészen puszta, de futóhomok itt sem igen akad a látogató szeme elé. A duna-tiszaközi homokvidéken sok a kert, a gyümölcsös, még több a szántó, van legelő is bőven, de homokfutást hiába keres a pusztának valamelyik elkésett rajongója s éppen így hiába keresi a Nyírségen is, leg-

¹¹⁹ *Ajtay* i. h. 4–5. old.

feljebb rövid időre s csak kis helyen, szerényen félrevonulva próbálkozik régi hatalmát visszaszerezni az élő homok, de sikertelenül, még pedig ránk nézve bizonyára »örökre«.

Ha így nézzük el az egykori puszták helyét, hol ma erdő, kert, szántó vagy legelő terjed, önkéntelenül is eszünkbe jut, vajjon mennyiben adhatunk igazat azoknak, akik *Kerner* természetes homokkötő sorát, a *Bromus*, *Stipa* és *Chrysopogon* formációk fejlődését geológiai körüvé szélesítették s korszerű fontosságot adtak neki. Ha elgondoljuk azt, hogy egy nagy hanyatlás újra a rombolásnak kedvezne, bizonyára újra sok megkötött homokterület talaja indulna meg a szél hatására s ekkor lenne egy kor, melyben főként a homok felszabadulása vinné a főszerepet, az előbbeni három formáció tehát fordított sorrendben követné egymást, a rétszerű *Chrysopogon* szövetkezetet az árvalányhajpuszta váltaná föl, aztán ezt a rozsnok-formáció s végül a homok teljesen növénytelenné lenne.

Azt hiszem, minden jogunk megvan ahhoz, hogy a homokterület növényzetének életében egyformán figyelemre méltassuk úgy a természetes homokkötésből eredő felszálló fejlődési sort, mint a homok teljes felszabadulásával végződő, a növény-tenyészet szempontjából leszállónak nevezhető sorozatot. A mult században a telkesítés a homokkötésnek különös jelentőséget adott, mi ebben a felfogásban egyoldalú túlzáshoz vezetett, melyet a fejlődéstani eszméktől áthatott kor a maga javára szerencsésen kiaknázott, ma ilyesminek nincsen szüksége, sem magyarázata, ma éppen olyan fontos és érdekes jelenségnek ismerjük fel egy növényzetben gazdag, esetleg éppen teljes fokú vegetációval, tehát erdővel borított homokterület pusztulását, mint ennek ellenkezőjét, kutatjuk ilyen változások okát és folyamatát s egészen másként értékeljük az ősiség kérdését is, mert szerintünk egyik homoki formáció éppen olyan ősi, mint a másik, sőt a mai klíma alatt ősinek csakis a növényekkel népesedett, egyenesen az erdősödött homokot kell tartanunk, így kell az alföldi homokvidékeket is elképzelnünk, mint azt már az előbbi fejezetben kimutattuk.

Ezt az utóbbit különben alföldi homokjaink természete is igazolja. Az alföldi homok ugyan vidékenként különböző, de általános sajátossága mindeniknek, hogy egyik sem igazi futóhomok, vagyis hosszabb perióduson át nem volt a szelek szárnyára bízva, mit a szemek alakja s a közöttük található csillámlemezkek és közetporladék is pontosan igazol. Általában véve az alföldi homok fluviátilis eredetű¹²⁰, a duna-tiszaközi homok a Duna árteréről való, a nyírségi a Bodroghozból, a deliblati pedig szintén a Duna árteréről, bár utóbbiról egyéb véleményt is ismerünk.¹²¹ A szél fújta ugyan ezeket a homokokat mai helyükre, de nem valami sivatagi időben, ami érthetővé teszi, hogy a növényzet azért eme helyeken tovább virult akkor is, viszont a homok mindig csak igen rövid időre állott szabadon, növénytelenül a vízparton.

Hogy milyen változások érik a növényzetet, ha eme erdős állapotában megbolygatják, hogy romlik le a vegetáció egészen a kopárságig, azt egyes helyeken, a homokvidékeken napjainkban is jól lehet tanulmányozni, de meg följegyzések is őrzik hasonló változások emlékét.¹²² A botanikusok számára nagyon tanulságos egy-egy séta a katonai gyakorlótereken, ugarokon, erdővágásokban, ilyen helyeken lehet ugyanis legjobban tanulmányozni a vegetáció gyorsabb vagy lassúbb leromlását s ha hosszabb ideig figyelünk egy helyet, igen pontos megfigyelések emlékét őrizhetjük meg. Debrecen határában például jelenleg már vajmi kevés a futóhomok, de a katonai

¹²⁰ *Princz Gy.*: Magyarország földrajza, 1914, 51–55. old.

¹²¹ *Ajtay J.* i. h. 5–7. old.

¹²² Külföldön, más klíma alatt is megtörténik hasonló változás. *L. Hausrath* i. h. 143–144. old.

gyakorlótéren, a folytonos árokásás miatt mindig lehet csupasz homokbuckát látni, elhanyagolt ugarokon vagy szőlőskertek környékén hasonlóképpen.

Az erdők itteni romlását pedig, egyedül a garázdaság miatt, régóta figyelik szakemberek s egészen régi és újabb feljegyzések¹²³ mutatják, mi lehet az oka annak, hogy vagy 45000 hold eredeti erdőterületen felerész sem erdő, *Fekete* pedig 1887-ben így kiált fel: »Ide zárandokoljon, aki a talajnak ily módon való elszegényedése iránt kétséget táplál!« Valóban itt kitűnő alkalom nyílik még mai is arra, hogy a növényzet küzdelmét megfigyeljük, nem annyira a homokkal, hanem sokkal inkább az emberi »vadsággal.« Sem a népesség száma, sem a termelés nem magyarázza a debreceni homokterület szomorú növényzeti viszonyait, egyesegyedül az emberi rombolás szabad és meggondolatlan féktelenkedése.

Fekete egykori leírása annyira jellemző s botanikailag is annyira érdekes, hogy szükségesnek tartom belőle alábbiak közlését: »Képzelsen a t. olvasó mintegy 45000 holdnyi tölgyerdőt sík homoktalajon, melynek egy része a futóhomok természetével bír. Aztán tessék elképzelni, hogy egy oly nagy városnak minő Debrecen, főképp földművelésből és marhatenyésztésből élő jómódú polgárai roppant marhaállományukat és birkáikat télen át e területen legeltetik, annak tisztásain és irtásain, azonfelül ki ahogy annak idejében hozzáférhetett, szánt, vet és kaszál. Az eleinte csak kaszálás végett elfoglalt területekért a gyűjtött szénaboglyák száma szerint fizették a bért, de a mezőgazdaságilag használt területek illő körülhatárolásáról szó sem volt. Hogy a tisztások évenként nagyobbodtak, az erdő pedig folyamatosan apadt, az magától értetődik. A kaszálás természetesen az évenként jobban-jobban megritkított erdőre is kiterjedett s a tisztásokon a szántás-vetést is űzték a magukat befészkelte polgárok, anélkül, hogy a trágyázásra gondoltak volna.«

»Ahol a szántás-vetés az erdő szélén s a kaszálás az erdőben már régóta folyik, ott az erdő nagyobb fái tetejüktől lefelé lassanként kiszáradnak, lombozatuk feltűnően meggyérül, a sarjak nyomorultak, növekvésük elcserjésedik s végre az elszigetelt facsoportok egészen kivesznek. A benyomás oly sivár és vigasztalan, mint az, mely az erdőtenyészet felső határán található lucfenyőcsoportok és erdőfoslányok szemlélésénél lepi meg az embert.«

Ez dióhéjba szorítva a homokvidékeken a vegetáció és a talaj romlása, melyhez a magam részéről még csak egy kis botanikai függeléket kell tennem. Alföldi erdeink tisztásainak igen jellegzetes flórája van,¹²⁴ mely nagyjából azonos az alföldi réti flórával, szárazabb helyeken pedig a *Kerner-féle Chrysopogon*-formációval. Ha az erdő fái megritkulnak s aljuk nem cserjésedik el, akkor a tisztások növényzete az erdő egész alját elfoglalja. Hasonlóképpen buján fejlődik ez a növényzet akkor is, ha taroló vágással nagyobb erdőterületet kopaszítanak le s a legeltetés miatt a sarjadás lassú és gyenge. A kövértalajú erdő helyén letarolás után öles *Chenopodium hybridum* nő, másutt a *Melampyrum nemorosum* tarkállik, mint Debrecen környékén az utóbbi években megfigyelni mindezt alkalmam nyílt, ilyen helyen a Monostori-erdőben 2 m átmérőjű *Amarantus crispus* fekszi meg az esetleg szabadon maradó talajt s általában kerti gyomok óriásai vegyülnek a buján feltörő sarjak közé. De ahol az erdő ritka és alja nem cserjés, mint pl. Nagycserén, ott a magas pusztai füvek uralják a teret, főként a

¹²³ *Fekete L.*: A debreceni erdők és a talaj elszegényedésének elmélete. Erd. Lapok, 1887, 814–816. old. Azóta már hivatalosan is csak 25000 hold a debreceni erdők területe. Debreceni Közlöny, 1918, 35. old.

¹²⁴ Erd. Kisérl. 1916. 132–134. old.

Chrysogon, osztán, ha romlik a helyzet, az árvalányhaj, úgy hogy az árvalányhajpuszta is megjelenhet a vágás helyén.

A legeltetés vagy szántás szerint alakul a növényzet további sorsa. Leggyökelesebb a változás, ha az erdő helyét felszántják, ekkor a szántóföldi gyomok nagy serege jelenik meg s ugartartás mellett a sok ugargyom, mely száraz talajon azonos a pusztai növényeivel, csak még sokkal ritkább takarót alkot. Elhagyott ugarokon, vagy ami ezzel azonos, ahonnan homokot hordanak, ahol árkot ásnak, szóval ahol a szél megkezdheti a homok futtatását, kezdődik a kopárosodás, látható a kifújtt terület, szegényes növényzettel, a homoklakók utolsó hírmondóival, szóval ez a Kerner-féle *Bromus*-formáció. Ha a szél kikezdi a homokot, tovább is terjedhet ez a kopárosodás, sőt előállhat az az eset is, hogy egészen az erdőig terjed, s ekkor a homok nyakára nő az erdőnek s lassanként vissza is szoríthatja rövidebb-hosszabb időre a megrontott, ritka erdőt s ekkor látható aztán a nyárfa tartós küzdelme a homokkal, míg a legközelebbi zárt erdő sorakozott fáival meg nem akasztja a homokfutást s ilyen helyekből kiindulva a fák birodalma újra hatalmába nem keríti a homoktalajt.

Ahol az erdő alja rakva van cserjékkel s az erdőben sok a könnyen cserjésedő fa, ott az erdő romlása után a pusztulás helyén kifejlődik a törpeerdő, az apróbb-nagyobb cserjékből álló bozót,¹²⁵ mely egyidőben Alföldünkön nagyon jellemző volt, néhol pedig még most is az. Ha ezeket a cserjéket fajok szerint sorra vesszük, azt látjuk, hogy föl vannak fegyverkezve az állat rágó foga ellen, tövisesek, levelük szőrös, szóval olyan fajok, melyekhez az állat vagy egyáltalán nem, vagy csak végszükség esetén nyúl. Legelőkön kisebb-nagyobb számban, egyenként vagy csoportosan mindenféle látni ezeket a cserjéket s hogy az erdő helyén nagy területen bozótot alkotnak, annak magyarázata szintén a legeltetésben keresendő, mely a mocsártölgyet végleg kiöli, a kényesebb cserjéket szintén s megmarad a kőköny, galagonya, a sarjadjó nyárfa, ezüsthárs, szöszös tölgy, köztük pedig virul a pusztai növényzet, talán még szebben és gazdagabban, mint a cserjétlen pusztalegelőn.

Éppen a törpe-erdőnek, a nyomorult, elkorcsosodott erdőnek Alföldünkön való nagy elterjedése mutatja legjobban, hogy a pusztai az erdővel szemben csak másodlagos, csak erőltetett s a hanyag gazdálkodással szorosan összefüggő képződmény s hogy milyen hosszan küzd az erdő a végleges pusztulás ellen. Ilyen helyeken könnyen meg lehet figyelni az alföldi növényzet fejlődésében a leszálló soru fejlődést, fordítottját annak, melyet a Kerner és Borbás-féle táblázat mutat. S látható az is, hogy egyes tövek szerencsésen megmenekedve az állat fogától s a pásztor bicskájától, kiemelkednek a cserjebozótból s fává erősödnek. Azt a törekvést példázzák, mellyel az erdő régi birodalmát akarja visszafoglalni. Az alföldi törpe-erdő keletkezésében és jelentőségében ezek szerint azonos a mediterrán makkiaival, mely szintén az állat fogától többé-kevésbé védett cserjék bozótja, persze az alföldi »makkia« nem örökzöld.

A fentiekből természetszerűen következik, hogy a pusztai és a törpeerdő az alföldi homokon kulturformáció, jobban mondva az emberi kultúra hanyatlásának, a tökéletlen és hanyag gazdálkodásnak s a szabad garázdálkodásnak a tanubizonyítéka, önmagában azonban még egyáltalában nem tekinthető pontusi jellemnek. Az is érthető a fentiek alapján, hogy a puszták egykori nagy terjedelmének is más magyarázatát kell keresnünk, mint amire ebben a naturalizmus eljutott, mert klíma és talaj önmagukban ezt nekünk soha meg nem magyarázzák, hisz ugyanazon talajon és ugyanazon klíma

¹²⁵ Borbás: A magyar puszták homokvilága meg a homokkötés. 1886. 11–19. old.

alatt ma már oly kevés a pusztá, hogy a deliblati homokon egy területen emlékképpen őrzik.

Lássuk most, hogy ezen jelenségekkel párhuzamosan minő változások érték Alföldünkön ama területeket, illetve ezek vegetációját, melyeket többé-kevésbé állandóan víz borít, minők homokos vidékeken a mélyebb buckaközök, egyebütt a laposok s a folyók mellékén az áradásos helyek. Sehol egyebütt az Alföldön nem olyan különféle a vegetáció, mint az ilyen, közönségesen mocsarasnak nevezett területeken, s ha valamely vidéket bebarangolunk, majdnem minden buckaközben, majdnem minden laposban más és más vegetációt látunk egymáshoz egészen közelfekvő helyeken is. Ennek kétségtelenül abban is rejlik némileg a magyarázata, hogy a vízmagasság, állandósága vagy változósága, iszapossága vagy tisztasága, tözegessége vagy szikessége szerint más és más növények uralkodnak a mocsaras területen. De azt is be kell látnunk, hogy vizes területeink vegetáció-állapotának meghatározásában ezeken a tényezőkön kívül még egyébnek is közre kell működnie, egy mindezeknél magasabbrendű tényezőnek, mely a mocsári formációk életében éppen olyan fölényes szerepet játszik, mint az erdő s a pusztáiban.

Hínár birodalmának Alföldünkön kétségtelenül nem a *Kerner* által legnevezetesebbnek tartott nádas és zsombék a legkiválóbb tagja, hanem a nyírláp, minő a Nyírségen még napjainkban is több van, bár bizonyos, hogy jelenlegi ismereteink szerint ezek között a nyírbátori Bátorliget lápja a legérdekesebb, botanikai szempontból a legteljesebb, az a lápvidék, melyet – mint láttuk – már a XVI. században virágosnak jegyzett föl az utazási irodalom, botanikailag pedig először *Kitaibel* fedezte föl, bár teljes feltárása a tudomány számára csak az elmúlt évek érdeme.¹²⁶ Alig hiszem, hogy nehezebb aminő ennek a nyírlápnak a növényföldrajzi értelmezése a steppe-elmélet beillesztésébe. S ha még csak az az egy volna! Akkor talán lehetne glaciális kor maradványának tekinteni, de több is van, bár részletesebben még csak a debreceni halápit ismerjük¹²⁷ s csak sejtjük, hogy az Ecsediláp foszlányaiban hasonló vegetáció több helyen akadhat.

A helyi hagyomány azt tartja, hogy a Nyírség valaha erdős-lapos vidék volt s csak az ember irtotta az erdőt és a nyírt, még pedig korlátozatlanul s addig, míg egyszer csak arra a szomorú tapasztalatra jutott, hogy mégsem tarthat ez így örökké s igaza van a bibliának, az embernek verejtékkel kell kenyerét keresnie. Hogy milyen nevezetes szerepet játszott a nyírfa a Nyírségen, nemcsak tájképileg, hanem iparilag is, azt lehetne mondani egész osztály eltartója volt, azt *Szivós Géza* jegyezte fel.¹²⁸ »Nevezetes jövedelemforrása volt a lakosságnak régebben a nyírfaerdőség is. A nyírfából csapolták a nyírvizet, abból készítették a nyírolajat és nyírbalzsamot s galyaiból seprőt, fájából abroncsot, gereblyéket, különböző háztartási eszközöket, szerszámokat készítettek s elhordták messze az Alföld piacaira. A nyírerdőségekkel együtt azonban nagyobbára eltűnt e jövedelemforrás is.«

Ez a körülmény egyszersmind annak is magyarázata, hogy miért fogyatkozott meg sokkal nagyobb mértékben a pelyhes nyír, mint a másik faja, mely Alföldünkön ma is mindenkinek homokvidéken megvan. A pelyhes nyír ugyanis a nyíripar céljaira sokkal jobban megfelel, ágai szívósabbak, mint a másik fajé, s ezért seprűkészítésre alkalmasabbak. Ámde nemcsak a nyírfát, hanem a láp egyéb nevezetességét,

¹²⁶ *Lengyel G.*: kirándulás a nyírbátori Bátorligetbe. M. B. L. 1914. 220–231. old.

¹²⁷ Erd. Kis. 1916. 139–140. old.

¹²⁸ Osztrák-Magyar Monarchia. VII. kötet, 1891. 341. old.

nevezetesen a zsombéktözeget is elhordja az ember. Alföldünkön ez régebben általános tüzelőszer volt, sőt néhol a zsombékot ma is elhordják,¹²⁹ száraz esztendőben könnyű bejutni a lápba, nedves évben pedig az elhordott tőzeg újra nő. Hogy a láprét legeltetésre használtatott s használatik ma is, Alföldünkön mindenkor általános jelenség volt, külön nem kell kiemelnünk.

A nyírlápok romlását ezek szerint az emberre kell visszavezetnünk, sőt az emberre kell visszavezetnünk még annyiban is, hogy ma már tényleg a természeti feltételek is csak kevés helyen kedveznek a nyírlápnak. Ember kezdte meg ugyanis az Alföld vadvízeinek lecsapolását, a talaj kiszáraitását s ezzel a láptól vette el a földet az ekének; ma is az emberi gondoskodásmagyarázata ennek, az a szervezet, melynek munkája a vízszabályozás, ma már ugyan inkább csak a végrehajtott munkák eredményének fenntartása. S ha a bátorligeti gyönyörű láp egész vegetációjával elpusztul, annak is az a levezető csatorna adja meg a magyarázatát, melyet ember húzott keresztül a lápterületen.

Teljes légből kapott állítás tehát, hogy a nyírláp glaciális maradvány. Ezt semmiféle körülmény nem igazolja, sőt éppen az ellenkezője igaz, az, hogy Alföldünk homokvidékein a mélyedésekben, buckaközökben mindenütt hasonló formáció alakulna éppen a mostani klíma alatt, ha az ember ezt meg nem akadályozná. Ilyen helyeken a nyírláp nem tekinthető egyébnek, mint a vegetáció hosszabb időn át élvezett, zavartalan kialakulású megnyilatkozásának s ahol az Alföldön megfelelő helyen hasonló formáció hiányzik, ott mindig és mindenütt csak az emberi közbelépés miatt jelentkezik ez a hiány.

Nem kételkedem például abban, hogy a dunatiszaközi homokvidéken szintén hasonló lenne a buckaközökben a teljesen kialakult növényformáció, s volt idő, mikor ilyen is volt. A *Betula pendula* ma is gyakran szegélyezi eme vidéken a mélyebb részeket, hol ugyan már ritkábban lehet zsombékot látni, mint a Nyírségen. Hogy valaha Kecskemét környékén is olyan nevezetes lehetett a nyírfa szerepe, mint volt a Nyírségen, azt a helynevek, mint a Nagynyír, Nyírerdő bizonyítják s hasonló némileg a helyzet Nagykőrös vidékén is. Az ottani buckaközök vegetációállapota tehát némileg más, mint a nyírségieké, de növényföldrajzilag azonos formációt jelentenek. A deliblati homokpuszta déli részében szintén van nyírláp, még pedig sok égerrel, hogy a homok egyéb helyein nincs, sőt tán itt is csak ültetett, az bizonyára szintén az egykori kipusztultságban leli magyarázatát.

Agyagosabb vidékeken a nyírlápnak a fűzláp felel meg, egy amannál botanikailag szerényebb, de önmagában nem kevésbé szép formáció, mely ma már nagyon ritka Alföldünkön,¹³⁰ mert a mai, többnyire mesterségesen telepített s magas parton növő fűzes vele nem azonosítható. Fűzlápok a vízszabályozás előtt bizonyos időkben igen nagy területen borították különösen a túlatiszai nagyon széles árteret és mocsárvilágot s ha a nyírlápok fejedelme régebben az Ecsediláp lehetett, a fűzlápoké bizonyára az Alibunári-mocsár volt. Hogy a fűzláp ugyanazon változásoknak esett áldozatul, mint a nyírláp, sőt hamarabb és nagyobb mértékben, az önként értendő, a fűz ilyen helyeken sok szempontból pótolta a nyírt, az ember éppen úgy sok célra használta s irtotta, a fűzláp zsombékját éppen úgy eltűzelte s réjtét éppen úgy túratta és legeltette.

A homokvidékek buckaközeiben s a vályogtalajú vidékek laposaiban napjainkban – a nyírláptól és a fűzláptól eltekintve – igen különböző mocsári formációkat találunk,

¹²⁹ Wagner J.: A deliblati kincstári homokpuszta növényvilága. Erd. Kis. 1914. 259. old.

¹³⁰ A szolnoki Mélyérről már volt szó. M. B. L. 1906. 222–227. old.

melyek közül azonban csak egyesek mutatnak némi eredetiséget. Némelyeknek csak a fátlansága árulja el, hogy egykor ember és állat járta, mint a zombékrété,¹³¹ mely tökéletlen alakulatában egész Alföldünkön gyakori, de fejlettségében ritka, vagy a Duna mentén olyan jellegzetes kísérőként húzódó és sásféle fajokban minden egyéb formációnál sokkal gazdagabb tözegrété, melyet kivált a *Schoenus nigricans* tüntet ki, egykor pedig talán *Cladium* és *Trichophorum* is díszített. Legszebb és fajokban leggazdagabb tözegrétjeink egyike jelenleg a budapesti óbudai, bár ennek is napról-napra szűkebbre szorul a területe s egyre változik flórája.

Kétségtelen, hogy a nyírláphoz és fűzláphoz viszonyítva a zombékrét is, a tözegrét is már rongáltabb állapotban mutatja be az alföldi lápformációt, de aránylag ezek a formációk is elég ritkák, legalább is kevés helyen mutatják annak nyomát, hogy hosszabb ideig zavartalanul állanának, többnyire olyan állapotban vannak, hogy átmenetnek tekinthetők a rongáltság nagy fokát mutató és jelentő feketéréthez vagy savanyú réthez, Alföldünknek legközönségesebb, legelterjedtebb, leggyakoribb mocsári vagy réti formációjához, mely minden falu határában látható s libalegelőnek, disznólegelőnek használják, ahol pedig kevésbé rongált, ott esetleg kaszálják is.

A feketérét flórája nagyon vegyes s egyáltalában ez a formáció találkozó helye mindenféle igénytelen mocsári növénynek és nyirkos talajt kedvelő gyomnak. Jól jellemezte már Borbás is.¹³² Ahol kaszálják a feketérétet, sásfélék, így *Carex nutans*, *acutiformis*, *Blysmus*, *Heleocharis*, *Holoschoenus*, apró káka, vagy *Triglochin* s egyes fűvek, mint *Poa trivialis*, *Agrostis canina* és *alba* meg *Molinia* lépik el, vagy nagyobb állományban jelenik meg az *Achillea asplenifolia*, *Inula britannica*, *Mentha*-k, különösen *M. pulegium* stb., ellenben ahol a feketérét legelő, ott a gyomok bokros tömegei közül mindig elősötétlik a humuszsavas vízzel teleitatott föld. Talajbelileg annyiban jelentkezik némi különbség a növényzetben, hogy a *Cirsium brachycephalum* meg az *Achillea asplenifolia* inkább csak homoki feketéréten nő, egyébként azonban a talaj szerepe itt már kezd egészen háttérbe szorulni.

A feketérét egészen jól beleillik a pusztai vegetációba, noha a leszálló sorozatnak még nem utolsó tagja.¹³³ Olyanféle közbeeső állapotot képvisel, mint az erdő helyén az ugar vagy a bozót; a fel-feltörő nádszál, a *Carex acutiformis* nyomorult zombékpárnája, egy-egy fűzfabokor, kivált a *Salix rosmarinifolia* vagy *cinerea* itt is a vegetáció teljes kifejlődésére való törekvést árulja el, viszont mindig akad a feketéréten olyan növény is, mely a következő állapot jelzője, sőt gyakran *Plantago maritima* is, szóval néhány sziknővény, melynek száma addig-addig szaporodik, míg a vidék vegetációja a szikpuszta jellegét ölti magára.

Sziki növényeink egy jelentékeny része mocsári vagy tőzegnővény s ez világosan mutatja, hogy a szikes buckaköz vagy szikes lapos milyen eredetű: az egykori nyírláp vagy fűzláp legromboltabb maradványa ez, a teljes és jellemző pusztai képződmény, melynek vegetációja, ha a szikesedési folyamat nagyfokú, éppen olyan nyomorúságos és szegényes, mint a homokkopároké. Valóban, ha a büszke fás láp gazdagságát a vakszik lézengő növénykéivel vetjük egybe, első pillanatra el sem igen hisszük, hogy genetikailag olyan határozott összefüggés legyen közöttük, pedig ez így van s a helyi

¹³¹ Kerner: Die Zombékmoore Ungarns. Verh. Z. b. Ges. 1858. 325. old. és Borbás: Az alföldi zombék. Termtud. Közlöny. 1885. 273–280. old.

¹³² Borbás: Békésmegye flórája. 1881. 29–31. old.

¹³³ Az alföldi feketéréthez hasonló képződmény a balti flóraterrületen is van, ebből ott a német Heide keletkezik, mely szintén emberi beavatkozás eredménye. Hausrath i. h. 204–216. old.

vizsgálat éppen úgy megerősíti, mint a flóra elemzése.¹³⁴ Hogy »szikis« növényeink egy nagyobb része, a szikis réti flóra tűzegnövény, azt már a Hortobágy növényföldrajzáról szóló dolgozatomban megállapítottam¹³⁵ s bármely vidék réti flóráját nézzük át Alföldünkön, ugyanerre az eredményre jutunk. Ugyanezt igazolja a szikrét növényeinek egyéb vidék flórájával való egybevetése, olyan helyével, hol a szikesedés ismeretlen s hol mégis sok olyan növény él, mely Alföldünkön sziklakó. Persze, amint szárad és jobban-jobban elszikesezik valamely szikes hely, azon mértékben tűnik el flórájából a tűzegnövények egyre nagyobb száma, helyettük a száraz puszták növényzete s a ruderalis növények nagy sora jelenik meg és nagyon rongált, túrt talajon, hol a legeltetés is nagyfokú, lassanként a réti flóra egészen eltűnik és száraz, kiélt legelővé alakul át az egész hely.

Egykori lápterület elszikesezése Alföldünkön mindennapi jelenség. Még olyan nevezetes nyírlápvidek is, mint az Ecsediláp, szikesedés elé néz, sőt délnyugati részében máris jelentékeny területen találhatók szikes foltok.¹³⁶ Bizonyosra vehető, hogy a Hortobágy is ama korban, melyben még erdőségei voltak, nedvesebb, lápos részében fűzláp volt, nevezetesen ott, hol most szikes foltjai vannak. Még *Kerner* idejében is több volt a mocsaras rész a Hortobágyon s kevesebb a szikes folt, azóta újra nagyobb része szárazított ki, s szikesedett el. A szikes erdőben is a szik lopódzik az erdő talajába, mely régebben ártéri területként mocsarasabb vala, az árvíz elzáró gátak emelése óta azonban ott, hol rongált a vegetáció, a talaj az erdőben is elszikesezik s pedig aránylag nagyobb mértékben is.

A talaj elszikesezése hazánkban Alföldünk kiváltsága, a hegyvidéken a szikesedés ismeretlen, sőt még Erdélyben a Mezőségen sincs szikes talaj, itt is csak a konyhasót oldó talajvíz okozza a föld elsósulását s ennek következtében halofilis formáció alakulását. De az alföldi talaj elszikesezése is részleteiben különféle lehet,¹³⁷ néhol ugyanis a szikós kivirágzik a talajból, ilyen helyeken, mint a Nyírség nyugati szélén, Debrecenben s a dunatiszaki közti homokvidék keleti részén Szegeden egykor nevezetes ipari szerepe volt a sepről szódának, nagy szappanfőzést eredményezett, másutt a szikes talaj nedvesen nagyon ragadós, sűrű sár, megszáradva azonban valósággal üveggé keményedik, mint a Tisza bal partvidékén s a Dunatiszaki köz déli részén; *Borbás* ezt a kötött szikes talajt pszeudonatronatumnak nevezte el. Előbbi helyen szikós keletkezik a talajban, utóbbi helyeken kolloid nátriumzeolitok, melyek a talajt enyvszerűvé teszik, míg egybeült a talajban kalciumzeolitok vannak túlsúlyban s ezek más természetűek. Hogy ez a kétféle sziktalaj talajbiológiailag milyen jelentőségű, még ismeretlen, de annyi már ezekből is megállapítható, hogy a sziktalaj sótartalma egyáltalában nem lehet mértéke a rajta kifejlődő vegetációnak.

Botanikai szempontból sem tudunk még eleget a kétféle sziktalaj jelentőségéről, általában csak annyit mondhatunk, hogy szikós virágzó talaj, mely mindenkor homokos, vagy legföljebb a homok és a lösz határán jelentkezik, egyéves, gyenge

¹³⁴ Hogy savanyú talajból idővel alakulhat alkalikus (szódás) talaj, azt ma már a kémikusok is lehetségesnek tartják; *Sigmond E.*: A sziklatalajok képződésében szereplő kémiai átalakulások. *Mat. Term. Értesítő.* 1917. 733–747. old

¹³⁵ *Gazd. Lapok.* 1916. 115. old.

¹³⁶ *Güll, Liffa, Timkó.* Az Ecsediláp agrogeológiai viszonya. 1905. 23. old.

¹³⁷ *Sigmond E.*: Sziklatalajok javítása. (Többtermelés c. műben) 1916. 110. old. A kétféle szikes talajt már *Szabó J.* is megkülönböztette: *Geológiai viszonyok és talajnemek.* 1861. 28. old.

gyökérzetű kövérlevelű sziklakók gyűjtőhelye,¹³⁸ ellenben a pszeudonatronatum, a száraz állapotban sziklakeményesű szikes talajon ezek a gyengébb szervezetű halofiták háttérbe szorulnak. De azért a nátriumzeolitos talaj végeredményben változatosabb és gazdagabb flórájú, mint a másik sziktalaj, legalább is napjainkban s pedig azért, mert egyszerű lecsapolással nem tűnik el szikessége, sőt a kötött sziktalaj annál nagyobb nehézséget jelent a vegetációra nézve, mentől inkább csak a csapadékvízre szorul s igazi vaksziket, vagyis növényzetnélküli talajfoltot csak ilyen helyen s csak nagyon száraz években lehet látni.

A kötött szikes talajokon a nátriumzeolitban gazdag mélyebb rész mint szikfok (akkumulációs szint) arasznyira mélyebben húzódik össze, míg a kevésbé szikes talajterületek magasabb szinten maradnak s szélük a szikfok felé falszerűleg végződik. Ezt nevezzük a szikfok padkásodásának, ami a növényzetre nézve nagyjelentőségű, mert a szikes lapos és a szikfok nagyrészt mocsári, tőzegnövényzet tanyája s csak ha kiszárad, jelentkezik talaján a *Kerner-féle Camphorosma*-formáció, ellenben a szikpadka, a magasabb talajszín növényzete egészen más jellegű, vagy rétszerű s ekkor *Alopecurus pratensis* és a sokféle jellemző sziki *Trifolium* lepi el, vagy rongáltabb legelő, mikor a *Kerner-féle* üröm-formáció hatalmasodik el rajta.

A fentiekben figyelemmel kísértünk az Alföld formációi között levő bizonyos genetikai kapcsolatokat, melyek nálunk ma már annyira szembeötlők, hogy helyszíni botanikai tanulmányok alapján könnyen rá lehet jönni. Különösen a pusztá keletkezését igyekeztünk megvilágítani, bár nem állítjuk, hogy a tárgyat ezzel kimerítettük s az Alföld növényformációi között levő mindenféle genetikai összefüggést felderítettünk volna; szántszándékkal hagytuk ki tárgyalásunkból a szorosabb értelemben vett vízi növényzetet, a nádas, az úszó növényzetet s egyebeket, bár tudjuk, hogy itt is lehet hasonló összefüggéseket kimutatni s a nádas vagy a füzes helyén terjedő édesgyökérmezőt éppenúgy a pusztához számítjuk, mint a homok vagy a szikpusztát s keletkezését is leromlással magyarázzuk.

Azt hisszük, hogy sikerült bebizonyítanunk annak a felfogásnak jogosultságát, mely szerint a pusztá különféle eredetű lehet ugyan, más kapcsolatai vannak a homokpusztának, mások a szikpusztának, stb., de általános és közös jellemvonása minden alföldi pusztának, a leromlás, vagyis a vegetáció teljes mértékű kifejlődésének, mely Alföldünkön a jelenlegi klíma alatt főként fás formáció, különféle erdő. Éppen ezért a pusztá nem is valamely növényföldrajzi egység, hanem csak különféle formációk összessége, melyek közös sajátosságai a vegetáció romboltságából származnak, ökológiailag is, florisztikailag is.

Kétségtelen tény ugyan, hogy ugyanazok a körülmények, melyeknek a puszták nagy kiterjedésüket köszönhetik az Alföldön, arra is hajlandóságot mutatnak, hogy a talajtól, víztől és lokális klímától okozott formációnális különbségeket a pusztán s általában az egész Alföldön eltüntessék, mentől nagyobb mértékben elnyomják.¹³⁹ Hány meg hány olyan szántóföldi tábla van az Alföldön, mely három-négyféle talajon terjed s melyet egyaránt búza vagy kukorica borít! A talajt jellemző növényzetből ilyen helyen sokszor semmit sem találunk, csak ubiquisták szerepelhetnek az egységesítő hatás következtében. A legelőkön is lehet hasonló jelenségeket látni, még pedig mentől kopárabb, kiéltebb, bolygatottabb valamely legelő, növényzete annál kevésbé, jellemző a helyi

¹³⁸ *Prodán*: Bácsbodrogvármegye sziki növényei, i. h. 102–103. old.

¹³⁹ Hogy a kultúra milyen mértékben megváltoztatja a talajokat, l. *Ehrenberg P.*: Die Bodenkolloide. 1915. Kulturkräfte c. fejezet. 355–519. old.

talajra, annál szegényebb, néha csupa ubiquista gyom. Ilyen helyek mutatják a legpusztább pusztát, a vegetáció romlásának utolsó fokát, melyhez képest még a »szabad« puszta is nagy gazdagság.

Kerner a pusztát a maga egészében pontusi jellemnek tekintette Alföldünkön, klímával magyarázva jelenlétét. Ilyen általánosságban ez a vélemény nem tartható fenn, láttuk, hogy miért. Ám mi még tovább is megyünk most s a leghatározotabban kétségbevonjuk, hogy a puszták nagyobb kiterjedéséhez, vagy nagyobb visszahúzódásához bármiféle geológiai értelemben vett klímái változás szükséges lenne, egyedül az emberi történelem folyamán a kultúrában beállott változásokat s az ezek következtében megnyilvánuló természeti átalakításokat is elegendőnek tartjuk az Alföld genetikai-növényföldrajzi problémáinak megoldásához, sőt még azt is ki kell jelentenünk, hogy a mai viszonyok megértését csakis így tudjuk elképzelni és nem látjuk az összefüggést sehol sem a geológiai multtal, csak úgy, ha nagy ugrással egészen más és más jelentőségű problémákra térünk át, melyek hasonlítanak ugyan a föntiekhez, de azokkal egyáltalában nem azonosak, összekeverésük tehát nem tisztázza, hanem elhomályosítja a kérdést és a feleletet egyaránt.

Azt hiszem, *Kerner* sejtett valami ehhez hasonlót, de pontosabban nem tudta megérezni s fogva maradt ebben a kettősségen. Legalább az alábbi sorokból erre következtetnek. Szerinte ugyanis a mai viszonyok mérlegelése alapján »kellett lennie oly kornak, melyben a pontusi és mediterrán flóra sokkal tovább terjedt nyugat felé, mint ma. Természetesen a jégkorszak előtt ez nem lehetett, mert a jégkorszak klimatikus állapotának hatása alatt – ha az talán sokkal kevésbé is volt rideg, mint gyakran képzelik – a nagy nyári meleget kívánó pontusi és mediterrán növényeknek még a viszonylag legkedvezőbb pontokon is tönkre kellett volna menniök. Azon föltevést kell tehát elfogadni, hogy a pontusi és mediterrán növények léptenkénti tömeges bevándorlása Tirolig és Csehországig csak a jégkorszak után történt, még pedig sokkal nagyobb nyári hőmérséklet klímájának hatása alatt, mint amilyen jelenleg jut e terület növényeinek. Ezen igen meleg nyarak korszakát azután olyan korszak követte hűvösebb, nedves nyarakkal, melyben a balti flóra előrehatolása s a fekete és földközitengermelléki flórának kelet és dél felé való visszavonulása s egyszersmind a magas hegységekben a magas törzsű fák felső határának leszállása és az alpin flórának lefelé indulása történt, amikor is a négy flórának jelenleg észlelhető határai képződtek. Nem hiányoznak olyan jelenségek sem, melyek amellettszólnak, hogy legújabbban a keleti növényalakok ismét nyugat felé nyomulnak előre. Több növény t. i. egynéhány évtized óta lassanként a Balkán félszigetről Magyarországon át Bécsig, sőt azontúl a balti flóra területébe is elvándorolt, egyelőre ugyan csak a nagy közlekedési utak mentén és az emberek és állatok önkéntelen segítségével.«

Ezekből az derül ki, hogy *Kerner* a pontusi növények bevándorlását adott esetben történelmi korúnak tartja, sőt erre néhány évtizedet is elegendőnek vél, más esetben azonban hasonló jelentőségű kérdésben geológiai klímaváltozáshoz folyamodik magyarázatért. Ez a két magyarázat azonban – mint említettük – nem foglalható össze és nincs semmi alapunk ahhoz, hogy a történelmi magyarázattól hirtelen a geológiaiakra ugorjunk át, vagy fordítva. Ehhez a nehéz tárgyhoz még akkor is csak óvatosan nyúlhatunk, ha a »diluvium« és »glaciális« jelenség vagy korszak értelme az Alföldre nézve teljesen tisztázva lenne rétegtanilag, ámde ettől még nagyon messze vagyunk, az Alföld diluviumára nézve nagyon ellentétes véleményeket lehet olvasni s a leg-

komolyabb helyről halljuk,¹⁴⁰ hogy »még nincs elegendő adatunk ahhoz, hogy elfogadható biztonsággal színtezhessük a túladunai felső pleisztocénképződményeket és ezek között különösen a lösz. Még kevésbé látom elérkezettnek az időt, hogy a magyarországi lösz a glaciális és interglaciális lerakódásokkal párhuzamba állíthassuk.«

A történelmi korú változások és felfogás összekeverése a geológiaival léptenyomon érezteti kártékony és zavaró hatását, de eddig nem akadt vállalkozó, aki a kettő nagy különbségére rámutatott volna. Treitz például tudatában van annak, hogy a szikesedés előbbi mocsaras területeket szokott jellemezni azok kiszáradásakor, de ezt a kiszáradást geológiailag magyarázza.¹⁴¹ »A szikes-sós talajok a mezőségi övnek szárazabb klímájú szigeteiben helyezkednek el s mindig a régi vízjárások partjait foglalják el. E vízjárásos területen még a történelmi kor elején a folyók árviizei folytak le s ekkor ezek erdős-berkes vidékek voltak. Agyagos talajukon a mocsártölgy és társai tenyésznek. A folyó medreinek bevágódása következtében ezek a területek kiszáradtak s bennük a föld árja szintje mélyre süllyedt le.« Alföldünkön ennek semmi nyoma, itt éppen fordítva, a partokat emelték fel töltéssel, a kiszáradást tehát a vízszabályozás, szóval emberi kulturmunka okozta.

Hasonlóan a geológiai s a történelmi magyarázatot zavarja össze Ballenegger is egy, a kémiai elemzéseken kívül úgy a tárgy, mint az irodalom ismeretében is meglehetősen hézagos dolgozatában,¹⁴² melyben az újabb talajismeret alapján véli az Alföld egykori erdőségeinek és pusztáinak kiterjedését megállapíthatni. Tény ugyanis, hogy erdőségi és mezőségi talajok megkülönböztethetők oly módon, mint az orosz talajkutatók ezt megállapították, amennyiben az erdőtalajban egy úgynevezett akkumulációs szint keletkezik s ennek megállapítása erdőtlen talajon egykori erdőre vall, mely onnan később kipusztult. Ez eddig rendben is van s ilyenféle vizsgálatok alapján bizonyára még több egykori erdő mult szerepét fogjuk tudni kimutatni, mint pusztán a történelmi feljegyzések segítségével.

Amde Ballenegger továbbmegy s mindjárt geológiai multat ért a multon, sőt még tovább is megy, amennyiben az akkumulációs szint hiánya alapján olyan megállapításra ragadtatja magát, hogy »ezen a talajon erdő sohasem állott.« Ez mindakettő nagy tévedés. Ha Ballenegger figyelemmel olvasta volna annak munkáját, ki nálunk elsőnek hívta föl a figyelmet a talajismeret emez újabb irányaira, akkor ma régen tudná, hogy¹⁴³ »az ember letelepülése után lakóhelye közelében a tenyészet képe lassanként megváltozik; az erdőirtás következtében a levegő s a talaj nedvessége csökken; a nedvességnak, ennek a növény- és talajalakító főtényezőnek változásával kapcsolatban végre a talaj is átalakul sokszor annyira, hogy a mai szerelvényből az ősi állapotot alig lehet kiolvasni. A változás különösen ott nagymértékű, ahol a legutolsó geológiai kor óta szakadatlanul ember lakott, mint pl. a Földközítenger mellékén« s hozzátehetjük, az Alföldön is.¹⁴⁴ Valóban, a mozgó futóhomok nem tartalmazhat akkumulációs szintet¹⁴⁵ s

¹⁴⁰ Lóczy i. h. 500. old.

¹⁴¹ Treitz P.: Talajgeográfia 1913, 41. old.

¹⁴² Ballenegger R.: Az Alföld erdeinek hajdani elterjedéséről. Erd. Lapok, 1917, 319–326. old.

¹⁴³ Treitz i. h. 50. old.

¹⁴⁴ Treitz idézett művében ennek a felfogásnak megfelelően a deliblati és dunatiszaközi homokot »mezőségeknek«, a nyírségit azonban »erdőségi« talajnak tartja. Ez történelmileg igaz; de csakis történelmileg!

¹⁴⁵ Ha a vasköves fok (Ortstein) felszínre kerül, a fagy hamar elmállasztja. Gräbner és Bentheim: Handbuch der Heidekultur. 1904. 198. old.

mégis lehetett és sokhelyt volt is rajta erdő a történelmi időkben. Az erdők helyét elfoglaló karsztomláson is hiába keresné bárki is az akkumulációs szintet! *Ballenegger* következtetése tehát éppen olyan irreális, mint a közismert iskolapélda, hogy mert minden ember halandó, tehát minden halandó ember.¹⁴⁶

A történelemből ugrik át a geológiába *Hollós László* is, akinek pedig egyebek mellett olyan érdekes kutatásokat köszönhetünk, mint kecskeméti ásatag növény-maradványok feltárását és meghatározását, amiben tudomásom szerint az Alföld flórakutatói között egyedül áll. A kecskeméti gőzmalom udvarán hat fúrás eredményeként 34–35 m mélységből különféle maghéjat és mohatörmelékkel tartalmazó tőzeg került elő, melyekből a következő jegyzéket lehet összeállítani.: *Chara foetida*, *Carex distans*, *Potamogeton*-ok, *Chenopodium rubrum*, *Ranunculus trichodphyllus*, a moha pedig utólag¹⁴⁷ a *Hypnum Hollosianum* nevet kapta. Utóbbtól eltekintve – s ettől egyelőre el kell tekintenünk, mert az Alföld mohaflórája ma még ugyan nagyon kevésé van átkutatva – a többi mind élő (recens) faj, sőt, olyan mely jelenleg is megvan Kecskemét flórájában. Egyszersmind nyirkos talajon vagy vízben élő fajok, s így jogosan következtethető eloszlásukból, »hogy Kecskemét városának jelenlegi területe alatt egyenetlen, hullámos felületen, több ízben különböző időben kiterjedett mocsarak léteztek, melyeknek turfát alkotó növényvilágát a fűró most napvilágra hozza és hogy ezen mocsarak egy jó része a diluvium korába eshetik, azt kimondotta már *Lőrenthey Imre* a molluszk-maradványok meghatározása alkalmával.«

Figyelmen kívül hagyva egyelőre a történelmi és geológiai szempont különféleségét s az ugrást egyik területből a másikba, a fentebbiek alapján megállapíthatjuk, hogy a *Hollós* által megvizsgált növényi maradványok s előfordulási körülményeik alapján az ottani mai viszonyoktól való eltérés föltevésére semmi ok sincsen; akkor, mely korból a szóban forgó növényi maradványok erednek, az a terület egy futóhomokos, buckás terület lehetett, melyeken a buckaközökben mocsári települők éltek, a buckákon pedig a homokpuszta növényei, melyekből természetesen semmi sem maradt. A mozgó homok állandó felületváltozásai következtében idővel minden buckaközben felhalmozódott tőzeg homok alá került s így adva volt a lehetőség arra, hogy egyesek ezek közül napjainkig megmaradhassanak, ha ugyanis a szélről mozgatott homok újra föl nem tártja a tőzeget az enyészetnek.

Rátérve már most arra a kérdésre, vajon történelmi szempontból vizsgálandó-e ez a tárgy, avagy geológiai szempontból, habozás nélkül állítom az elsőt, még pedig ugyancsak odavonatkozó feljegyzések¹⁴⁸ és vizsgálatok szerint, melyeket minden egyébnél, annál is, mire *Hollós* fentebb idézett soraiban hivatkozott, fontosabbnak tartok.¹⁴⁹ »A történelmi időből is van tudomásom arról, hogy Kecskemét talajának megváltoztatásában egy másik geológiai tényező, a szél is nevezetes szerepet játszott.

¹⁴⁶ A talajtípus átalakulása növényformációk megváltozása vagy egyenesen a kultúra következtében az újabb talajismereti művekben sokat fejtegetett tárgy; erdőtalaj átalakulását kultursteppévé rablógazdálkodás (főként folyamatos erdőégetés) következtében részletesen ismerteti *Ramann*: Bodenbildung u. Bodeneinteilung. 1918. 103–105. old.

¹⁴⁷ *Schilberszky K.* Pleisztocénkorú mohafaj Kecskemétről. Mat. Termud. Ért. 1912. 632–650. old.

¹⁴⁸ *Hollós*: Kecskemét növényzete („Kecskemét multja és jelene” című mű I. kötetében) 1896, 33–34. old.

¹⁴⁹ Történelmi időben futóhomokkal betemetett tavak Szeged mellett is ismeretesek, így Bezurszék, Kenyérvárító stb. *Treitz*: Szeged és Kistelek vidéke, 1905, 17. old.

Az új városháza alapozása közben a munkások elbeszélése szerint, sok ép nádgyökeret és 3–4 m mélyen rekettye gyökeret találtak a nyugati részen. Általában azt mondják, hogy a város közepén egy mocsáros rét terült el s a víz ellen töltések védtek a házakat. Még több adatot találunk a *Hornyik*-albumban, hol *Kada Elek* Adalékok Kecskemét őstörténetéhez című dolgozatában a következőt közli: amint az északi részen elterült nagy Teulchhes erdőt, mely Ceglédttől a város határáig benyúlt az ősök lassanként kivágták, a felszaporodott homok rohamosan töltötte az akkor még mélyedésben fekvő várost.« – »Idézem továbbá Kecskemét város történetéből *Hornyik János* szavait: régibb századokban a délnyugatról északkeleti irányban dühöngött homoktenger mily nagy ostroma volt nemcsak vidékünknek, de tüzesen a város területének is, kiáltó bizonyítványokkal találkozunk; 1802-ben, midőn a főpiac közepén most leboltozva levő nagy kút építettett, két ölnyi mélységben itató-vályú, karámsövény s nagymennyiségű birka vagy kecsketőzeg találtatott. Ugyancsak két ölnyi mélységben sütökemencére akadtak a gazdasági gőzmalom udvarán az alapás alkalmával.«

Mint ebből látható, Kecskemét alatt a földben emberi kultúra nyomai találhatók, még pedig aránylag elég tekintélyes mélységben. Meddig vonandó ennek a hatása s hol kezdődik az embernélküliség, a geológiai szempont jogossága, azt ma még nem lehet eldönteni, de abból, amiket már eddig sikerült az alföldi vegetáció multjára nézve megállapítanunk, az következik, hogy azoknak a növényeknek a jegyzéke, melyeket *Hollós* megállapított, inkább arra vall, hogy még történelmi korú maradványokkal van dolgunk. Ezt mutatja a *Chenopodium rubrum* is, mely *Neilreich* szerint »an wüsten und bebauten, besonders feuchten salzigen Stellen« nő s melyet én az országra nézve antropokhór elemnek tekintek, csak akkor honosodott meg valószínűleg előbb az Alföldön, később kevés helyen Erdélyben, mikor az ember a talajviszonyokat erre alkalmassá tette.

Azok az Alföld régebbi természeti állapotára vonatkozó följegyzések, melyek első pillanatra ellentéteseknek látszanak, pontosabb vizsgálat után azonban az Alföldi vegetáció változásaiban bizonyos hullámzást mutatnak, egybevetve a puszták keletkezésére vonatkozólag fönnebb kiderített kapcsolatokkal s végül a kecskeméti említett föltárásokkal, szilárd alapot nyújtanak ahhoz, amit már itt előrebocsátottunk, hogy tudniillik azt az ellentétet, melyet végletes szélsőségeiben a nyírláp és a puszta ellentétessége szemléltet, mely Alföldünk flórájában kétségtelenül megvan s melyet *Kerner* – igaz, az egész monarchiára vonatkozóan – főként geológiai szempont szerint és klímaváltozással igyekezett megmagyarázni, mi speciálisan az Alföldet s az Alföld növényföldrajzi jellemét tartva szem előtt, művelődéstörténeti szempontból vizsgálhassuk és tarthassuk megoldandónak.

A láp és a puszta ellentéte az Alföldön azt a kettőséget jelenti, mely az egész mérsékelt övet jellemzi s melyet mint észak és dél harcát a mult században regényben, költeményben, drámában, művészetben és tudományban egyaránt vajmi sok változatban feldolgoztak. Észak és dél harca! A középeurópai emberiség örökös kétlelkűségének legrégebb, legősibb és legmegrázóbb tragédiája, ebben a körben egy valóságos göthei ősjelenség, platói eszme, a brúnói világílélek közvetlen megnyilatkozása, mely mint a vándormadarat télen délre, nyáron északra hajtja a középeurópai embert, népeket mozgat meg, csábít és ragad messze utakra, vágyakat ébreszt, célokat mutat, évezredek során mindig újabb milliókat sodor egymás ellen és milliók vérét ereszt a földbe, táplálva vele városokat és pusztákat, hol vad zivatarokban, melyekben a halál menydörgése üli diadalát, hol pedig szelíd elmúlásokban, melyek kísértete titkon vonzza délre észak és dél harcának forró és megtört betegeit.

De nemcsak a középeurópai emberiség tragédiája ez a harc, az egész középeurópai természetvilágé is, állatoké és növényeké és talajé, talajé és klímáé. Nincs a természettudománynak olyan földrajzi problémája Középeurópában, mely lépten-nyomon erre a harcra rá ne utalna, kezdve a madarak vándorlásán, folytatva a növényzet kevertségén, a talaj váltakozásán szélességi övek szerint, a klíma szakaszos jelenségein az évszakoktól a Brückner-féle 35 éves klímaperióduson át a glaciális és interglaciális hullámzásig s végezve a mediterraneum meg a Balti-tenger szembeállításán.

Magyarország pedig egyenesen megtestesítője észak és dél harcának, egész történelme és mivolta ez s főként itt is az Alföldé, hol a történelem folyamán népek előnyomulását, visszaszorítását, elkeveredését, egész kultúrák felvirágzását vagy összeomlását látjuk ezzel a harccal kapcsolatban, mint legutóbb a magyar középkori kultúra elnyomását a török által, majd újra a török-hatalom délre-elhanyaglását; s hogy ez milyen ősrégi jelenség, mutatja párhuzamossága az ősi magyarországi népeknek a rómaiak által történt északra-nyomásával, majd a rómaiak délre-elmúlásával, még régebbi párhuzamokat és nyomokat keresve, a bronzkori potamoszi kultúra szereplése, melynek központja és tűzhelye a mai magyar Duna melléke volt¹⁵⁰ s a potamoszi kultúra összeomlása az erősebb, nemesebb talasszokratikus kultúra szívóssága előtt, szóval prehisztórikus kor itteni nagyszerű hullámverései, melyekről 1915-ben olyan nevezetes képet rajzolt *Hoernes Urgeschichte der bildenben Kunst in Europa* című művében.

Azt hiszem, bármeddig kövessük visszafelé a történelem folyamán az alföldi embert, mindig meg fogjuk találni kultúrájában és harcaiban észak és dél ellentétjét, természetesen éppenígy egész környezetében is. Nemcsak azért, mert klímailag is más észak és más dél természetvilága, hanem azért is mert az északi kultúra viszonya a természethez más, mint a délié. Észak embere a természet koldusa, délé annak prédálója, az gondolni sem mer arra, hogy harcba szálljon az erdővel s a téllal, emez valósággal rabszolgájává tette a természetet, eltüntette felderíthetetlen régi időkben azt, ami legkevésbé is akadályozta volna céljaiban s azért dél szabad természetvilága úgy tűnik szemünkbe, mint romokat takaró elvadulás, mely csak szünet két kulturkorszak emelkedettsége között, ellenben észak természetvilágának különös ősisége érintetlensége ragyog élénk, mely szüzsiesnek látszik, mint a havasi hó.

Az ellentétnek illeten magyarázatához juttat el a kulturtörténeti szempont a nyírláp és a pusztaság összehasonlításában a nyírláp képviselvén az érintetlen ősiséget, jobban mondva a természetnek alávetett emberi kultúra emlékét, a pusztaság pedig a déli ember kultúrájának árvalányhajjal takart temetőjét. »De mi hát a pusztaság? Elpusztult falu; a legtöbb esetben az. Járjátok be a pusztaságokat, sok helyen megleltek az egykori templom romjait, vagy a helyet, melyről elmondják az öregek: itt állott a templom valaha; nyissátok fel a történet lapjait s megtanuljátok, hogy, ahol ma puszták vannak, ott valaha hasonló elnevezés alatt virágzó község volt.«¹⁵¹ És mi az árvalányhaj? Még jó ha csak a templom romján lézengő újkori nomád kalapjának dísz, nagyon sokszor a végleg kiélt legelő rettenetes gyomja, mely mint igénytelen növény az értékes fű helyét, melyet az emberi gondatlanság vagy garázdaság megrontott, éppenígy küzdelem nélkül

¹⁵⁰ *Bella L.*: Az északibb bronzkor régibb szakaszának kronológiája. *Archeológiai Értesítő*, 1902, 172. old. és Schmidt H.: Troja-Mykene-Ungarn. *Zeitschr. f. Ethnologie*, 1914, 608-656. old. lásd még: *Arch. Ért.* 1916. 254. old. és *Erdészeti Kísérletek*, 1916. 161-162. old.

¹⁵¹ *Oszták-magyar monarchia*, VII. 1891, 212. old.

foglalja el, mint a *szőrű* a hegyi legelők helyén keletkező pusztán,¹⁵² de kellemetlenebb még mint a *szőrű*, amennyiben, hogy betegségét vagy pusztulását okozhatja a legelő állatnak.¹⁵³

Észak és dél harcának hullámzó eredményei ezek szerint az Alföld növényzetében nem vezethetők vissza a glaciális szakaszos klímaváltozásokra, ilyesminek feltételezésére itt semmi alapot sem kapunk, hanem azt mondhatjuk, hogy az északi ember természetkörnyezete és a déli ember természetkörnyezete áll Alföldünkön egymással szemben, kezdetében történelmileg meghatározhatatlan idők óta, de az általános közép-európai történelmi jelenségeknek megfelelően minden alkalommal egyre jobban és jobban a déli ember természetkörnyezetét juttatván uralomra, azét az emberét, ki északra hatolva sem mond le uralomra törő feltétlen akarataról a természettel szemben sem s ki ennél fogva szívós kitartással évezredek során újabb és újabb előtörésekben a mérsékelt égöv természetvilágát is rabszolgájává teszi.

Dél hódító előnyomulásának részletesebb természetstörténeti emlékei csak a török időkből, tehát a XVI. és XVII. századból vannak. Igaz, ezek is nagyon fogyatékosak. Nem kell gondolni, hogy csak a pusztává hanyatlott legelőkön lehet eme kornak nyomát találni, egyebütt is van, hiszen, ha *Evlia Cselebi* alföldi leírását figyelemmel olvassuk, észrevesszük, hogy minden alföldi városnál megemlíti annak nevezetes kertészetét,¹⁵⁴ azt is tudjuk, hogy sok dísznövényt köszönünk a töröknek, többek között olyan természeti állapotából teljesen kiforgatott kulturfajt, mint a *tulipán*, Budán a Rózsadomb egykori olajrózsáliget után kapta nevét, »Körös város pedig a török uralom alatt fűgét és gesztenyét adóba fizet.«¹⁵⁵

Mit köszönhet középeurópa kulturailag is a töröknek, még összefoglalásra vár, de hogy Alföldünk neki köszönheti a pontusi pusztá legnagyobb térfoglalását, az kétségtelen. »A puszták leginkább a tatár és török dúlások idejét keletkeztek. Legtöbb a mohácsi vész után. Midőn a török 1529-ben feljött egész Buda alá s azután Dunatiszaközén is átvonult, fölvetett minden útjába eső falut, melyet nem védett senki, tehát nem kellett ostromolni; rabszójra fűzte a lakosság javát, világgá űzte a többi s lakatlanná tette a vidéket. Azóta a falvak nagy része nem épült föl a mai napig s innen van, hogy a legtöbb és legterjedelmesebb puszták ma is a Dunatiszaközén fekszenek. Világgá széledt úr és jobbágy egyaránt, a hosszú török uralom alatt az elpusztult falvakban senki sem kereste a maga jogait, nem találta az sem aki kereste. A török pasák a földdel sajátjuk gyanánt rendelkeztek. Egyes városok pénzért vették meg tőlük egy-egy elpusztult falu határát, tekintet nélkül arra, hogy az valaha kinek tulajdona volt.«¹⁵⁶

Ezek a sorok nemcsak az alföldi nagyvárosok keletkezésének okait mutatják be s a különleges alföldi birtokviszonyokat, nemcsak arra hívják föl figyelmünket, ami fele újabban egyre nagyobb figyelem fordul,¹⁵⁷ a régi magyar alföldi falvak felújítására,

¹⁵² *Thaisz L.*: A hegyvidéki rétek és legelők felújítása. Kis. Közl. 1910, 275. old.

¹⁵³ *Gombócz E.*: Az árvalányhaj mint betegségek okozó. Bot. Közl. 1914, 107. old.

¹⁵⁴ *L. még Takáts S.*: Rajzok a török világból, III. kötet, 1917, 379–387. old.

¹⁵⁵ *Radvánszky B.*: Magyar családélet és háztartás, 1879, I. kötet, 4. old. A fűgének azóta régen nyoma veszett, de a nagykörösi gesztenyést *Kánitz* látta. Ma ez sincs meg, *Fekete és Blattny* Az erd. jel. fák és cserjék elterjedése I. kötet, 1913, 124. old.

¹⁵⁶ *Oszt. magyar monarchia*, VII, 1891, 214. old.

¹⁵⁷ *Zoltai L.*: Debrecen határának kialakulása és birtokainak megszerzése. Debreceni Képes Kalendárium 1917.

mely újra intezívebb telepedést, gazdálkodást és kultúrát tenne lehetővé, hanem a természeti változásokra is, hiszen soha a multban ekkora hatalommal nem került dél hatása alá az Alföld, mint a török itteni két századának idejében s így megértjük a gazdatörténész szavát: »minden jelenség oda mutat, hogy Alföldünknek viránya a török világ alatt nevezetesen változott, hogy ne mondjam, degenerálódott: nem hiú a remény, hogy a népesség szaporodásával és kulturájával s a vizek helyes szabályozásával ismét kedvezőbb fordulat fog beállni,«¹⁵⁸ ami a pusztákra – igaz csak ezekre – pontosan rá is illik.

A történelmi kutatások alapján azt hiszem, hogy a pontusi pusztá Alföldünkön a XVIII. században élte virágkorát s ez némileg még a XIX. elejére is átnyúlik, ellenben a XIX. század második fele óta újra nagymértékben visszahúzódott. Ahhoz ugyanis, hogy a pontusi, vagyis a xerofilis pusztá teljességében kifejlődhessék, nem volt elég az erdőirtás, a szántók elhagyása, a homok megindulása, ehhez még szárítás is kellett, mi pedig Alföldünkön nagyobb mértékben csak a XVIII. században, igaz, annak még első felében,¹⁵⁹ kezdődött a vadvizek levezetésével és a csatornázással. Ez aztán kifejlesztette a szikpusztát is, a legsívárabb pusztát, ha egészen száraz és lehetővé tette a pontusi füveknek szinte abszolút uralmát az Alföldön, kivált annak középső és déli részén. A legeltetés is a XVIII. században érte el az Alföldön legnagyobb méreteit. Szóval az Alföld ama képe, melyet a puszták későbbi rajongói örök érvényűnek gondoltak, csak a XVIII. századbeli Alföldre illik. »Néhány nagy úr, kevés hivatalnok, nagy számú pásztor, cselédség – ez az akkori Alföld népessége. És azon kép, mit a mértföldnyi távolságban elszórt emberi lakóhelyek, az egészen elszigetelt félvad pásztorok, a beláthatatlan gulyák és ménesek nyújtottak az Alföldön, uralkodóvá lett hazánkban és a külföldön és nehéz volt tőle megválni, a viszonyok teljes átalakulása után is.«¹⁶⁰ Ma is lépten-nyomon ezzel a délibáb-csábbal áll szemben az, aki az Alföldet kutatja.

A pontusi pusztának három jellemvonása van, igaz, negatív vonások ezek, nevezetesen a fahiány, a vízhiány s az emberhiány, mert a pontusi pusztá ellentéte az erdőnek, (pontusi erdőnek is!) a lápnak és ellentéte az európai kulturának is. Az előbbi kettőhöz elég a naturalista szempont, az utóbbi kifejezéséhez magasabb szempont is szükséges, melynek kellő szemmel tartásával egyszersmind a naturalista értelemben elképzelt pusztá fogalmán is nagymértékben változtatnunk kell. Csakis ennek, tehát a történelmi szempontnak, teljes kiemelésével érthetjük meg a pusztát egész jelentéskörében s ezzel összefüggésben egyszersmind az Alföld egész növényvilágának megértéséhez is nagy lépéssel haladhatunk előre. A történelmi értelemben vett, kivált művelődéstörténelmileg revideált pusztá és alföldi vegetáció »élete« – értve ezt a szót a maga kerneri mélységében – sokkal igazabb és sokkal gazdagabb, mint akár a régi humanista desertum, akár a naturalista steppe-pusztá; igazabb, gazdagabb és kíváncságozabb.

¹⁵⁸ *Venzel* i. h. 28. old.

¹⁵⁹ A hortobágyi pusztá »eredete« 1716-tól kezdődik, mikor az Árkus-folyást ásták (*Zelizy*: Debrecen egyetemes leírása, 1882, 28. old.), de maga a Hortobágy ér is nyomát viseli itt-ott egykori ásásnak; a deliblati pusztá szárazsága a *Mercy* által 1722-ben elrendelt Béga-szabályozástól s az alibunár-illancsai vadvízrengeteg *Fermant* által 1759-ben végrehajtott levezetéséből számitandó. (*Szentkláray*: i. h. 275–280. old.)

¹⁶⁰ *Marczali* i. h. 91. old.

Legalább is számomra, ki a természetet és az embert egészen egynek látom és el sem tudom képzelni azok eszmevilágát, kik komolyan tudnak gondolkozni olyasmin, hogy az ember megfertőzi a »szabad« természetet s ezért minden olyan jelenséget a »szabad« természetben, mely emberrel kapcsolatos vagy eo ipso letagadnak, vagy csak járulékos gyomnak tekintenek. Ellenkező az álláspontom, azt hirdetem, hogy a természet gazdagodik, ha kulturtörténeti vonatkozásaiban sem üres lap, ha ilyen tekintetben is van mondanivalója számunkra, sőt éppen így kapja meg igazi értékét.

Kétségtelen, hogy ez a szempont nagy változásokat fog okozni az egész természettudományban, mihelyt általánossá lesz. Kétségtelen az is, hogy a legjobban a geológia fogja megérezni, melyet a mult század naturalizmusa mint adott »fejlődéstörténetet« évig magasztalt, mert ez volt a XIX. század szemében a leginkább embernélküli, az abszolút természetes tudomány. Én ma már biztosan látom,¹⁶¹ hogy nem az, hogy a geológiai szempont más s a fejlődéstörténet megint más és csak akkor bizonyítéka a fejlődéstörténetnek a geológia, ha a geológiába beleerőszakoljuk a fejlődéstörténetet. Persze ennek megértéséhez vissza kell nyúlni a »modern« geológiai szempont első kinyilatkoztatójához, *Smith William*-hoz, ki az üledékek rendszerezését a paleontológia bevonásával oldotta meg, ami lehetővé tett a rétegek viszonylagos korára nézve bizonyos kombinációkat, de azért korántsem alkalmas az egész geológiai szempont megalapítására, részben mert az üledékek csak a feltöltés jelenségeit örökítik meg, illetve annak töredékeit, ellenben az elhordás jelenségeiből és biológiai környezetéből semmit sem őriznek meg, részben pedig azért, mert minden geológiai kor változatos vegetációval és faunával bírt, a legrégebb geológiai korokban is megvoltak a mai növény és állattípusok s a régiség szerint véghezvitt fokozatos egyszerűsítés csak bizonyos nagy biológiai-földrajzi formációk, főként a tengeriek általánosításából ered, a Föld kérgében azonban ilyesminek nyoma sincs, ha már előbb bennünk nincs meg a fejlődéstörténet mételye.

Számomra nézve tehát nem összeütközés, ha a történelmi szempontot tartva szem előtt, más eredményre jutottam a nyírláp és a puszta ellentétességének elemzésénél, mint amire jutottak mások, akik ezt mindjárt klímaváltozással akarják magyarázni. Eltekintve attól, hogy ezer meg ezer mindennapi megfigyelés igazolja, hogy a nyírláp csak prehisztorikus, csak művelődéstörténeti relikum, de nem maradvány, ha klímáról és geológiai multról van szó, sőt ma már éppen ilyen maradvány az a néhány puszta is, ami még XVIII. századbeli pontusi jellemét, úgy ahogy megtartotta, azt kell kérdezni, hogy jelent-e egyáltalán valami fontosat az Alföld kutatója számára ez a forgalom, diluviális klímaingadozás, a glaciális és interglaciális klímaváltozás elmélete. Mert végre is a glaciális és interglaciális klímaszakaszok váltakozása csak elmélet, mellyel a hegységi többöves jégármaradványokat magyarázzák s innen nagyot ugorva, bizonyos paleontológiai tényeket is megvilágítanak.

Az Alföldön nem ismerünk olyan problémákat, melyek megoldásához glaciális és interglaciális klímaváltozást kellene feltételezni, az Alföld rettenetes vastagságú teraszterektikus lerakódásainak rétegei szempontjából a diluvium annyiban probléma, hogy hol végződik a történelmi szempont jogossága és hol kezdődik a geológiai rétegazonosítás. Egészen más elbírálás alá esik tehát még az Ecsediláp diluviális faunamaradványa¹⁶² is az Alföldön, mint egyebütt északabbra, vagy a hegyekben, mert egészen bizonyosra vehetjük, hogy a Nyírségen akkor sem volt más klíma, mikor ott a

¹⁶¹ Uránia 1916, 279–286. és 313–318. old.

¹⁶² Güll, Liffa, Timkó i. h. 14. old.

hiéna, orrszarvu, mamut, hód s az ősbövény élt és az akkori flóra sem volt más, mint a mai erdős-lápos alföldi vidékek flórája. A geológiai szempont érvényesülése ezek szerint a magasabbrendű történelmivel szemben csak az alföldi rétegek legmélyén kezdődik, 200 m mélyen, honnan Kecskeméten a fűró *Cyressinoxylon* és *Pityoxylon* lignitet hozott napfényre.¹⁶³

Az alföldi flóra balti és pontusi szakaszos jellemingadozásai annyira beleillenek a történelmi szempont hatáskörébe, hogy csak a mindig kényelmes dedukciókra hajló fölületesség láthatja bennük jégkorszaki klímaváltozások eredményeit. Az erdős-lápos állapot, a nyírlápok nagyfokú kiterjedése bizonyos kulturviszonyok mellett ma is megvalósulhatna az Alföldön s ekkor egészen elenyészne a pontusi jellemvonás, teljesen felülkerekedne a balti jellemvonás, »szubarktikus« flóra ütné fel tanyáját. Hová enyészne akkor a mai regionális megkülönböztetés? A havasok alatt a legkülönfélébb tájak elkeveredve lennének láthatók, az alhavasi táj éppen úgy meglenne az Alföldön, mint a tölgyes, s a bükkös meg a fenyves egészen más értelmezést nyernének, mint ma, mikor egyszerűen alsó és felső határait mérjük. Mi értelme volna ennek, ha a bükkös alatt épp úgy *Ligularia*-mező terül el, mint fölötté!

S hogy ez az Alföldet környező hegyvidékre is áll, annak szintén pontos bizonyítéka van. Az a 30 festmény, melyet *Fesztetich* könyvtára őriz Keszthelyen *Wierzbicki* kéziratával egyetemben. Ebből tudjuk, hogy a balatonvidéki Vindornya nevű lápnek még 80–100 évvel ezelőtt is *Comarum palustre*, *Andromeda polifolia*, *Drosera rotundifolia* és *angelica*, *Vaccinium oxycoccus* díszítette »szubarktikus« flórája volt.¹⁶⁴ Ennyi tény előtt el kell némulnia a glaciális elméletnek Alföldünk klímájára vonatkozólag s éppen ellenkezően jogunk van ahhoz, hogy ezekből a tényekből levonjunk bizonyos következtetéseket a diluviális klímaváltozások elméletével szemben.

Először is azt kell kijelentenünk ezek alapján, hogy az a mai regionális növénymegoszlás, mely az Alföldtől a Kárpát havasáig terjed, nem pusztán klimatikus hatás eredménye, hanem nagyon sok tekintetben emberi befolyás hozta létre. Feltétlenül emberi befolyás nyilvánul meg a kulturtáj, tölgytáj és bükk-táj elkülönülésében, sok tekintetben még az alhavasi tájéban is, mindezek a tájak nem lennének az ember hatása nélkül olyan élesek, mint ma, sőt kétlem, hogy egyáltalában lehetséges lenne-e ebben a körben tájakról beszélni az emberi kultúra régi hatásának kiküszöbölése nélkül, inkább hiszem, hogy ezek a tájak csak egymás mellé rendelt formációk lennének ebben az esetben.

De még a glaciális és interglaciális változás elméletére nézve is vonhatunk le a főntebbi tényből következtetést. A láp és a pontusi puszta között van olyan ellentét, mint ama flórák között, melyek ellentétességéből és együttességéből a jeges és az interglaciális klímák egymásutánját veszik elő magyarázatul s mégis a nyírláp és a pontusi puszta jól megférnek egymás mellett, sőt növényeik még össze is keveredhetnek, mint ahogy a bátorligeti lápon közel egymáshoz nő a *Ligularia* meg a *Chrysopogon*. S mégsem szükséges a nyírláp meg a pontusi puszta ellentétét klímaivá vagy pláne geológiai klímaváltozássá növelnünk! Megférnek ezek ugyanazon klíma alatt is s pedig már évezredek hosszú sora óta.

Azt kérdezem ezek után, vajon bebizonyítottak tarthatjuk-e a kárpáti pleisztocén-korunak mondott növénymaradványok alapján részben *Staub*, főleg azonban *Pax* által

¹⁶³ *Hollós i. h.*

¹⁶⁴ *Borbás V.:* A Balaton növényföldrajza. 1900. 142. és 310. old.

kimutatott flóraváltozások geológiai körü jelentőségét,¹⁶⁵ vagy nincs-e ehhez helyesebb magyarázat, egyszerűbb, kevésbé általános, nem-e jogos esetleg itt is a történelmi szempont fölvetése?¹⁶⁶ Az a 24 növény, melyet a gánóci mésztufában eddig kimutattak, semmiféle olyan ellentétességet nem tár elénk, ha a *Castalia lotus*¹⁶⁷ s a *Rhamnus ganocensois* romantikájától eltekintünk s az előbbiben, melynek állítólagos maradványát, egy kisujjnyi mészhengert 1906-ban még láthattam Pax gyűjteményében Breslauban, legföljebb *Castalia alba*, utóbbiban *Rhamnus cathartica* maradványait ismerjük fel, mely ellentét megoldásához klímaváltozást kellene föltételezni. A gánóci első, úgynevezett szubalpin flóra, a második erdeifenyő flóra, a harmadik nyírfa flóra, a negyedik tölgyfa flóra és végül a lúcfenyő által teljesen egyedül képviselt ötödik flóra ma is együtt látható ott, hol a gánóci mésztufa lerakódott, ebből valóban nem lehet, vagyis csak erőszakkal lehet geológiai körü klímaváltozásra következtetni. A lucskii mésztufa növényeiben már valamiképp nagyobb az ellentét, de még az *Astragalus hamosus* sem elegendő geológiai körü klímaváltozás fölvételéhez, ismerünk a hegyek déli és északi oldalának vegetációjában ennél sokkal nagyobb ellentéteket is ugyanazon klíma alatt.

Minthogy pedig a kárpáti említett növénymaradványok szakaszossága egészen más, rendkívül egyszerű, ma is figyelemmel kiísérhető, meglevő tényekkel igazolható *józan* magyarázatot is kaphat, mely minden tekintetben ki is elégít, nem látom okát, hogy klímaváltozáshoz kellene ezért fordulni, annál kevésbé, mert akkor még mindig bebizonyítandó lenne, hogy a növénymaradványok szakaszos csoportosulásából leolvasható klímakülönbség a változás megegyezik sorrendben és egyidejűségben a jégármadványok magyarázataként föltételezett klímaingadozásokkal. Azt hiszem, aki ismeri mészvidékek patakainak szeszélyes életét, hogy *Reclus*-vel beszéljek, az hamar belátja, hogy másban kell a mésztufák növénymaradványainak csoportosságát keresni, nevezetesen egyrészt a folyton más és más területrészeket alá és elmosó patakvándorlásban, másrészt az elmosás és elhordás következtében a környező oldalak szint- és tengelyváltozásaiban, melyek következtében ott mindig más és más meleg, fény és vízigényű vegetáció jut uralomra minden legkisebb geológiai klímaváltozás nélkül is. Magának az erdő életének is van bizonyos szakaszos váltakozása, egyes uralkodó fajok egymásrakövetkezése, miben az árnyékos és világos fák talajjavító, illetve talajrontó szerepe¹⁶⁸ a döntő, szintén eredményez olyan szakaszosságot, minőt a gánóci s a lucskii növénymaradványok némely csoportjából ki lehet olvasni.

Minthogy pedig az emberi kultúra nyomai is ki vannak mutatva eme maradványok között, sőt a gánóci Hradek cölöpépítmény maradványait bőven tartalmazza,¹⁶⁹ jogunk van azt is kutatni, vajjon az erdőirtás égetéssel¹⁷⁰ s a nyomán megváltozó erdei fás és füves vegetáció, nem magyarázza-e meg valamelyik növénycsoport föllépését és uralomra jutását. És ha az Ősfátira mai déli elemekben gazdag flóráját megismertük,

¹⁶⁵ Pax: Pflanzenverbreitung in den Karpaten. II. kötet, 1908. 35–47. old.

¹⁶⁶ Ma már *Blytt* elméletét *Anderson* és *Warming* vizsgálatai, meg az újabb tőzegkutatások alapján szintén egészen másként értékelik. L. *Hausrath* i. h. 60–69. old.

¹⁶⁷ Pótfűz. Termud. Közlöny. 1916. 63. old s ott a többi irodalom.

¹⁶⁸ *Vadas* i. h. 15–17. és 127–128. old; *Ramann*: Bodenkunde 1911. is tartalmaz idevonatkozó adatokat.

¹⁶⁹ *Greisiger M.*: Tátravidéki paleolit kulturrétegekről. Magy. Orv. Termvizsg. Munk. 1905. 231. old. és Szepesi Orv. Gyógysz. Egylet évkönyve. 1907. 3–4. old.

¹⁷⁰ A neolitikumban ez már olyan méretű volt, hogy több helyen meghatározta a táj növényföldrajzi jellemét. L. *Hausrath* i. h. 94. old.

még azt is jogunk van kérdezni, vajjon a régebben onnan kimutatott *Cotinus*-t nem-e az ember irtotta ki, viszont az *Astragalus hamosus* nem-e úgy került Horvátországból Lucskira, mint a *Rocheliella disperma* a Kocsra¹⁷¹ vagy a *Ceratocephala testiculata* svájci hegyre.¹⁷² A »mediterrán« s az északibb flóraellem ma is jól megfér egymás mellett az Ősfátra hegyein, semmi jogunk vagy okunk nincs arra, hogy egymás-mellettségüket klímaváltozással kapcsolatos régi vándorlással magyarázzuk s ezért a semmitmondó s a legnagyobb önkényességgel ide-oda rángatott klímaváltozásnál sokkal többre becülöm azt, amit a Fáttra, Magyar középhegység és a Velebit összehasonlító botanikai tanulmányozása alapján *Borbás*¹⁷¹ tárt föl.

Mennyire nem illik a klímaváltozás elmélete a gánói és lucskii növény-maradványok szakaszosságának magyarázatául, az a csöpp meggondolás is mutatja, hogy egy olyan fordulat a klímában, mint aminő különbség az Északifelvidék és Dobrogea vagy legalább is a Velebit klímája között van, nem szörványosan előnyomuló 1–2 déli növény betolakodását vonná maga után, hanem szükségszerűleg az egész vegetáció jellemének megváltozását, aminek azonban nincs nyoma eme növény-maradványokban. Viszont ugyanekkor ki kell emelnünk, hogy még olyan egyszerűnek látszó jelenségek is, mint aminő eme növénymaradványok szakaszossága, sohasem olyan primitív és kevés vonatkozásuak, hanem mint azt a mai növényformációk kialakulása bárhol az országban mutatja, éppen ellenkezőleg mindenütt száz meg száz vonatkozása van egy egészen egyszerű és szegényes formációnak is. Olyan egyszerű, primitív magyarázata tehát, mint a klímaváltozás, ilyesmit nem magyaráz, hanem elmagyaráz, eltakar.¹⁷³

Mint ahogy *Pax* könyve egyáltalában nagyon sok mindent eltakar. Megvan benne a Kárpát flórájának egyszerű florisztikai képe, de nincs benne egyetlen *kárpáti gondolat* sem. Nincs igazuk tehát azoknak, akik »leverő érzéssel« látják¹⁷⁴ idegenek tudományos műveiben a Kárpátot, vagy annak flóráját, amit ezek az idegenek mondanak róla, csak előkészítés, sok tekintetben még az sem. Csak polisz-gyarmat logikával lehet ilyen művekben véglegesen látni,¹⁷⁵ enélkül vagy a saját tehetetlenségünk tudata nélkül nem.

Nézzetek tovább is, mint könyveitek! A természetet évezredek óta tanulmányozza az ember, önmagát is s azért mindig volt önmagáról is, a természetről is új és új mondanivalója. A nyomtatott könyv korok könyve, a természet könyve örök és kimeríthetetlen. Aki a Kárpát flórájának problémáiból akar valamit meglátni és megoldani, az ne csak a pusztá transzformátori *Engler*-iskola könyveit kérdezze meg, hanem magát és a Kárpátot. Különbön még nyomtatásban is többet talál ebből a hazai irodalomban, mint a külföldiben, ha érti és ismeri az igazi hazai irodalmat és botanikai írányt. Sajnos csak az, hogy ilyenek, ismerők még mindig kevesen vannak.

Kárpát és a kárpáti flóra problémáját észak embere különben sem fogja tudni sohasem megközelíteni, sokkal több dél van benne. Ehhez dél embere kell, déli szemek, déli gondolatok és déli – mosolyok, melyeknek tüze a Kárpát egész belső oldalán ott ragyog, mint hegy és vegetáció legszebb ékessége.

¹⁷¹ *Borbás*: A Balaton flórája. 1900. 225. old.

¹⁷² *Borbás* i. h. 187. és 222–228. old.

¹⁷³ Geológiai magyarázat túlkapasáira nevezetes példa a kunhalmok; ezeket régebbi geológusaink (*Szabó*) mindenáron diluviális maradványnak szerették volna lefoglalni, ma mindenki tudja, hogy tumuluszok.

¹⁷⁴ *Littke A.* a Földr. Közl.-ben. 1916. 556. old.

¹⁷⁵ *Magy. Bot. Lapok.* 1913. 250. old. *Römer* cikkének bevezető sorai.

II. RÉSZ

5. ŐSMÁTRA.

Az a körülmény, hogy *Grisebach* az Alföldet az euráziai erdős flóratertületbe foglalta, rá 7 évre *Engler* a pontusi területbe osztotta, nagyon érdekes és fontos jelenségre hívja fel figyelmünket. Messze, a botanikától pedig, legalább is látszólag, nagyon messze eső mozzanatok magyarázzák meg ezt a felfogásbeli ellentétet s ezek a mozzanatok a középeurópai történelemben éppen olyan ősrégi, nagykörű és alapvető jelenségek, mint amilyenek észak és dél harcát ismertük meg, melynek mintájára akár nyugat és kelet küzdelmének nevezhetjük, annál inkább, mert nyugat és kelet ellentéte valóban vajmi sok és véres harcába került az európai emberiségnek.

Mindazonáltal nyugat és kelet küzdelme nem olyan egységes jelenség egész Európára nézve, mint észak és dél harca, hanem inkább vidékek és korok szerint nagyon más és más, bár kétségtelen, hogy Bizáncot Moszkvával, Rómát Párisal sok párhuzam köti össze. Korunk nagy mozgalmi élenként előtérbe állították nyugat és kelet harcát, úgy hogy ma már van némi irodalma, ha nem is akkora, mint észak és dél küzdelmének. Nagyon különféle tényezők alapján igyekeztek a geográfusok kultúrhatárokat vonni nyugat és kelet között, így a latin írás keleti határa, a gregoriánus naptár használatának keleti határa, a görög ortodox vallás nyugati határa alapján; azt hiszem, leghelyesebb, ha ideiglenesen elfogadjuk a vonalszerű határ megvonása helyett a kritikus övezet területét, melyen Európában nyugat és kelet harca ősi idők óta folyik.¹⁷⁶

Nyugat és kelet harca a kritikus övezet színterén, melybe természetesen hazánk is beletartozik, nagyon sok mindent megmagyaráz, ránk nézve pedig elsőrendű a világító ereje. Már csak tisztán a »magyar« fogalmában is és pedig nemcsak abban a tekintetben is, ahogy bennünket Európa – nyugati és keleti egyaránt – érdekel, hanem abban a tekintetben is, ahogy nálunk egymással küzdő ellenfelek és korok egymást nézik és bírálják. Amarra vonatkozólag elég, ha azt hozzuk fel példának, miként tettük materialista felfogású korokban a nyugattól a középkorban gyűlöletből és rettegésből ráncszórt keleti jelzöt nemzeti öntudatunk alapjává, mint ezt Anonymus, az első és mindeddig utolsó magyar filozófus, krónikája valósította meg először, utóljára pedig a turáni regény és miként vallottuk idealista időkben feladatunknak a nyugati kultúra terjesztését keleten; emerre vonatkozólag pedig csak arra a kevesek által érzett és még eddig eléggé ki nem fejezett ellentétre utalok, mely egy *Eötvös* és egy *Széchenyi* között van.

Nos, az az ellentét, mely az Alföldre nézve *Grisebach* és *Engler* felfogása, jobban mondva beosztása között van, nem jelent semmi egyebet, mint csupán annyit, hogy *Grisebach* nyugati Középeurópa határát hazánkon túlra vonja meg, ellenben *Engler* keleti Középeurópa-hoz számítja legalább is az Alföldet. *Grisebach* csak járulékosnak tekinti, ami az Alföldön keleti, minden erre vonatkozó szava elárulja ama törekvését, hogy nyugatihoz számítja vagy legalább is számítani akarja az Alföldet is, főként például az, hogy *jövőt* jósol az Alföldnek, ellenben *Engler*, művének egyéb nagy szempontjai mellett ezt a kérdést alaposabban figyelemre sem méltatva, keletre veti az ország nagyobb részét.

¹⁷⁶ *Bátky* Zs.: Nyugat- és Keleteurópa küzdelme. Térképpel. Zsebatlasz 1918-ra. 1917. 79–85. old.

Kerner pontusi regényét, illetve annak 1887-iki fogalmazását már nagyban befolyásolja *Engler* műve, ennek hatása alatt vonja be a monarchia területére a pontusi flóratérületet, holott előbb sokkal helyesebben »Donaulaendert« emleget, aminthogy később más szerzők tényleg el is különítették a pontusi flóratérületben a keleti részt a nyugatibb dunai kerülettől. Ugyancsak *Engler* hatása nyilatkozik abban is, hogy a pontusi flóra értelmezésében jelentékeny szerepet biztosít geológiai korú klímaváltozásnak is és a hazai pontusi flórát immár nemcsak párhuzamba állítja keletibb vidék flórájával, hanem egyenesen keletről származtatja.

Kelet abban az időben vajmi legendás fogalom volt. Amit mi akkor a pontusi keletről tudtunk, nem több annál, mint amit rólunk egy évszázaddal előbb tudtak. Ismeretes ez a tárgy *Jókai* regényeiből s az orosz–török küzdelem ekkori harcairól írott novellák még egészen mesés légkörben mutatják Pontust. Ami tudományos mű ekkor róla megjelent, az se sokkal realisabb.¹⁷⁷ És mi sem könnyebb, mint valamely problémában az ismeretlent úgy oldani meg, hogy egy más, de valamiképpen már a képzelettől megragadott ismeretlent tesszük a helyébe. Ez a keleti származtatás pedig abban az értelemben, ahogy *Grisebach*, de főként *Engler* és *Kerner* gondolták, nem tekinthető sokkal többnek, hiszen keleten sem régibb a föld s a növény, mint nálunk, keleten is egyre változik a növénytakaró, lépésről-lépésre más és más a flóra, miért lehetne tehát a pontusi növényzet pontusi jellemét egyebütt jobban megmagyarázni, vagy ősbibnek tartani, mint nálunk?

Ma ott vagyunk, hogy a legendás keletről véglegesen lehullott a lepel. Maga kelet is óriási erővel szívta magába a nyugati kultúrát s ismertette meg önmagát, de egyebek között éppen magyarok is kivették ebből a fölfedezésből részüket, mint két aszkétánk: *Kőrösi-Csoma* meg *Reguly Antal*, a rajongó *Vámbéry*, a hegymászó *Déchy*, a sivatagjáró *Stein* s aki még mindig ifjúi szívóssággal dolgozik, *Lóczy*. És amint egyre több és több pozitív adat jutott hozzánk keletről, úgy halványodott el sorra mindaz a legenda, mely hozzáfűződött és olvadtak szét azok a regények, melyeknek teljesedését még nemrégiben is kelettől várta a tudomány. A *keletkezés* problémájának megoldásához kelet egyetlen lépéssel sem juttatott közelebb, ha csak annyiban nem, hogy a füstbe ment tervekkel a keletkezés problémájának érdekessége és értéke is új beállítást nyert s ma már sokan – rezignáltan – utalják a metafizika körébe.

A keletben csalódott képzelet csakhamar nálunk is vagy az ország határai közé, vagy nyugatra tért vissza. Míg a XIX. század közepén egész közéletünk kelet jegyében állott, már végén mint visszaeső ingasúly visszaérkezett hazánkba s aztán mozgott tovább nyugatra. Hogy milyen hatása volt ennek a magyar irodalomra általánosságban, már megírták,¹⁷⁸ de nekem ehhez azt is hozzá kell tennem, hogy hasonló jelenség a tudományos irodalom minden ágában éppen úgy megnyilatkozott, mint a szép-irodalmiban.

A geológia bizonyára vajmi messze esik a költészettől s mégis mit látunk?, azt, hogy a magyar geológus, *Löwenherz Imre*, a régebbi »pontusi emelet« kifejezés helyett »pannoniai emelet« nevét használja, mert – s az indoklás is érdekes – Pontus euxinus faunájával a pannoniaiaknak semmiféle analogiájuk nincsen s ma sem lehetett a kérdést másként eldönteni, mint a »pannoniai-pontusi« egyeztetéssel,¹⁷⁹ mint ahogyan *Beck* is

¹⁷⁷ Hogy mit tudtunk *Kerner* idejében Pontusról, arról *Grisebach* nagy növényföldrajzi művének »Steppengebiet« c. fejezete ad jó felvilágosítást.

¹⁷⁸ *Schöpplin A.*: Magyar írók 1917. 89–100. old.

¹⁷⁹ *Lóczy* i. h. 269. old.

újabbán 1905 óta szintén pontus-pannoniainak nevezi steppeflóránkat. Avagy íme egy példa a zoológia köréből! A vándorsáska hazájának még *Linné* is Tatárországot tartotta, mihez *Jablonowszki* jogosan fűzi: »vagyis olyanfajta képzeletbeli helyet, mint a magyar mesevilág óperenciás tengere«, ilyen is volt akkoriban kelet fogalma. Ma már tudjuk, hogy a vándorsáska nem jön keletről, nálunk tel, a sáskajárás sem »keleti« kérdés. Hogy miért jutott ennek tudatára olyan későn a középeurópai ember, arra nézve már 1876-ban megírta *Gerstäcker*: »Hosszú időközön át megelégedett az ember azzal a felelettel, hogy a sáska napkeletről jött! Így parancsolta ezt a hagyomány, melynek helyességét senki sem vonta kétségbe s azért nem is vizsgálta senki; így kívánta azt a szertelenségbe hajtott és meg nem okolható patriotizmus, amelynek bizonyos mértékben ellenére volt, hogy az efféle országos csapás eredetét a saját hazájában lehetetlenségnek tartsa!«¹⁸⁰

Herman Ottó munkásságának is az az igazi csúcspontja, mellyel kilépett a kurtaéletű korszerűségek köréből, hogy a humanista mondai hagyományok keleti útvesztőjéből szerencsésen hazatalált s a »vándormagyar« helyett az élő magyart mutatta meg. Ha a pókokról szóló művét olvassuk, melynek nevét köszönheti, avagy ornitológiai műveiben lapozgatunk, melyeket bizonyára még ma is sokan tartanak főműveinek, régmúlt évek lehellete árad felénk; egyéni erő, úttörői örökzöld balzsama csak akkor érzik, mikor az etnológus *Hermannal* rábukkanunk arra, hogy a magyarok hazája – Magyarország! »Miért nem értek eddig célt az őshaza keresői?« »Mert nem volt kezükben az összehasonlítás szövéteke, amelyet csak a nemzet a Dunatiszaközén, Pannoniában és Erdélyben akkoron folyt életének – az egésznek – alapos ismerete nyújthatott volna. Csak ennek az életnek ősi elemei,¹⁸¹ ezeknek ismerete segítette volna a kutatót arra, hogy azokat ott Ázsia messze tájain is meghatározhassa, saját véreit az átalakulás dacára fölismerhesse.«¹⁸²

Herman tehát nem tudott teljesen lemondani keletről, a földi magyarságba tehát nem tudta magát egészen beleélni, ezért csak alapnak tekinti a hazai magyarság etnológiai megismerését a régi nagy álmot megvalósításához; de ez végre is ránk nézve lényegtelen, mi már tudjuk, hogy »kelet« és »őshaza« onnan valók, ahonnan az óperenciás tenger és szívesen elfeledjük ezt amellet a nagy pozitívum mellett, hogy mint Mózes az ígért földet a zsidóknak, ő is megmutatta nekünk a kutatás egyedüli helyes jövőjét a magyar etnológiának.

Lehetetlen itt végül még a művészet köréből vett jelenségre is rá nem mutatni. Kelet volt ugyanis a kiindulási alapja *Lechner Ödönnek* is a magyar nagyvárosi építészeti stílus megteremtésében (Iparművészeti Múzeum), de idővel rájött, hogy csak a honi elemek alkalmasak erre, ezzel összefüggésben azonban éppen a legújabb építészeti anyagok, a vas, vasbeton, üveg és majolika pompásan szolgálják a célt (Posta-takarékpénztár).¹⁸³

Hogy a botanikai irodalom is megérezte a közélet ingasúlyának nagy ellendülését keletről, ezek után nemcsak természetesnek tartjuk, hanem fokozott mértékben várjuk, hisz a pontusi regény mélyen beivódott a magyar botanikába, annak valósággal

¹⁸⁰ *Jablonowszki*: A nagyhortobágyi sáskairtas eredményei. Termud. Közlöny, 1910, 514. old.

¹⁸¹ *Herman Ottó* sem ment el az »egész« felölelésében addig, ameddig nekünk el kell mennünk, amikor az ősi elemeket keressük, mert hiszen a gazda, az iparos, a nemes, a király, a pap éppen olyan ösfoglalkozó, mint a pásztor meg a halász!

¹⁸² *Herman O.*: A magyarok nagy ösfoglalkozása, 1909, 27–28. old.

¹⁸³ *Lyka K.*: A művészet könyve, 1909, 541–543. old.

gerincévé lett. Nem foglalkozunk itt mindazokkal a jelenségekkel, melyek a főntebb érintett változásra megnyilatkoztak a magyar botanikai irodalomban, már csak azért sem, mert másutt¹⁸⁴ bővebben tárgyaltuk ezt a kérdést, másrészt azért sem, mert egyesek még mindig újsággként veszik észre, holott ma már rövidesen idejét múlja reakcióként való értelmezése, csak azt emeljük ki, hogy komoly és érett eredményeket egyedül *Borbás Vince* működésében váltott ki, igaz, itt annál nevezetesebbeket.

Mit képviselt *Engler* vagy *Kerner* vagy általában a naturalista botanikus szemében az Alföldre nézve kelet vagy szabatosabban meghatározva Pontus? Tulajdonképpen vágyaik palotáját, hol minden reményük valósággá válik. Botanikai nyelven mondva: az őstermészetet, az őshazát, az eredet elejét, azt, amit a keresztény misztikusnak a paradicsom a középkor első századában. Csodálatos erő a hit! És csodálatos erő az ember! Mindig újra csalódik, mindig újra veszíti nagy harcát az emberföldről való s azért mindig újra kezd és mindig azzal a biztos érzettel, hogy most, most végre megfogja a megfoghatatlant.

Akik nem értették meg s ma sem értik, mit jelent a *Kerner*-féle pontusi flóra és pontusi eredet, azok a legprimitívebb módon adnak kifejezést a kelettől való nagy elfordulásnak, roppant lapos fantáziával nyugatot teszik meg keletnek, szóval maradnak alapjában véve a régi körben, csak új szavakkal írják körül. *Borbás*nak éppen az a maga epohális érdeme, amivel nemcsak kortársai közül, hanem egyáltalában az egész magyar botanikából messze kiemelkedett, hogy legmélyebb elemzésében értette meg a kor szavát éppen úgy, mint a maga idejében *Kerner* s éppen úgy ki is tudta fejezni, bár az igaz, hogy csak a célokat tudta kitűzni, azokat megvalósítani, ahhoz már nem volt ideje. Valóban érdekes tünemény a maga egészében is, hogy félszázad terhével a vállán fiatalabb, a jövő iránt érzékenyebb lelke volt, mint vele egykorú vagy nála jóval fiatalabb kortársainak.

Borbás egyik, mindenesetre általánosabb jelentőségű megérzése a történelmi szempont a növényföldrajzban s a kultúrtörténeti szempont általában a természet-tudományban. Az abszolút, a »szabad« természetet egyedül elismerő naturalizmus kiéltsége ekkor kezdett már nagyobb mértékben is jelentkezni az egész irodalomban, egyesek rohantak a pesszimizmus vermébe, mások kutatták a jövő irányát s a botanikára nézve *Borbás* szerencsésen meg is találta a művelődéstörténeti irányban. Amit az előbbi két fejezetben megírtunk, az már mind ennek az iránynak szolgálatában történt. Azt hisszük, sikerült bennük és általuk beigazolnunk, hogy az Alföld pontusi jelleme nem elegendő az Alföld növényföldrajzi egész jellemének kifejezésére, szükséges ehhez a történelmi szempont fölhasználása is, mellyel az Alföld növényzetének nagy mértékű történelmi jellemét állapítjuk meg.

Egy másik új szempont, mely az előbbivel némely tekintetben össze is függ s melyet szintén *Borbás* emelt ki és alkalmazott az alföldi növényzetre, »a flóra változása a hegység kopásával« s „a növényzet másodtermőhelyen”, szóval az alföldi növényzet viszonya a környező hegyekéhez. Amit ennek segítségével megállapított s még megállapíthatunk, azt az Alföld növényzete *karszt-jellemének* nevezhetjük, értve a karsztot fizikai-földrajzi értelemben. Az alföldi növényzet karszt-jellemét pedig részben az alföldi karszt-jelenségekkel hozva kapcsolatba, részben azonban származástani összefüggést, vagy legalább is párhuzamot keresve karsztos hegyoldalaink s az Alföld flórája között.

¹⁸⁴ *Borbás Vince* emlékezete. *Magy. Bot. Lapok* 1916, 169–206. old.

Pontusi jellem, történelmi jellem és karszti jellem, jobban mondva jellemvonás, melyek közül az elsőnek *Kerner*, a másik kettőnek *Borbás* volt a fölfedezője, problémánk nagymértékű bonyolódását, de egyszersmind elmélyítését jelentik. A pontusi regénnyel szemben emelkedést, fejlődést, új meglátások, új megérzések beolvadását, a probléma új fogalmazását és új megoldást, melynek összekötő szálai sokkal finomabbak, ezért az egész sokkal fontosabbnak látszik, ami azonban csak egy mélyebben fekvő, de annál értékeesebb összefüggést jelent, mint az új színtávlát a régibb vonaltávlattal szemben a modern festők festményein.

A pontusi regény az Alföldre és környékére nézve idegen s emellett vajmi patetikus elemekből áll, főleg dél és észak, kelet és nyugat harca az, ami benne a fő mozgóerő. Nincs minden összefüggés nélkül az égtájak négyes száma s a *Kerner*-féle flórák négyes száma: az alpin flóra északot, a pontusi keletet, a mediterrán délnyugatot, a balti északnyugatot képviseli. Ami a pontusi regényben a földrajzi, a tárgyi gondolat, nem több, mint ami eltolódás eme flórák s a szabályosan elképzelt égtájak között van.

A *Borbás*-féle Ősmátra-elmélet – így neveztük már egy dolgozatunkban¹⁸⁵ s így fogjuk itt is nevezni *Borbás* új meglátásainak összességét a magyar flóraterületre vonatkozólag – nem egyéb végső elemzésében, mint a magyar földrajzi gondolat megelevenítése, megfestése, természetesen növényföldrajzi alapon, ugyanazt jelenti, mint amit földrajziróink oly sokat hangoztattak, bár anélkül, hogy eddig értékesíteni is tudták volna, nevezetesen országunk bizonyos földrajzi egységét, természetesen csak kristályosodási pontnak tekintve ezt az impresszionista gondolatot, mely köré életében gyűjtött meglátásai és megérzései, valamint a pontusi regény ősbib, igazi elemei bizonyos rendszerben csoportosulnak.

Kerner és *Borbás*, a pontusi regény és az ősmátra-elmélet úgy viszonylanak egymáshoz, mint a festészet történetében a XIX. század naturalistái az impresszionistákhoz¹⁸⁶ s valóban, ha *Kernert* – hisszük, hogy jogosan – naturalistának neveztük, akkor *Borbást* impresszionistának kell neveznünk, az volt fajfelfogásában,¹⁸⁷ az volt azonban geobotanikai meglátásaiban is, ahogyan ő egy formációt, vagy egy vidék, mondjuk egy hegy vagy egy alföldi pusztát növényzetét geobotanikailag megrögzítette, az teljesen azonos azzal a meglátással, rálátással, ahogyan egy impresszionista festő örökíti meg ugyanazt színfoltokban.¹⁸⁸

Az ősmátraelmélet is egy impresszionista kép, hasonló azok egyikéhez, melyeket a magyar földről *Szinyei-Merse Pál* festett. Ősmátra nem egyéb, mint a Magyar-középhegység, de már nem a maga naturalista primitívségében, hanem mint egy meglátás és megérzés súlypontja, mint a magyar földrajzi gondolat prícipliuma. Hogy geológice, azaz naturalisztikus primitívségben egységes-e az Ősmátra vagy sem, az itt épp oly kevésbé számít, vagy hathat zavarólag, mint egy impresszionista festménnyel

¹⁸⁵ Magy. Bot. Lapok, 1916, 204. old.

¹⁸⁶ *Lyka K.*: A képrás újabb irányai, 1906. 68–77. old.

¹⁸⁷ Magy. Bot. Lapok, 1916, 187. old.

¹⁸⁸ *Crocéval* együtt a régi puritán naturalista felfogással szemben azt tartom, hogy a tudományos mű értelmezésében és megítélésében éppen úgy helye van az egyéniség és a kor keresésének, mint a szépirodalomban és a művészetben. [Az esztétika alapelemei (magyarul 1917-ben), 83–84. old].

szemben nem lehet jogos szempont. Nem egy geológiai Ősmátra forog itt szóban,¹⁸⁹ hanem egy földrajzi s egy növényföldrajzi Ősmátra, egységét nem valamely geológiai közösség vagy azonosság adja meg, hanem jelenlegi s ezzel kapcsolatban történelmi és földrajzi jelentősége, tengelyszerűsége a Győri-medence s az Alföld között.

Az ősmátraelmélethez *Borbást* kétségtelenül a korában mind ismertebbé váló kelet leleplezése juttatta el, ez volt a kiinduló pont, vagyis annak felismerése, hogy az Alföld flórája nem azonos Pontus flórájával, csak párhuzamos vele; tovább fejlesztette a kifejlésben az a megfigyelés, hogy az Alföld növényeinek legnagyobb része megvan a környező hegyoldalakon, sőt sok esetben ott még gazdagabban láthatjuk ugyanazokat a formációkat, melyeket az Alföld felmutathat, mivel pedig Alföldünk földje geológiai értelemben véve fiatalabb, mint a környező partok sziklái, természetes, hogy ez a flóra itt eredetibb helyén van, mint az Alföld homokján vagy szikjén.

A pontusi regényt átfordítani s aztán ősmátraelméleté átönteni annál könnyebb volt, mert hiszen a pontusi regény alapjában véve dunai regény, itt született az országban s nem Pontus vidékén. Annak is volt tehát már alapja, ha, mint régebben tette *Borbás*, a pontusi helyett magyarföldit írt, egyébként pedig ismételte *Kernert*. De balatoni flóraművében ez már egészen lényegtelen jelenség az ősmátra elmélet egyéb, sokkal nevezetesebb elemei mellett, melyek önmagukban véve mind olyan apróságok, mint a színfoltok az impresszionista festményen, együtt azonban a titkos és mégis az egészet értő s a »szabad« természetet.

Visszatérve mármost a geobotanikai szakkifejezésekhez, lássuk, mit jelent így az ősmátraelmélet. Két mondatba összefoglalhatjuk:

A Magyar-középhegység és vele a környező síkságok növényzetének Középeurópa egyéb flóraterületeivel szemben különálló, sajátos növényföldrajzi jelleme van, mely legtöbb tekintetben a Fátra meg a Velebit növényföldrajzi jellemével, messzebb menőleg a Balkánéval egyezik, de ezen a területen, melyet magyar flóraterület néven foglalkunk össze s különítünk el északra a kárpáti, keletre a dák vagy erdélyi, délre az illir, nyugatra a nóri vagy keletalpi flóraterülettől, az eredeti geobotanikai jellem rendkívül megfogyatkozott a kultúrhatások, főként az ásó, kapa és legeltetés következtében s így csak nehezen ismerhető fel.

A középhegységek két oldalán terjedő síkságok növényzete a környező hegyek oldaláról, főleg pedig a Magyar-középhegységből ered, úgy a mocsári-lápi, mint az erdei s nem kevésbé a pusztai, mely azonos a környező hegyek sziklapartjainak, karsztoldalainak növényzetével, ami egyéb elem van benne, az későbbi járulék; az Alföld pusztái azonosak vagy legalább is sok párhuzamosságot mutatnak a Magyar-középhegység karsztjaival s a pusztásodás azonos jelenség a karsztosodással: egy lehetséges erdős területnek növényzeti és talajbeli leromlása az alacsonyabb kultúrájú ember természetromboló munkája következtében s a rombolt állapot nehéz gyógyulása vagy gyógyítása az alapkőzet – ott mészkő és dolomit, itt lösz, homok és szik – sajátosságai, valamint a meleg és száraz klíma miatt.

Lássuk mármost ezt az elméletet közelebről, elemezzük meg botanikai szempontból, egyelőre önmagában, vagyis tekintet nélkül a *Kerner-féle* pontusi

¹⁸⁹ *Borbás*: A Balaton fl., 1900, 223. old. *Princz* magyar földrajzában több helyen emelkedik hasonló magasságig, így magyarázza például a magyar főváros földrajzi fogalmát. L. még *Bátky* cikkét, Földr. Közl. 1918, 36–41. old.

elméletre, mellyel majd később, a következő fejezetben fogjuk összehasonlítani, hogy a tanulságot ebből az összehasonlításból is levonhassuk magunknak.

Kerner pontusi jelleme elsősorban ökológiai megegyezést értett s hogy ezt hogyan alkalmazta, már tudjuk. *Borbás*-nak más a kiinduló pontja, az ősmátrai jellem, vagy magyarföldi jellem nála mindig florisztikai értelmű, állításait mindig flóralistákkal bizonyítja. Ez a kutatási irány körülbelül az endemizmus jelenségein alapszik, melyeket már régen felismert és magyaráz a geobotanika. Mindazonáltal az endemizmus fogalma még mindig eléggé bonyolódott. Nagyobb, egymástól távolabb eső, ökológiaileg is különböző területeken könnyebb ezt a jelenséget elemezni, de kisebb, közelebb fekvő s ökológiaileg hasonlóbb vidékeken nehéz és csak a flóra nagyon beható, szubtilis tanulmányozása segítségével lehetséges. Előbbi esetben nemzetségek és úgynevezett nagyfajok is elegendők ehhez s pusztán a legszembeötlőbb jelenségek kiemelése, utóbbi esetben nemzetségekről már alig-alig lehet szó, fajok közül is az apróbb, vagy pláne az egészen impresszionista alakok viszik a főszerepet.

Jogos lenne-e ezek elhanyagolása? Szabad-e a megkülönböztetés nehézsége, fáradságos volta miatt ezeket a szubtilisebb florisztikai jelenségeket egyszerűen elmellőzni? Azt hisszük, hogy ezzel magunk alatt vágnák el a fát. Aki el tudott mélyedni a magyarországi s a balkáni flóra problémáinak megértésében, mind azzal a meggyőződéssel folytatta ezt a tárgyat, hogy más megoldás nincs.¹⁹⁰ Különösen fontosak azonban az apró fajok a jelen esetben, mikor egy az emberi befolyás következtében nagyon megrongált, eredetibb jelleméből sok tekintetben kiforgatott flóráról van szó, hol a növény nem régóta telepedett jelenlegi helyére, hol tehát a környezet hatása még nem nagyon régi s ennél fogva az alkalmazkodás vagy, hogy az újabb, expresszionista biológiai szempont szerint mondjuk, a környezet megragadása, birtokba vétele még legnagyobb mértékben folyamatban van s állandóan változó eredményeket mutat éppen a növényföldrajzi jellem kifejlődése szempontjából.

Ám az endemizmus értelmezése még egyéb szempontokból is nehéz a jelen esetben is. Egy merev, földrajzi, vagy pláne politikai határokkal megszabott endemizmus éppen a legértékesebb elemek kiküszöböléséhez vezet, sokszor egyenesen lehetetlenség is a kivitele. Viszont, ha tágabb értelemben vesszük az endemizmust, szűkebb körű terjedési, vagy mint *Grisebach* nevezi, tenyészeti középpontnak, akkor meg ellenkező hiba fenyeget, összefoglalhatunk egészen heterogén jelenségeket s ezzel elmoszuk vagy meghamisítjuk az eredeti és keresett geobotanikai jellemet. Csak hosszabb és alaposabb kutatás segítségével lehetséges tehát a geoflorisztikai jellem megállapítása az endemizmus segítségével.

Az ősmátrai endemizmus kérdésének tisztázása majdnem egészen *Borbás* érdeme. Kerner – a pontusi regénynek megfelelően – csak keleti = pontusi fajokat keresett, szóval a fajok elhatárolásában a nyugati testvérektől való elkülönítést tartotta szem előtt, megelégedett a *Dianthus polymorphus*-szal s *Tribulus orientalis*-nak nevezett egy fajt, mely bennszülött növényünk s az orientális név népeiséggel nem illetheti. Később a kelt ismertebbé válta s irodalmi és herbárium anyag felszaporodásával szükségessé vált a pontusi fajok keleti határának megállapítása is és közben kiderült, hogy a magyar flóraterrületnek is vannak bennszülöttjei. A kérdés azonban még nincsen végleg tisztázva, sőt sok szempontból, éppen a *Borbás* és *Simonkai* által annyit feszegetett

¹⁹⁰ Erdélynek az Alföldnél s általában a magyar flóraterrületénél sokkal változatosabb flórájában is a szubtilis fajok azok, melyek endemizmusának sajátosságait meghatározzák. *Simonkai*: Erd. fl., 1886, 26. old.

nemzetségek, mint *Quercus*, *Mentha*, *Cytisus*, *Rosa*, *Tilia*, *Potentilla* szempontjából is, sürgős revízióra vár. Éppen ezért az alábbiakban egyrészt az irodalmi adatokat a maguk lehető teljességében föl vesszük, szóval a flóralistákat csak kevéssé változtatjuk meg, másrészt azonban részletesebben csak egyes kiválóbb jelenségeket fogunk megtárgyalni.

Az első, endemizmust jelző flóralista Grisebachtól ered s az egész magyarországi dombsági és síksági tájra vonatkozik,¹⁹¹ tehát a magyar és erdélyi endemizmusokat éppen úgy felöleli, mint az illir elemet. Szerinte ezen a jelzett területen a következő fajok bennszülöttek: *Alyssum Wierzbickii*, *Cephalaria radiata*, *Cirsium brachycephalum*, *furiens*, *Euphorbia lingulata*, *Ferula Sadleriana*, *Kitaibelia vitifolia*, *Melandrium nemorale*, *Pedicularis campestris*, *Seseli leucospermum*, *Syringa Josikaea*, *Vicia sparsiflora*. Ebben a névjegyzékben alföldi faj alig akad, főként a *Cirsium brachycephalum* ilyen.

Sokkal tekintélyesebb flóralista telik abból a növénycsoportból, melyet Borbás Budapest legtagabb értelemben vett környékére tekint bennszülött ősmátrai jellemnek.¹⁹² Ime: *Alkanna parviflora*, *Allium bosniacum*, *Centaurea Sadleriana*, *Tauscheri*, *Colchicum arenarium*, *Cytisus millenii*, *pallidus*, *Dianthus diutinus*, *subdiutinus*, *Ferula Sadleriana*, *Festuca vaginata*, *Genista hungarica*, *Hieracium danubiale*, *Linum dolomiticum*, *glabrescens*, *uniperifolium*, *Onobrychis arenaria*, *Rosa transsilvanica*, *Sedum Hillebrandii* (vagy *Sartorianum*), *Seseli leucospermum*, *Sorbus semiincisa*, *Thlaspi Jankae*, *Tilia Hasslinszkyana*, *Tribulus orientalis*, *Veronica bihariensis*.

Erdély flórájának florisztikai jellemét kiemelve, Simonkai is foglalkozik az Alföld és a Dunántúl endemikus fajaival.¹⁹³ Szerinte a Dunántúlra jellemző: *Cirsium Boujarti*, *Cynoglossum hungaricum*, *Kitaibelia vitifolia*, *Seseli leucospermum*, *Vicia sparsiflora*; az Alföldre pedig: *Centaurea Sadleriana*, *Dianthus giganteiformis*, *Rindera umbellata*, *Sedum Hillebrandii*, *Thlaspi Jankae*. Simonkai nagyon szigorúan földrajzilag akarta ezeket az endemizmusokat értelmezni, ezért esett el például a *Ferula Sadleriana* stb., mely pedig ránk nézve okvetlenül bennszülöttet jelent, bár az Ősmátra területén s Tordai-hasadékban egyaránt nő.

A Balatonmellék ősmátrai bennszülötteit, melyek a magyaralföldi fajok szempontjából nagyon érdekesek, Borbás részletes és pontos vizsgálat tárgyává tette. Adataiból¹⁹⁴ közöljük azokat, melyeket ő is nevezetesebbnek tartott, így: *Althaea micrantha*, *Androsace longifrons*, *Ballota submitis*, *Chrysopogon erlocaulis*, *Dianthus hungaricus*, *subdiutinus*, *Draba demissorum*, *Erigeron crispulus*, *Festuca vaginata*, *Genista nervata*, *Helianthemum pustarum*, *Ornithogalum sphaerocarpum*, *Polycnemum Heuffelii*, *Polygala subsempervirens*, *Populus villos*, *Salvia polytoma*, *Sedum Hillebrandii*, *Seseli leucospermum*, *Sorbus semiincisa*, *Tilia füredensis*, *subulmifolia*, *budensis*, *Tribulus orientalis*, *Viola stichotricha*.

Van összehasonlításunk¹⁹⁵ a »deliblati homokpuszta területén átformálódott, tehát csak itt termő bennszülött« fajokra vonatkozólag is és pedig Wagnertől, ki szerint a következő fajok nevezetesei innen: *Agropyron banaticum*, *Anchusa setigera*,

¹⁹¹ Grisebach i. h. 1. Kiad. 1872, 2. Kiad. 1884, 527. old.

¹⁹² Borbás V.: Budapest növényzete, 1879, 4. old. és A Balaton fl., 1900, 205–206. old.

¹⁹³ Simonkai: Erdély edényes flórája, 1886, 20. old.

¹⁹⁴ Borbás: A Balaton fl., 1900, 207–211. old.

¹⁹⁵ Wagner J.: A deliblati homokpuszta növényvilága. Erd. Kis. 1904, 238. old.

Avenastrum dianthum, *Festuca Wagneri*, *Koeleria maioriflora*, *sabulosa*, *Rindera umbellata*, *Sedum asperifolium*.

A magyarföldi flóratérület egyéb vidékeiről hasonló részletes kimutatás a bennszülött ősmátrai fajokról nincs, de nagyjából még a következő adatokkal egészíthetjük ki a főttebbi flóralistákat. *Borbás* sziki flóránk bennszülöttjeként a *Trifolium angulatum*-ot említi.¹⁹⁶ A Bükknek nevezetessége a *Hesperis Vrabélyiana*,¹⁹⁷ míg Vác környékéé az *Erysimum pallidiflorum*.¹⁹⁸ A Nyírség eddig vajmi kevésbé tanulmányozott s még több nevezetes érdekességet ígérő flórájából említhető az *Anemone flavescens*, bár *Gáyer* úr arról értesít, hogy Komárom megyében is nő hasonló kökörcsin és az *Arctium artisticum*.¹⁹⁹ Hogy részletesebb tanulmányozás még a jövőben is deríthet fel ősmátrai fajokat, arra a *Centaureák* legújabb magánrajza²⁰⁰ a példa, mely szerint magyaralföldi fajoknak tekinthetők a *Centaurea Sadleriana*-n és *Tauscheri*-n kívül, melyeket már említettünk, a *C. pseudospinulosa*, *pannonica* s a *stenolepsis* elterjedési központja is nálunk van; sok *Centaurea*-hibrid s a *Centaurea Sadleriana* gazdag alakváltozatossága a Bükkben szintén ősmátrai florisztikai jellemnek tekinthető. A pázsitok családjában több nevesebb magyarföldi bennszülött van: *Atropis pannonica* a síkságon, *festuca pannonica* s a gyönyörű *Sesleria budensis* hegyen.

Eltekintve olyan, időközben kiderült tévedésektől, mint a *Vicia sparsiflora*, mely a Balkánon és Itáliában oly messze terjed délre, hogy magyarföldinek még teljesebbé középpontja szerint sem nevezhető, meg a *Sedum Hillebrandii*, melynek a Balkánon át Kisázsiaiba nyúlik területe, vagy a *Dianthus diutinus*, mely a Nyírségtől a Duna-tiszaközén át a Duna vidékén egészen Dobrogeáig terjed, hol a mi eredetileg erdei tisztási növényünk a Duna deltájának homokszigetein nő, még mindig elég sok érdekes ősmátrai bennszülött marad ahhoz, hogy a magyarföldi flórának speciális jellemet adjon. Ezeket a ma is bennszülöttnek tekintett fajokat négy csoportba sorolhatjuk: vannak olyanok, melyek kimondottan hegyi fajok és csak a Magyar-középhegység területén nőnek; vannak aztán ezekkel szemben olyanok, melyek határozottan alföldi fajoknak nevezhetők, innen tovább nem terjednek, hegyen ma már nem nőnek, vagy nem jellemzők ott, harmadik csoport azok a fajok, melyek a magyar flóratérületen hegyen és síkságon egyaránt honosak, sőt kissé esetleg még szomszédos flóratérületre is benyomulnak, végül vannak olyan ősmátrai fajok, melyek csak terjedési középpontjuk szerint nevezhetők magyarföldinek, amennyiben innen más területre messzebb is benyomulnak, ezekről majd a következő fejezetben lesz szó.

Az ősmátrai hegyi bennszülöttek koronájának nevezi *Borbás* és *Seseli leucospermum*-ot s mintha róla olvasta volna le egész ősmátraelméletét. Neki ez még »valóságos növénygeográfiai rejtvény és tünemény« volt, ma már, több mint egy évszázaddal az ősmátrai növény Kitaibel által történt fölfedezése után, többé nem az, mert ismerjük²⁰¹ balkáni közelebbi testvérfaját, a bulgáriai *Seseli Degenii*-t, sőt több távolabbi balkáni rokonát is. Még sokkal távolabbi rokonsága van egy másik ősmátrai növénynek, a *Ferula Sadleriana*-nak, melynek ma már több termőhelye ismeretes a Magyar-középhegységben, de ezen kívül a Tordai-hasadékban Erdélyben is nő. A

¹⁹⁶ *Borbás* i. h. 211. old.

¹⁹⁷ *Magy. Bot. Lapok.* 1902, 371. old. és 1903.

¹⁹⁸ *Jávorka S.*: Az *Erysimum crysimoides* csoportról. *M.B.L.* 1912, 25–26. old.

¹⁹⁹ *Erd. Kis.* 1916, 37. és 66. old.

²⁰⁰ *Wagner J.*: A magyarországi *Centaureák* ismertetése, 1910.

²⁰¹ *Urumoff*: Adatok Bulgária flórájához. *Magy. Bot. Lapok*, 1913, 218. old.

Tordai–hasadéknak különben még egyéb közös jelleme is van az Ősmátrával, így az *Iris arenaria*, melynek itt ősi sziklai termőhelye van, meg az *Ephedra*, melynek a Tordai–hasadék épp úgy egyetlen erdélyi termőhelye, mint az *Iris arenaria*-nak. Egyébként a *Centaurea pseudospinulosa* is ősmátrai termőhelyéről Beregmegyén át Kolozsmegyébe terjed, miben előbbiekkal párhuzamos jelenséget látunk.

A *Seseli* és a *Ferula*, mely utóbbinak a délorosz és szibériai *F. sibirica* a testvérfaja, ősbibb nyomok az Ősmátrán, keletkezésük rejtélye messze multba nyúlik vissza. Közlebbi rokonsága van azonban nagyobb számú ősmátrai hegyifajnak, ezek tehát földrajzi rasszoknak tekinthetők. Így a *Draba demissorum*, melyet északra a *D. lasiocarpa*, délen az *elongata* helyettesít, az *Erysimum pallidiflorum*, melynek másik öt, hazánkban is növő rokonáról az idevonatkozólag már idézett értekezés ad felvilágosítást, a *Genista nervata*, mint a délkeleti *G. ovata* ősmátrai testvére, a *Hesperis Vrbelyiana*, az estikék nehezen elkülöníthető alakjainak egyik nevezetesebbike, a *Linum dolomiticum*, melyet Borbás is a *L. flavum* északbeli másformaságának tekint, végül a *Sorbus semiincisa* a *S. cretica* f. *danubialis* s a *S. torminalis* szintézise; végül a *Sesleria bundensis*, az európai *S. varia* kis terjedésű testvére.

Az alföldi bennszülöttek között első helyen említendő a *Tribulus orientalis*, mely a hazánk délibb részében és pedig az Alföldön is termő s általában déli *Tribulus terrester*-t helyettesíti az Alföld felső felében. A déli növény sokkal nagyobb elterjedésű annál, semhogy szűkebb vidékhez köthetnők jellemét, a mi bennszülöttünk azonban annál szűkebb körben terjed, szinte úgy látszik, mintha az Alföld délibb részéről is a *T. terrester* szorította volna vissza. A magyarföldi növény nem mai elszakadás amattól, régebbi szétválás, mikor még mindkettő sziklanövény volt. Itt-ott az Ősmátrán ma is látható sziklán is a magyarföldi növény éppen úgy, mint sziklán látható másutt a déli faj, de annyira gyomnövények ma már mindketten, hogy az eredetibb állapot elterjedésükben napjainkban egészen el van takarva. Annyi biztos, hogy ma nem egymásba átmenő, hanem egymással szembenálló fajoknak látszanak.

A másodrendű alföldi fajok serege elég jelentékeny. Így az *Anemone flavesceus* az *A. nigricans* ősköréből, *Centaurea Tauscheri*, melynek jelentőségén mit sem változtat, hogy keresztezésből származtatható, ma már egészen bizonyosan önmagában is megélne; még több van a délibb homokon, így az *Agropyron banaticum* az *A. intermedium* testvére, *Anchusa setigera* az *A. officinalis* rokona, az *Avenastrum dianthum* az *A. pubescens* egyik darabja, *Festuca Wagneri* a *F. hispida* mellől, a *Koeleria maioriflora* és *sabulosa* – előbbi ma már a Dunatiaszaközén is ismeretes – mindkettő a *K. gracilis* alföldi kiváltsága, végül a *Sedum asperifolium*, a *S. acre* szőrösödése. A sorozat még tovább is folytatható lenne s bizonyos, hogy további pontos tanulmányok még több alföldi rasszot eredményeznek.

A hegyről az Alföldre terjedő ősmátrai bennszülöttek között a *Centaurea* és a *Dianthus*, némely magyarföldi faja nevezetes. A *Centaurea Sadleriana* a Bükkben magashegyi sötétfejú változat²⁰² is őriz, mint északabbra a *C. scabiosa* a Fátrában, viszont azonban ugyanez a *C. Sadleriana* a homokon is terjed a Magyar-középhegységéről a síkságra, igaz, nem messze a központtól. A *Centaurea pannonica* köre nagyobb, de lényegében hasonló, a határokon hazánkban is több testvérfaja csatlakozik hozzá. A szegfűvek közül jellemző ősmátrai faj a *Dianthus subdiutinus*, mely a hegységről a síkra messze terjed, löszön, homokon és sziken egyaránt honos,

²⁰² M. B. L. 1917, 137–138. old.

keleten a *D. marisensis*, délen a *D. giganteiformis*, délnyugaton *D. croaticus* váltják fel. Nagyon nevezetes tagja az ősmátrai elemnek a *Dianthus hungaricus*; ez főként sziklafaj s korábban virágzik, míg homokon inkább a *D. serotinus*, egy később virágzó rokona helyettesíti. A *D. hungaricus* nagy rokonságából említjük a következőket: délnyugaton *D. plumarius*, de csak mint kissé távolabbi testvér, nyugaton a *D. Lumnitzeri*, északon a *D. tatrae*, keleten a *D. integripetalus* és alakjai, melyek közül kiválik, a *D. Simonkaianus*, délkeleten pedig a *D. petraeus*. Egyéb példa a *Linum glabrescens*, a *L. hirsutum* kopaszodása és a *Polycnemum Heuffelii* mint a *P. maius* magyarföldi sarja.

Körülbelül ennyi az, amit az ősmátrai szűkebb értelemben vett endemizmusról tudunk. Összehasonlítva a szomszédos flóraterületekkel, kétségtelen, hogy a magyar flóraterület mindenik mögött elmarad, de az is bizonyos, hogy nem annyira, mint régebben gondolták, mint még Simonkai is feltűntette Erdély flórájában szemben. Ahhoz képest, hogy milyen kicsi a magassági tagosodása az Ősmátra hegyeinek, hogy tehát mily kevés növényzeti táj fejlődött ki, vagy jobban mondva, mennyire összeszorultak a tájak a hegység kopásával, azt találjuk, hogy az Ősmátra s általában a magyar flóravidék florisztikai jelleme, mely tehát ennek a területnek teremtő erejét mutatja, eléggé feltűnő s ha a szomszédos flóraterületek hasonló, alacsonyabb tájaival hasonlítjuk egybe, nagyjából megegyező. És az igazat megvallva, csakis így helyes az összehasonlítás, így, ha teljesen megfelelő tájakat hasonlítunk össze; mert egyebütt a havasi, vagy legalább is magashegyi táj endemizmusa billenti más oldalra a mérleget, ott marad meg a legtöbb bennszülött, mert ott legzavartalanabb a növényzet folytonossága. Havas azonban nincs az Ősmátra hegyein, zavartalan vegetáció is rendkívül kevés helyen.

Ez az ősmátrai endemizmus egyik fő sajátossága. A másik feltűnő jelenség ebben a tekintetben ezeknek a bennszülötteknek, kivált a hegyieknek nagyon egyenetlen elterjedése. Nem csoportosulnak egy helyre, mondjuk a magasabb hegy szikláira, hanem szétszóródva jelentkeznek az egész hegysorozaton. Azt hisszük, hogy ennek a terület orográfiai viszonyai adják, legalább részben, magyarázatát. Maga a Magyar-középhegység, az Ősmátra ilyen szaggatott terület, nem lehet csodálni, ha jellemző bennszülöttei is hasonló terjedési megoszlást mutatnak. Különben is még mindig nincs annyira átkutatva az egész Ősmátra, hogy erről végleges ítéletet mondhatnánk s a *Ferula Sadleriana* terjedésének újabb adatai mutatják, hogy e téren még várható némi változás. De ez már aligha fog a föntieken változtatni.

Harmadik sajátossága az ősmátrai endemizmusoknak sokféle vonatkozásuk, ami bizonyos kevertséget mutat. Bizonyos párhuzamok sejthetők ugyan, így a *Ferula Sadleriana* messze keletre utal s hegyeink bennszülötteinek tanulmányozása beigazolta, hogy régebbi időben tényleg erősebb kapcsolatban volt flóránk kelet flórájával, de nagy kérdés, ez a kapcsolat mennyiben volt közvetlen s mennyiben csak közvetett, vagy pláne csak másodlagos. A *Tribulus orientalis* délre áruel vonatkozást; melyet a *Seseli leucospermum* egyenesen a Balkánra lokalizál; ez a kapcsolat igazolja, hogy a Balkán meg hazánk növényzete már nagyon ősi idők óta keveredik egymással és kapcsolódik egymáshoz, bennszülötteit tekintve valóságosan egyezik, tehát éppenséggel nem véletlen jelenség az sem, hogy ősmátrai endemizmusaink között is nevezetes ez a kapcsolat. A másodrendű bennszülöttek, amelyek közelebbi viszonyokat árulnak el, szintén különféle kapcsolatauk.

Valóban csodálkozunk azon, hogy olyan tarolt, annyira rongált területen még annyi florisztikai jellem is megmaradt, mint amennyit itt bemutathattunk. Hiszen az Alföld flórája ma már majdnem egészen történelmi jellemű, a zavartalanabb állapot nyoma

inkább csak sejthető, semmint biztos megállapítható s a Magyar-középhegységre majdnem ugyanezt kell mondanunk. Nincs ellentétben azzal, amit ennek a területnek a sorsáról tudunk, sőt egyenesen kihívja azt az itéletünket, hogy az Ősmátra endemizmusát taroltnak tartsuk, ami ennek negyedik sajátága s amit már *Borbás* is kiemelt.²⁰³ Ott, ahol lépten-nyomon várak, szőlők, kertek vannak, vagy legalább nyomaik lelhetők, nem maradhat fenn az érzékenyebb növény, csak az, mely az új viszonyok, a folytonos zavarás elviselésére képes edzettebb faj.

Az ősmátraelmélet másik része, az alföldi flóra genetikai összefüggése a Magyar-középhegységével éppen *Borbás* nagykörű és részletes kutatásai alapján régóta beigazolt ténynek tekinthető, florisztikailag, geológiai és mai megfigyelések szerint egyaránt nagyon kézenfekvő alapjelenség a magyarföldi flóraterritum. A növény vándorlása hegyről a síkra itt szükségszerű kiinduló pont, hiszen az Alföld hatalmas terasztrikus földtömege nagyrészt a szomszédos hegyek törmeléke, melyet folyó és szél hordott össze a fokozatosan lesüllyedt óriási medencében. S ahogyan ez a földtömeg a szomszédos hegyekről ered és gyűlt össze, azonképpen, sőt mondhatjuk, szinte vele együtt a szomszédos hegyek flórája.

Az Alföld flórája jelenleg körülbelül 2000 fajra becsülhető, a szám aszerint nagyobb vagy kisebb, hogy meddig megyünk el a különböztetésben, milyen szűkre szabjuk a fajfogalom határait. A 2000-es szám megfelel annak a fajfogalomnak, melyet a Magyar Füvek Gyűjteménye című vállalat alkalmaz, tehát úgynevezett apró fajokra vonatkozik. Azt hisszük azonban, hogy a szóban forgó probléma egyéb fajfelfogással nem oldható meg. A 2000 alföldi fajból a legnagyobb rész azonos a szomszédos hegyek és völgyek flórájának fajaival, sőt vannak kapcsolatok sokkal magasabb tájakkal is, különösen a lápi flórában, mint arra a Nyírség jellemezésénél már egyszer rá is mutattunk. Ám a genetikai kapcsolat még tovább is kimutatható, nemcsak egyes fajok, hanem a formációk is azonosak, illetve a szomszédos hegyvidékről erednek, nagyobb különbségek egyedül a szikpuszta növényzetében vannak, de ezen nem is csodálkozhatunk, hiszen a Magyar-középhegység területén sóstalaj alig van, legfeljebb egyes keserűsforrások környékén, ez alapján kevés ahhoz, hogy ilyen helyen ősidőben nagyobb mértékű halofilis formáció alakulhatott volna.

Hogy az Alföld erdei ártéri és lápi erdők s ez a sajátosságuk még a szárazodóbb talajú tölgyerdőknek is megvan, arról már volt szó. A tölgyerdő minden kétséget kizárólag a szomszédos hegyvidék völgyeiből a vízfolyások mentén terjedt be az Alföldre, mely a vízszabályozás előtt mindenestől egy nagy árterülethez hasonlított. Maga a mocsártölgy is a völgyekből való s éppen így erdejének minden ősbibb növénye, milyen ma már vajmi kevés van, mert hiszen ezeket az erdőket régi idők óta használja az ember és néha évtizedekig letarolva állottak, mikor ősbibb flórájuk elnyomódott s gazok léptek helyébe. Hogy alföldi erdeink hegyi elemei közül mi az ősi s mi az új származék, teljesen eldöntetlen, hiszen talán egyetlen alföldi erdő sincsen, mely rövidebb-hosszabb ideig meg ne rongálódott volna.

A debreceni erdők,²⁰⁴ melyek pedig oly gazdagok hegyi erdei fajokban, a történelemből pontosan kimutathatólag néha majd egy évszázadig is földig lerombolva feküdtek. Ilyenkor persze a »silvaticus« fajoknak vagy egészen, vagy legalább is nagy

²⁰³ *Borbás* az Ősmátra délnek néző cserjés-bokros oldalait eredetileg is erdőtlennek tartotta; azt hisszük, ez nem így van, ezeket a hegyoldalakat valaha erdő borította s csak a középkori kulturmunka emésztette föl ezeket az erdőket.

²⁰⁴ Erd. Kisérletek, 1916, 128–135. old.

részben ki kellett veszniük. A debreceni Nagyerdő erdei flórája tehát a mai helyén nem lehet több 120 évesnél, előzőleg itt pusztá volt, mint *Townson* s mások följegyezték. Mi menekedett meg a régibb erdei flórából ezen a helyen s mi vándorolt ide a mult század folyamán, persze az erdő folytonos záródásának megfelelőleg egyre árnyékosabb és árnyékosabb fajok, az ma már alig-alig sejthető, még olyan erdőtlenebb vidék hegyi erdei fajai is, mint Csongrádmegyéé,²⁰⁵ csak nagyon távoli párhuzamokat engednek.

Mindazonáltal bizonyos, hogy az ősi erdei flórából a legtöbbet a Nyírség őrzött meg s különösen a hegyi elemekben gazdag Bátorligeti-láp, melynek egész környéke nagyon hosszú ideje óta tartó, talán még a prehisztórikus korból származó, aránylag elég zavartalan növényzeti életre vall, noha ma már feltűnő ott a »pontusi« elemek szerepe is, de ez bizonyára csak újabb jelenség ezen a területen. Egyébként mi az ősiség kérdésének ebben a tekintetben nem tulajdonítunk nagyobb jelentőséget, sokkal fontosabbnak tartjuk, hogy ma is állandóan megvan a kapcsolat az Alföld s a hegyvidék flórája között, nekünk tehát a bátorligeti *Hypericum elegantissimum* vagy a nyírbátori *Daphne cneorum* ugyanazt jelenti az alföldi flórában, mint a debreceni *Actaea spicata*, vagy a gombosi *Ophioglossum vulgatum*, melyek pedig az aradi *Ophioglossum* példája szerint is bizonyára újabb szerzeményei a vidék flórájának az előbbiekhöz viszonyítva. De az előbbieket nem jelentenek többet, mint az utóbbiak, nevezetesen azt, hogy az Alföld tenyészeté zavartalan fejlődésében erdős-lápos állapot létrehozatalára törekszik, ha ebben az ember meg nem akadályozza.

Az erdők kipusztulásával meginduló karsztosodás a környező hegyeken s az Alföldön rendkívül sok párhuzamot mutat. Így tudja ezt *Cholnoky*²⁰⁶ is: »Hazánk belsejében sok helyen uralkodólag, de még több helyen más tünetekkel kapcsolatban s mint mellékes jelenség lépten-nyomon előfordul a karsztjelenség, vagy karsztosodás. Eszerint tehát hazánk geográfiai képében nevezetes szerep jut neki. A Murányi, Pelsőci, Szilicei, Tornai mészkőfelvidékeken, a borsodi Bükkhegységben,²⁰⁷ a bihari Királyerdőben, a magas Biharban, a Bélihegységben, a Bakonyban, Mecsekben és még számos helyen uralkodó vagy igen jelentős tünet a karsztosodás, de feltehető például a balatonfelvidéki bazalton, a parajdi sóhegyeken, az alföldi löszplatókon, egyszóval mindenütt, ahol erre alkalmas kőzet kínálkozik kellő helyzetben.«

Mi azonban más értelemben használjuk a karszt szót, mint a geográfus, amint ez már fentebbi meghatározásunkból is kiderül, mert hiszen biológiai értelemben a karsztosodás sokkal tágabb értelemben is használható.²⁰⁸ Mi nemcsak a lösz karsztosodásáról beszélünk ennél fogva, hanem a homokéről, sőt bizonyos értelemben a szikesedő mocsártalajáról is, melyek geobotanikai szempontból mind nagyon sok, szorosan összefüggő párhuzamot mutatnak, együttvéve pedig ezek a geobotanikai alföldi jelenségek a hegyvidéki karsztosodás biológiai jelenségeivel kapcsolatosak. Ezek szerint a löszpuszta meg a löszkarszt teljesen azonosak, ellenben már a homokpuszta meg a hegyi karszt, vagy pláne szikpuszta és hegyi karszt geográfiailag messzebb esnek, csak a vegetáció szempontjából vonható közöttük párhuzam.

Az alföldi löszplatók növényzetének teljes romboltságára már rámutattunk s volt szó a titeli lösz törpe erdejéről is. Ez az erdő nagyon jellemző karszt-erdőcske, nincs tehát

²⁰⁵ Lányi i. h. 237. old.

²⁰⁶ *Cholnoky J.*: Előzetes jelentés Karszt-tanulmányaimról. Földr. Közl. 1916, 425. old.

²⁰⁷ *Strömpl G.*: A borsodi Bükk karsztja. Földr. Közl. 1914. 79–98. old.

²⁰⁸ Az erdészek már régóta használják ilyen értelemben. A mi felfogásunk azonos azzal, melyet *Fekete-Blattny* i. h., 1913, I. kötet, 722. old. kifejt.

semmi vonatkozásban a steppével. Mikor még zavartalan erdő borította az alföldi löszplatókat, flórájuk olyan lehetett, mint a jelenlegi dunántúli löszerdők vagy a Fruskagora flórája. Bizonyosra vehetjük, hogy az Alföld löszplatóin hajdanta, ma már teljesen meghatározhatatlan régiségű időben, a karsztosodó talajon jellemző tölgyerdő élt, de, hogy a pelyhes tölgy vagy valamelyik másik faj vitte-e a vezérszerepet, nem tudjuk meghatározni. A titeli lösz törpe ereje lehet emez ősből löszerdőkkel egyenes összefüggésben, de fajai ma már legnagyobb részét déli jövevények; bár lehet, hogy legelőször itt találtak tanyát Alföldünkön, mint ahogyan az Ósmátráról vagy egyebinnen a környező hegyekről az Alföldre kerülő karsztnövények is legelőbb a löszön gyűltek össze s onnan, mintegy másodlagos központból terjedtek tovább az Alföld homokjára és szikjére, mikor azok száradni kezdtek.

A mi alföldi löszplatóink mai szedett-vetett flórája kiváló példája annak, hogy valamiből, ami ma nincs, nem lehet hasonló értelemben a multra következtetni. A titeli s a telecskai löszplatók okvetlenül sokkal régibb idők óta megvannak, mint a homok- és a szikvidékek s mégis a lösznek Alföldünkön semmiféle jellemző flórája nincs, de még csak egyetlen olyan formációja sem, melyben ősiséget kereshetnénk, a törpe erdő már nagyfokú változást jelent, éppen úgy, mint a hegyi karszt vagy a homokpuszta törpe erdeje. S mégis jogosan következtetjük analógiákból, hogy alföldi pusztai flóránk hazai karsztelemei, beleértve ósmátrai elemeit is, sokkal régebben meghódították maguknak a löszvidéket, mint a homokot vagy a sziket. A titeli löszflóra meg a Fruskagora flórája között nagy a megegyezés, éppen így a telecskai löszé is, gyomoktól eltekintve, nagyrészt hegyi faj, de ma már ebből geológiai korú multra s geológiai szempont szerint nem szabad következtetni, mert az ősből állapotnak még a nyomát is eltüntette az ember, ami kapcsolat van, csak párhuzam, nem genetikai összefüggés az ősből állapottal.

Ezek szerint a löszpuszta és a homokpuszta a mi szempontunkból most teljesen együtt tárgyalható, bár a multra vonatkozólag nagy közöttük a különbség. A homokpuszták növényzetének a hegyvidékével való szoros kapcsolatára vonatkozólag *Borbás* nagyon részletes tanulmányokat²⁰⁹ végzett és már régóta hirdeti, hogy erdőtlen hegylejtőink meg sziklapartjaink flórája lett az Alföldre leereszkedve a homok s tegyük hozzá löszpusztai flóra. Hogy a löszre nézve mit jelent ez, már említettük, a homokon a pusztai flóra karsztelemei főként akkor jelentek meg nagyobb mennyiségben és szerepben, mikor a homokvidéki erdők pusztulásnak indultak és az Alföld kiszáritása egyre nagyobb léptekkel haladt előre. Jellemző szövetkezetté, amilyen az árvalányhajpuszta, egészen bizonyosan csak a XVIII. században gyűlhetek össze olyan nagy területen, hogy az egész Alföld fiziognómiáját meghatározhatták, mint erről már volt is szó.

Igen érdekes dolog, hogy a *Kerner*-féle homokpusztai formációk legfontosabb vezérművényei is mind hegyi karszt- vagyis sziklanövények, melyek az erdőtlen hegységeken, melyek különben éppen úgy pusztáknak tekinthetők, mint az alföldi puszta, éppen úgy borítanak nagyobb területeket, mint az alföldi pusztán, de bizonyára már régebben alkotnak jellemző formációt a hegyen, mint a síkon, mert előbbinek a kultúrmultja is hosszabb, mint utóbbié, nemcsak a geológiai ősisége. A *Chrysopogon*, a *Stipa* s a *Bromus* »pusztai« fajai tulajdonképpen karsztnövények, vagy ahogyan azelőtt mondták: »szirtaprító«, »szirtlakó«, sziklai fajok, velük együtt e formációk legtöbb tagja

²⁰⁹ *Borbás*: A magyar homokpuszták növényvilága meg a homokkötés, 1886 és A balaton fl., 1900., 267–270. old.

s emellett a hegyvidéken sokkal több fajban élnek az idetartozó nemzetségek, mint az Alföldön, így a *Stipa* is, mire már *Borbás* is rámutatott.

Az árvalányhajas és a sikárfüves pusztánál is, milyen különben napjainkban már vajmi kevés van az Alföldön, nagyobb százalékban hegyi származék a zártabb alföldi száraz rét, mely nagyjából a *Stebler* és *Schröter*-féle *Festuca valesiaca* típusnak felel meg, bár maga a walliszi csenkesz jelenleg csak homokon alkot az Alföldön zártabb gypeszőnyeget, egyebütt a *Festuca pseudovina* helyettesíti, mely Alföldünkön legnagyobb mennyiségben növekvő fűve, különben amannak nagyon közeli testvérfaja. Ezekon kívül a *F. augustiflora*, *rupicola*, *hirsuta*, *hispidula* s a deliblati homokon a *F. Wagneri* alföldi száraz rétjeink gyakori csenkeszfajai, melyek kisebb-nagyobb területen, teljesen háttérbe szoríthatják a walliszi csenkeszt, de ez a rét típusán nagyjából semmit sem változtat. Mindezek a csenkeszfajok – a *F. Wagneri* kivételével – a száraz rét legtöbb növényével egyetemben hasonló körülmények között láthatók a Magyar-középhegység száraz, lejtős oldalain, éppígy az Alföldet keletről határoló hegyeken is, sőt még a Velebit száraz rétje is hasonlít, kivált a fűvekben, meg abban, hogy néhol az *Andropogon ischaemum* majdnem tiszta állományban jelenik meg össze,²¹⁰ az alföldihez.

Az Alföld pusztáinak hegyi növényekkel való füvesedéséhez meg kell még jegyeznünk, hogy fajokban a pusztá annál gazdagabb, mennél hosszabb ideig áll a talaj csupaszon, mert így nagyon sok mag eljutása biztosítva van a hosszú idő alatt a hegyről a síkra, ellenben az alföldi zárt gyeplő formáció fajokban rendkívül szegény. Mihelyt a talajon a gypeszőnyeg bezáródott, akkor már csak a legnagyobb nehézségekkel foglalhat helyet az újabb jövevény, mert vagy csírázni sem tud, vagy egykettőre elpusztul. Ezért látható a csupaszon maradó száraz vagy nyirkos talajfoltokon mindig sok, gyakran messziről származó jövevény és ezért jelennek meg ilyen helyen efemer, apró növénykék, melyeknek előzőleg a környéken hiába keressük nyomát vagy különálló szövetkezetét. Hogy csupasz, friss törésű földben könnyen meghonosodik még olyan idegen növény is, mely gypes talajon nem juthat szerephez, bizonyítja a vakondtúrások flórája, melyben réten és legelőn egyaránt nyílt formációk növényei láthatók; a debreceni Gazdasági Akadémia parkjában pedig megfigyeltem, hogy idegenföldi fák magvai gypes részen nem, vakondtúrásban ellenben jól csíráznak s így vadul el nálunk a *Broussonetia*²¹¹ meg egyebek, az ákác is csak ilyen helyen tud magja révén szaporodni, másként csak gyökérsarjakkal hódít egyre nagyobb területet.

Ez a körülmény szerintünk egy nagyon érdekes jelenségnek adja magyarázatát. A Nyírség tudvalevőleg pusztai fajokban szegényebb, mint az Alföld többi része, még pedig honi karsztnövényekben is szegényebb; a Dunatiszáközén is nevezetes *Carex nitida*, *Achillea ochroleuca*, *Echinops*, *Jurinea mollis*, *Vinca herbacea*, *Drococephalum*, *Globularia*, *Astragalus austriacus* és *excipus* innen hiányoznak,²¹² ami annál feltűnőbb, mert még a tokaji lejtőn is nagyrészt megvannak. Ámde a nyírségi puszták multja rövid, ezek nem állottak két századon át a török időkben szabadon, meg a talajuk is csak legutóbb szárított ki nagyobb mértékben egyes helyeken, ennél fogva a honi karsztnövények egy része, bár csak kisebb része itt nem telepedhetett meg s valószínűleg ezután sem lesz erre módja. Ellenben ott, mint például a deliblati homokon, hol a csupasz homok sokáig növénytelen volt, még olyan jellemző szikla-

²¹⁰ Degen Á.: Alp- und Weidewirtschaft im Velebitgebirge, 1914, 64. és 67. old.

²¹¹ Erd. Kísérletek, 1917, 177. old.

²¹² Erd. Kísérletek, 1916, 157–160. old.

növény is meg tudja magát fészkelni a törpe fák televényén, mint a *Ceterach officinarum*, melynek alföldi előfordulását mi, másoktól²¹³ eltérően, inkább így magyarázzuk.

Hogy a honi karsztnövények az Alföldön ma már a legnagyobb mértékben visszaszorulóban vannak, virágkorukat itt a puszták uralmának idején élték, lépten-nyomon tapasztalható az egész Alföldön. Vége van a legeltetés féktelenkedéseinek, ahol nem eke vagy kapa szabja meg a növényzetet, ott erdő cseperedik s ennek árnyékában lassanként, sorra, de biztosan tűnik el a karsztnövény. A debreceni *Iris hungarica* és *Bulbocodium* mutat erre nevezetes példát. Már Janka is észrevette, hogy a debreceni *Bulbocodium* korunkban itt egészen különleges helyen nő. »Ich kam gestern Nachmittags hier an, – írja²¹⁴ Debrecenből 1872 március 26-ikán – um das hiesige Vorkommen von *Bulbocodium ruthenicum* zu beobachten. Fern bei Kolozsvár habe ich es zu wiederholten Malen versucht. Da wächst es auf einem der höchsten Punkte des Heuwiesen (Szénamező) und kommt in ganz anderer Gesellschaft, nämlich unter *Scilla bifolia*, *Erythronium*, *Galanthus*, unentwickelten *Narcissus* auf üppigem Grasteppich vor. Hier gedeiht es, wie ich mich gestern gegen Abend überzeugte, in nur sehr locker gebundenem Flugsande in grossen Eichenwäldern. Ich traf da nur bloss *Gagea pusilla*, *Ranunculus ficarius* und *Pulmonaria mollissima* blühend an. In Unzahl gab es *Ranunculus illyricus* in jungem Zustande; vor der Kolozsvärer Gesellschaft des *Bulbocodium* ist hier nicht ein Mitglied anzutreffen.« Eltekintve attól, hogy a *Scilla bifolia* meg a *Galanthus* megvan a Nagyerdőben, a *Bulbocodium* debreceni meg kolozsvári termőhelyének egybevetése egyenesen és könnyen nyomravezet abban a tekintetben, hogy a *Bulbocodium* ideszármazását olyan időben helyezzük, mikor a Nagyerdő helyén bozót éktelenkedett, olyan alföldi törpe erdő, milyen állapotban a Nagyerdő régebben – mint erről volt szó – gyakran nyomorgott. Akkor mai *erdei* növényei bizonyára nem voltak meg ennek a területnek, hanem *Bulbocodium*, *Iris hungarica* és *arenaria* borította nagy részben a talajt egyéb karsztnövényekkel.²¹⁵ Amint azonban a felújító gondozás úgy-ahogy rendbehozta a Nagyerdőt, ezek s világos növények egyre jobban visszaszorultak, jelenleg már ritkák a Nagyerdőben, inkább csak levelet hajtanak, virágzáshoz csak egy-egy fa kidőltével támadó napos helyen véletlenül jutnak, nagyon elgyengültek, kiveszőben vannak. Az erdő letarolt helyén azonban hamar megerősödnek a napon s továbbterjednek;²¹⁶ azaz terjednének, ha a mezőgazdasági köztes használat még nem kongatná számukra is a halálharangot.

Karsztnövény, mint egykori pusztai nyom mindenik alföldi erdőben akad s az erdő állapotától, multjától és jelenlegi kezelésétől függ, hogy mennyi s milyen állapotban. Ritka erdőben az aljanövényzet egészen pontusi jellemű, zártabb erdőben árnyéki fajok jelennek meg amazok pusztulásával s hogy a debreceni Nagyerdő annyira gazdag árnyéki fajokban, 120 éves vágásforgója meg roppant sűrű cserjeállománya

²¹³ Bernátsky: Annal. Mus. Hung. 1904, 304. old.

²¹⁴ Österr. Bot. Zeitung, 1887, 167. old.

²¹⁵ A Janka-féle példához idézhetek itt egy másikat is, mely a kriptogám-flóra nagy változásaira jellemző példa. Hazslinszky 1842-ben Debrecen mellett egy köves vagy homokos *mezőn* termő pófeteget gyűjtött, mely újnak bizonyult s a *Bovista debreceniensis* nevet viseli. Később pedig Hollós így ír: »Meglátogattam a »locus classicus«-t és Debrecen mellett az erősllyuki csőszház környékét, de az már 1879-ben *vágáserdővé* lőn átalakítva s így ott nem találhattam meg.« Termud. Közl. Pótfüz., 1899., 142. old.

²¹⁶ Erd. Kisérletek, 1916, 132. old.

magyarázza. Ahol rongáltabb az állománya, vagy forgatott talajon akár nő, ott ennek az árnyékflórának éppúgy nincs nyoma, mint a ritkább szálú, 40 éves vágásforgásban kezelt cserei erdőben.

Az alföldi lápok, kivált a nyírlapok, hegyi fajokban talán mindenik egyéb alföldi formációnál nagyobb megegyezést mutatnak a hegyvidékkel, de különösképpen éppen a legfeltűnőbb nyírségi lánpnövények, mint a *Cirsium pauciflorum* az Ecsedilápfán, a *Ligularia sibirica* s a *Calamagrostis neglecta* a Bátorligeti-lápfán, a *Viola pseudolutea* a Halápi-lápfán és egyebek, a Magyar-középhegység mai flórájában nem lelhetők, hanem egyebütt, néha csak szűkebb területen, mint a *Cirsium*. Szerencsére, mint erről már részletesebben volt szó, biztos tudomásunk van arról, hogy voltak ilyen, ma alhavasi, vagy szubarktikusnak nevezhető lápok régebben a Magyar-középhegység területén is, jogosan állítjuk tehát, hogy régebben, mikor nem volt még annyira letarolva, kiszáradva, szóval elkarsztosodva az Ősmátra, ebben is éppen olyan szoros volt a kapcsolata az Alföld növényzetével, mint egyebekben, amivel persze nem akarjuk kétségbevonni, hogy esetlegesen egyéb hely hatása is érvényesülhetett az alföldi lápok flórájának összegyülekezésében, kivált éppen a Nyírségben, mely elég messze elnyúlik a Magyar-középhegységtől az erdélyi hegyek hatáskörébe.

Az alföldi mocsarak növényzetében találunk ugyan megkülönböztető, síksági fajokat, de a mocsári flóra a maga egészében egészen olyan, mint az Ősmátrán vagy egyebütt a hegyvidéken, nem is igen jellemző. Mihelyt azonban a szikesedés jelentkezik a devasztált mocsártalajban, idegen, déli és keleti fajokban egyszerre gazdagodik a mocsártalaj növényzete s a száradó vakszik növényzete, a *Camphorosma*-formáció aránylag már legkevesebb kapcsolatot mutat az ősmátrai flórával. De ezt csak a szorosabb értelemben vett vakszikre értjük, mert a száraz sziklegelő növényzete nagy részben honi karsztfajokból áll, vezérfüvei, mint a *Festuca pseudovina*, *Koeleria gracilis*, *Poa crispa* és *augustifolia* azonosak a száraz hegyi legelők füveivel és az ürömfarmáció *Artemisia pontica*-ja hasonlóan pontusi karsztnövény; hogy ilyenekből mennyi van még a Hortobágyon is, másutt²¹⁷ már régebben hangsúlyoztam.

A fentiekben nagy vonásokban bemutattuk a Magyar-középhegység geobotanikai hatását az Alföld flórájára. További részletekbe nem tartjuk szükségesnek belebocsátkozni, ezek kidolgozása disszertációk tárgya. Általában véve az Alföld flórájának kerekaszámában 90 %-a mondható ősmátrai elemnek. Az egyes vidékek és formációk szerint ez a szám nagy mértékben változik. *Borbás* már idézett dolgozatában²¹⁸ a homok meg a szomszéd karsztoldalak flórája között szám szerint azt a megegyezést mutatja ki, hogy a karsztos oldalakon 819 faj él, a temesi homokon 598, a dunatiszaközön 715, a nyírségin 501 s a 819 hegyi fajnak körülbelül 90%-a nő az Alföldön is. A löszflórára nézve ugyanez a viszony irányadó, ellenben a szikpuszta flórájában jóval több, mint 10% az idegen faj, mely a Magyar-középhegységen nem nő. Az Alföld kerekaszámában 2000 növényfajából csak vagy 200 nem azonos az Ősmátra fajaival, persze az 1800 egyező között sok olyan faj is van, melyekről valószínű, hogy kultúrhatásból eredő azonosságok, az Ősmátrán éppen úgy újabb telepedések, mint az Alföldön, jelenlétük tehát az Ősmátrán és az Alföldön főként kultúrtörténeti szempontból érdekes.

A fentebbi számokat nem is tartjuk olyan fontosnak, mint az elmondott főbb jelenségeket, mert kétségtelen, hogy a honi karsztnövények síkságra való lejuttatásában a fokozatos és földrajzi kapcsolatu leterjedésen kívül, minő például a szádélői völgyben

²¹⁷ Gazd. Lapok, 1916, 125. old.

²¹⁸ A magyar homokpuszták növényvilága stb.

még magashegyi növényekre nézve is megállapítható, a szélen s egyéb »természeti« tényezőkön kívül, melyek hatása azonban rendkívül lassan jelentkezik nagyobb eredménnyel, legnagyobb szerepe az embernek volt. Az Ősmátra is ott olvad legjobban az Alföldbe s az Alföld is ott tűnik el észrevétlenül az Ősmátrában, hol a természeti összhatáson kívül a kultúrhatás is legjobban elkeverte a különbségeket, nevezetesen például Gödöllő vidékén, melyet s általában a Cserhát dombos vidékét a már az Alföldhöz teljes joggal számított Monor vidékétől geobotanikai szempontból még csak elméletek kedvéért sem lehetne elkülöníteni.

A fokozatos, tömeges előnyomuláson kívül *Borbás* még a sziklatörmelékkal való lecsúszást emeli ki hegyi növény síkra-jutásában, de már ő is többször céloz arra, hogy ember is közrejátszik ebben a folyamatban. Azt hisszük, hogy főszerepe az embernek, illetve a kultúrhatásnak van, hiszen ugyanaz a legeltetés, mely a növényzet s a talaj pusztulását fenntartja és fokozza, a legnagyobb mértékben alkalmas arra, hogy a magvat vagy termést messze eljuttassa. Hogy az árvalányhaj így biztosabban eljutott és elterjedt a hegyről a síkra, mint ama naturalisztikus magyarázat szerint, mely a szelek szárnyán költői könnyedséggel lebegtetni el előttünk eme legelőgyom forgóját, arról panaszos hangú följegyzések tanúskodnak. Hogy az alföldi erdő telve van legelőerdei gyomokkal, mint *Circaea*, *Torilis*, *Galium*, *Anthriscus* stb., meg a sok bojtortján, koldustetű s hasonló neveken ismert kapaszkodó vagy kullancskodó termésű legelőgyomok, az rögtön szembeötlő, mihelyt egy alföldi erdőbe belépünk. De az aprómagvú növény is állattal, vagy szekérkerékkel terjed legkönnyebben, a sárral tapadva az állat lábához, szőrébe, vagy a szekér kerekére stb.

Közvetlen hatásról sem szabad azonban megfeledkeznünk. Ilyen van jelenleg is és volt a multban is visszamenőleg a prehisztórikus időig. Már *Borbás* kifejezést adott ama nézetének egyes alföldi erdők karsztfáira nézve, hogy azok ültetettek, ugyanez bizonyos a nagykörösi, ma már kipusztult gesztenyésre nézve s a bácsmegyei Sikara-erdőben is volt nemrégiben egy gesztenyefa.²¹⁹ A bácsmegyei erdők tölgyeinek eredetére nézve *Borbás* általánosságban jegyzi meg,²²⁰ hogy »a bácsmegyei erdők felújítására szerémi makkot gyakran használnak« s természetes, hogy el-elkeveredik a kocsányos tölgy makkja közé egyéb fajú is. Általában azt hiszem, hogy az Alföldön a karszterdők fáí, pelyhes tölgy, csertölgy, fehér hárs, a szattyáncserzésben fontos szömörice, továbbá a cseplesz és a török meggy stb. legnagyobbbrészt emberi ültetés eredménye, éppúgy mint az akác vagy fekete fenyő. Ez azonban nem jelent egyebet, mint, hogy – persze megint csak az ember által erre alkalmassá tett alföldi talajon – a »természetes« folyamatot az ember sietteti, de az ültetés nélkül is ez lenne a végső eredmény az erdő fáinak kicserélődésében, csak hogy sokkal lassabban menne végbe ez a folyamat. Különbben hiszen biztos tudomásunk is van nagyon sok alföldi fásításról, midőn egyenesen hazai hegyi fajok ültetettek el az Alföldön, mire II. József korában vajmi sok eset volt, példa rá az 1. fejezetben említett écskai.

Hogy pedig már régi időben is ültette az ember a fásnövényt az Alföldön, arra csak egy, de annál kirívóbb példát hozok fel. Az Alföld legérdekesebb államalakulata volt a magyar előtt az avar. Sajnos vajmi keveset tudunk az avarokról, inkább csak rossz-akarató ellenség komolyan nem vehető meséit. Ismeretes, hogy a nyugati hatalom ellen nagyméretű sáncrenszerrel védte magát a meglepetések ellen az avar nép. Botanikailag nagyon nevezetes útmutatás, ahogy ezeket az avarsáncokat készítették, alföldi cserjéink

²¹⁹ Magy. Bot. Lapok, 1915, 210. old.

²²⁰ Erd. Lapok, 1887, 734. old.

terjedésének tanulmányozásában. »A szentgalleni barát tudósítása szerint e kerítések, a földszín nehézségeihez alkalmazva, széles gyepüből állottak, mely következő módon volt alkotva: húsz láb távolságra egymástól két egyenközü sorban cölöpöt vertek le, melyek magassága is húsz láb volt. E sorok között megtöltötték kemény kövel s mésszel, mely azzal egybeforrva egy tömeggé áll össze; az egészet azután meghordották földdel, bekerítették hanttal s beültették bokrokkal, melyek egymásba fonódva áthathatatlan eleven sövényt képeztek.«²²¹ Nyilvánvaló, hogy sem a célnak nem felelt volna meg akármilyen cserje, sem, aki a primitív embert ismeri, el nem hiszi, hogy akármit hajlandó lett volna a sáncra ültetni védőbozótnak. Sőt inkább egészen bizonyos, hogy ebben a dolog fontossága miatt is rendszert követett az avar harcos, válogatott cserjéket ültetett. Talán az egyes zászlóaljok szerint is mást és mást. Mik lehetnek ezek a cserjék, milyen fajok, nem tudjuk, de szinte bizonyosra veszem, hogy az Ősmátrai szűrő cserjék, kivált a boróka meg a galagonya. (Az árpádkori határvédelmi rendszer, a gyeptű geobotanikai szempontból más jelentőségű, legfeljebb a gyeptűsövénnyel²²² lehetett, legalább némi részében, ültetett, egyébként nagyméretű és folyamatos erdőirtást jelent,²²³ hol a napra tárt erdőtalajon a görék (örházak) környékén jelentek meg az első ősmátrai antropokhorok.)

Valami hasonló magyarázata lehet annak a tiszafa-állománynak is, melyet *Rochel* Borsod megyében a Tisza mellett látott²²⁴ a mult század első negyedében, melyet azonban azóta kipusztítottak. Ilyen régi kora van-e vagy csak újabb középkori, mint a bakonyi tiszafa, ma már nem állapítható meg. Régente is sok célra használták, a bakonyira nézve pedig igaznak tartjuk mi is erdszeink följegyzését.²²⁵ »Ősrégi idők óta szerzetesek laktak itt s közelfekvő a gondolat, hogy e szerzetesek telepítették a kolostorukhoz közeli árnyas erdőbe, azzal a célzattal, hogy halottak napjára koszorúnak és díszítésül szolgáljon. Erre a célra használja lombját ma is a környék népe s évről-évre teljesen megfosztja friss hajtásaitól az ágas-bogas tiszafacserjéket.« Nem kételkedem abban sem, hogy a *Salix caprea* is középkori telepítés Alföldünkön, barkaszenteléshez barkát szolgáltat s régen fontosnak tartották, hogy »valódi« legyen ez a barka, már pedig csak a kecskefűz barkája valódi.

Az ember azonban még tovább is ment ebben a geobotanikai szerepében, még szorosabban is összeforrott az ősmátrajelleme a magyarföldi flórának a magyar nemzettel. Voltak a magyarnak mindenkoron kedves fái s ezek között leginkább a hársfa volt magyar fa, melynek egész csomó magyar neve, így száldok, zádog, lippa, hárs sokféle magyar településnek lett állandó kifejezője, mint Száldobágy, Lippa, Hárshegy stb. Mennyi gonddal ápolták és gondozták a magyarok a hársat, arról egész krónikát írt a XIX. századbeli magyar-török világ krónikása, *Takáts Sándor* és azt tartom, hogy szavait²²⁶ a természettudósok is meg kell fontolnia: »A magyar természettudósok már réges-régen észrevették azt a különös jelenséget, hogy több olyan hársfajunk van, amelyik csakis magyar földön található. Természettudósaink ezt éghajlatunkkal hozzák kapcsolatba. Mi úgy hisszük, hogy azokat az eredeti hársfajokat nem az éghajlatnak s nem is a földnek köszönhetjük, hanem jámbor őseinknek, akik

²²¹ Ortway i. h. I. kötet, 2. könyv, 86. old.

²²² *Tagányi*: Gyepű és gyepűelve. Magyar Nyelv, 1913, 99., 261–262. old.

²²³ u. o. 99., 202., 206. old.

²²⁴ *Rochel*: Naturhist. Misc. 1821, 70–71. old.

²²⁵ *Fekete és Blattny* i. h. I. kötet, 585. old.

²²⁶ *Takáts* S. i. h. III. kötet, 1917, 318. old.

szanaszét hintették a magvakat, akik ültették, szaporították és nemesítették a hársfát – mert szerették.« Mintha az ősmátrai *Tilia Hazslinszkyana*, *füredensis* stb. meg a *Simonkai*-féle aradi hársak igazat adnának ennek a fölvetésnek, amit hibrid voltuk is támogat.²²⁷ Az az esetleges ellenvetés pedig, hogy ilyen nemesített fajták nem maradnának meg a »szabad« természetben, ma már meghaladottnak tekinthető.²²⁸

Mindabból, amit elmondtunk, megismerhettük az ősmátraéletet s beigazoltunk is tekinthetjük, hogy van egy magyarföldi flóratérület az ősmátrával mint tengellyel közepén. Ennek teremtő ereje nyilatkozik meg a magyar flóratérületen, melynek ugyan megtépázódott a geobotanikai jelleme, de azért el nem vitatható. S mi ebben és a magyar földrajzi gondolatban még sokkal messzebbmenő kapcsolatot is látunk, mint ami csak a növényekre vonatkozó hatását jelenti. Az államalakulásokban is van szerepe a földrajzi tényezőknek, sőt régebben a primitívebb naturalizmus korában ezt mindenhatónak hirdették a geográfusok, hirdetve ezzel egyszersmind Magyarország abszolút földrajzi egységét is. Ma tudjuk, hogy ez túlzás volt, az állam nem naturalista értelemben vett földrajzi fogalom.

De éppen túlzásnak tartjuk az abszolút humanista álláspontot is, melyet a történelem sem igazol. Mert tény ugyan, hogy »a magyar Alföldnek a környező hegyek és egyedüli nagy folyama által alkotott valódi földrajzi egysége nem volt képes egységes nemzet teremtésére«,²²⁹ de ezzel szemben az is igaz, hogy nem az Alföld a külön földrajzi egység, hanem a *Borbás*-féle magyar flóratérület s innen sugárzik ki a centripetális hatás a Kárpátra. A magyar flóratérület teremtett bizonyos kultúrközpontokat, aminő a potamoszi kultúra eredő helye,²³⁰ az avar birodalom s a magyar állam magyar kultúrájú része, ami szerintünk a szűkebb értelemben vett magyar földrajzi gondolat kultúrmegnyilatkozása ma éppenúgy, mint volt régente, kivált Szt. István országában, ki még csak az Ősmátra kisebb vonzási körét mondhatta igazán magáénak és csak Szt. László országa tette láthatóvá a nagyobb vonzási kört, körülbelül a mai Magyarországot. Lángelmék, egy Nagy Lajos vagy kivált egy Mátyás pedig észak és dél, kelet és nyugat minden széthúzó és romboló ereje ellenére is meg tudták valósítani, igaz, csak rövid időre, a magyar földrajzi gondolatot a maga egész terjedelmében s nem kétséges, hogy ha a XVI. és XVII. század szét nem szakítja az országot háromfele, ma meglenne az »egységes« nemzet humanista értelemben is. A magyar kultúra egysége a közép-korban már nagy mértékben bontakozott, ez ma már nem kérdés tárgya.

Egyébként az a körülmény, hogy még a két Alföldön s a Középhegységen sem annyira egységes a néprajzi jellem, mint a földrajzi gondolatból következne, a geobotanikai viszonyokkal való párhuzamot csak teljesebbé teszi, itt is ott is az egységes és ősibb jellem nagy romboltsága, szakadozottsága, sokszor fejletlensége mutatható ki s bizonyosra vesszük, hogy még e jelenségek okában is van némi kapcsolat, mint azt már régóta hirdetjük.²³¹

²²⁷ Lehet, hogy levéltárakban további, pontosabb nyomok is akadnak ilyen tekintetben. *Zahlbruckner* írja 1917. jan. 16-ikán levélben: »Das gruppenweise Auftreten von *Pirus sphaerocarpa* veranlasste mich, dieser Sache von historischem Standpunkte nachzugehen und das Studium des Archives der Stadt Szentgyörgy (Com. Pozsony) gab mir darüber ganz wertvolle Auskunft.«

²²⁸ *Plate L.*: Selectionsprinzip, 1908, 53–54. old. vagy 1913, 80–81. old.

²²⁹ Földr. Közl. 1917, 322. old.

²³⁰ *Hoernes*: Ungeschichte d. bild. Kunst, 1915, 410. old.

²³¹ Magyarország növényföldrajza, 1910, 13. old.

6. EZERARCÚ ALFÖLD.

A magyarföldi növényt *Borbás* gyakran ősbalkáninak nevezi, ami pusztán topográfiailag is helyes, mert a magyarföldi bennszülöttek egy jelentékeny része közvetett kapcsolatban van Balkán flórájával, mire a legfeltűnőbb példát a *Seseli leucospermum* és *Degenii* összefüggésében mutattuk be. Kétségtelen, hogy ez a kapcsolat ősbibb, mondhatjuk, geológiai ősiségű megegyezést jelent s így sok tekintetben egyenesen útmutató jelentőségű a magyar flóratérület eredetiségeiben vajmi erősen megtépázott növényzetében. És éppen mivel két helyettesítő rokon fajról van szó, sokkal nagyobbra kell becsülnünk itt a kapcsolatot, mint egyébként, mert azonos faj jelenthet újabb bevándorlást is.

Az ősmátra-elem nagyobb elterjedésű fajai majd mind balkáni vonatkozást árulnak el, így az *Allium bosniacum*, mely az Alföldön kívül még Boszniában nő, de valószínűleg egyebütt is a Balkánon, *Centaurea stenolepis*, mely Macedóniába és némileg Déloroszországba terjed, *Colchicum arenarium* hazánkából Bulgáriáig, *Festuca vaginata* Erdélyben és Szerbián át Oroszországba nyúlik, *Ornithogalum sphaerocarpum* mélyen be a Balkán-félsziget területébe, *Thlaspi Jankae* szintén honos a Balkánon is, *Trifolium angulatum* Szerbiában és Macedóniában is, végül megemlítjük az *Anemone australis*-t, mely a Bükkötől és az Alföld keleti részén s főként Erdélyen át terjed a Balkán területére. Ezekre a növényekre nézve közelebbi helyhez kötöttséget nem lehet megállapítani, az Ősmátrát, a Balkánt vagy egyesekre nézve még Erdélyt tartjuk-e ősbibb szülőföldjének, honnan idővel szétvándorolt, szinte lehetetlen megmondani.

Különböző egyéb körülmények határozottan mutatják, hogy az Ősmátrán, a Balkánon vagy Erdélyben külön-külön vagy egyszerre egyképpen lehet ősbibb helyen az ilyen növény. Vannak alföldi növények, melyekről általánosan az a vélemény, hogy balkániak.²³² Ilyen a *Comandra elegans*, *Allium ammophilum*, *Dianthus giganteiformis*, *Trifolium reclinatum*, ezek csak a legdélibb alföldi szélre érnek be hazánkba a Balkánról, ide kell sorolnunk különleges nevezetességgéppen a *Rindera umbellatá*-t, mely ma csak síksági homokon nő az *Alduna* mellékén, hegyről végleg kiveszett, de a *Rindera* nemzetség hegyi fajai (*R. graeca*) mutatják, hogy a Balkán a hazája ennek a nevezetes növényünknek is. Balkáni a *Crocus variegatus* is, a *Colchicum arenarium* ősbalkáni jellemét pedig legjobban az mutatja, hogy nem a *Colchicum autumnale* közelebbi rokona, hanem a középmediterrán *C. alpinum*-é.

Hogy itt ősbibb vagy újabb terjedéssel van-e dolgunk, nem kívánom kutatni. Mindkettő lehetséges és némelykor egyik, máskor a másik valószínűbb. A *Seseli* példája vezeti az egyik bizonyító sort, az *Alkanna parviflora* mutat példát a másakra. Meddig terjed a Balkánon ez a növény s hol adja át helyét az *Alkanna tinctoriá*-nak, nincs még kiderítve, de azt már biztosra veszem, hogy a cigányok terjesztették el nálunk is, a Balkánon is. *Brown Eduárd*, a már elmített keleti utazó a XVII. század negyedik negyedének elején ezt jegyezte fel.²³³ »Arra is figyelmeztettek bennünket, hogy a cigányok nagy tolvajok. Ez a nép igen el van terjedve Magyarországon, Szerbiában, Bolgárországban, Macedóniában, én Larisszában és Tesszália egyéb helyein is láttam néhányat. Csaknem minden városban találhatók és saját munkájukból élnek. Lábukat és

²³² A hazánk területére terjedő balkáni fajokra nézve l. még: *Grisebach* i. h. I. k., 548. old.

²³³ *Szamota* i. h. 375–376. old.

kezüket az *alkanna* nevű növényvel vörösre festik, mivel hideg és zord időjárás ellen hatásosnak képzelik. Az asszonyok némelyike még haját is befesti.«

Hasonló a viszony az Alföld és Erdély flórája között is, itt is van ősbibb és újabb kapcsolat s nem mindenkor deríthető fel, milyen a valószínű. Az Alföld keleti részén Erdély éppen olyan jól megállapítható hatást gyakorol a növényzetre, mint délen a Balkán, de azért mégis csak másodrendűt az Ősmátrához képest. Hogy a legjellemzőbb erdélyi növények nyugatra nem terjednek az Alföldre, már *Simonkai* megállapította aradi flóraművében s valóban elenyésző azon fajok száma, melyek ez alól kivételek. Ilyennek tarthatjuk délen a *Fritillaria Degenianá*-t északabbra a *Plantago Schwarzenbergiana*-t, az *Onosma pseudarenarium* pedig a Nyírségre került, melyek bizonyára újabb megegyezések, ellenben a *Ferula Sadleriana* már említett esete ősbibb kapocs az Ősmátra meg Erdély flórájában. Ilyen lehet több nagyobb elterjedésű növény közössége is, így *Iris arenaria*, *hungarica*, *Festuca vaginata* stb., melyek egyszersmind keletre is tovább terjednek s ezért a keleti fajok közé szokták nálunk foglalni.

A délnyugati magyar-horvát hegyvidék hatása az Alföld flórájára napjainkban még nem állapítható meg a bennszülöttségi kapcsolatok terén, vagyis nem tudjuk, mi a jellemző közös növénye az illír flórának meg az Alföldnek, illetve a magyar flóraterrületnek. Ilyennek látszik a *Helleborus odoratus*, *Cirsium Boujarti*, mely Olaszországba is terjed. Világosságot erre a kérdésre csak a Velebit flórájának kimerítő tanulmányozása deríthet. Ma inkább csak a déli növények közvetítőjeként juttathatunk szerepet az adriai Karszt-vidéknek,²³⁴ de ez már más jelentőségű s később fogunk rátérni.

Az Északi-Kárpát meg az Alföld flórája között kapcsolat természetesen nincs, az Ősmátra közvetíti a *Centaurea Sadleriana*-t, mely egyrészt a Kárpát területére, másrészt az Alföldre is terjed, viszont a kárpáti bennszülött *Aconitum moldavicum* és *Lathyrus transsilvanicus* elhat a Bükkhegységbe is. Bármennyire olvad is tehát a Kárpátba az Ősmátra északi háromnegyede, a florisztikai kapcsolat nagyon csekély. Hasonlót kell mondanunk a nóri flórávidékkel való kapcsolatra s nem kevésbé a Középeurópai-középhegységek hatására is, mely utóbbi ugyan már hazánk területén kívül esik, de a magyar flóraterrület szempontjából nem kevésbé fontos. Vannak egyes ősmátrások, melyek aránylag elég messze elhatolnak eme nyugati flóraterrületbe, így a *Dianthus serotinus*, *subdiutinus*, *Althaea micrantha*.

Látnivaló mindebből, hogy az ősmátraelmélet a szomszédos flóraterrületek szempontjából is jól megállja a helyét, megállapítható ugyan kisebb hegyi hatás az Alföldre a Balkán felől is meg Erdély felől is, de ez sehol sem akkora, még a Nyírségen s a deliblati-homokon sem, hogy a magyar flóraterrület egységét megbontaná. *Kerner*rel szemben, ki az Alföldet a dák flóraterrületbe olvasztotta, *Borbás*nak föltétlenül igazat kell adnunk s az Alföldet az Ősmátrához csatolva s ehhez még a Győri-medencét véve, ezt a területet külön magyar flóraterrületnek kell megjelölnünk. Az a szoros kapcsolat pedig, mely az Ősmátra s az Alföld flórája között van, azt is köteleességünké teszi, hogy *Simonka*ival szemben is állást foglaljunk, ki ugyanis önálló flóraterrületként ékelte be az Alföldet a pannón és a dák flóraterrület közé, ezt a felfogást igazolni mivel sem lehet, ellenkezőjét annál könnyebben, hiszen még arról sem kell megfedkezünk, hogy a Fertő vidékének sziki flórája csak a legnagyobb erőszakoltság révén lenne elválasztható az alföldi sziki flórától. Honnan veszi *Tuzson*, hogy a »pannon flóra-

²³⁴ Beck G.: Vegetationsverh. illyr. Länder, 1901, 46. és 468. old.; Über die Bedeutung der Karstflora in der Entwicklung der flora der Ostalpen. Res. Sient. Congr. Intern. Bot. Vienne 1905, 1906, 174–178. old.

környék flórája az Alföld flórájától lényegesen elütő»,²³⁵ nem tudom, de az kétségtelen, hogy nem a flórából olvasta ki, mert annak pontos vizsgálata éppen az ellenkező eredményre vezet.

A szomszédos flóraterek s a magyar flóratérlet kapcsolatainak vizsgálata után most már szélesebb körre is kiterjeszkedhetünk és megelemezhetjük, hogy távolabbi és nagyobb rendű földrajzi egységek flórájának milyen hatása van az alföldinek mai összetételében, amivel visszajutottunk kiindulási pontunkhoz, a Kerner-féle balti, mediterrán és pontusi flóra szerepének vizsgálatához az Alföld s általában a magyar flóratérlet növényzetében. Azok után, amiket eddig elmondottunk, várható, hogy bizonyos mértékben és tekintetben a balti, mediterrán és pontusi flóra Kerner-féle fogalmának is más értelmet kell adnunk, jobban mondva ezeket a fogalmakat is el kell mélyítenünk, részleteznünk és fejlesztenünk kell.

Kezdjük ezt a tárgyalást a pontusi flórával, mint amelyiknek régi idők óta a legnagyobb szerepet tulajdonítanak Alföldünkön, variálva és bővítve Pokorny ama már idézett mondását, hogy a puszta egy darab nyugatra szakadt orosz steppe, amit Engler az egész Alföldre kiterjesztett. Mi igaz hát ebből? Jogos-e ez a felfogás, avagy jogtalan? S ha valamennyire is jogos, mi az értelme, a jelentősége, mit jelent a mi szempontunkból a pontusi flóra hatása az Alföldre? Legfőként pedig: milyen viszonyban van az ősmátralmélet a pontusi regénnyel, megférnek-e egymással, ellent-mondanak-e egymásnak?

Régi kapcsolata kelettel Alföldünk s a magyar flóratérlet növényzetének a *Dianthus diutinus*, *Ferula Sadleriana* és *Plantago Schwarzenbergiana*, melyek a *D. polymorphus*, *F. sibirica* és *P. sibirica* testvérei. Éppen úgy, mint a *Seseli* balkáni kapcsolata esetében, itt is jogosnak tartjuk a geológiai szempont felvetését. Ilyen szigetszerű kapcsolatok Közép- és Déleúrópa másrészt keletibb vidék flórájában szerintünk magyarázatot találhat Európa szóban forgó része egykori szigetvilág-szerűségében, minő a harmadkornak különösen közepén volt ez a terület.²³⁶ Föltevéünket sok adattal támogathatnók, ha a Balkán és Erdély régebbi keleti kapcsolatait felsorolnók, tehát ezen területek olyan fajait, melyek legközelebbi testvérei innen jóval keletebbre élnek, az elszakadás régiségét hirdetve. Ebben a körülményben kell magyarázatát találnunk annak is, ami a főntebbi jelenséggel különben is szorosan összefügg, hogy tudniillik még annak a területnek is, melyet Engler pontusi flórabirodalomként foglalt össze, több tenyészeti központja van, mindmegannyi egykori sziget, melyek növényzete a tenger visszahúzódásakor hódító útra indult a vizétől megszabaduló területen.

A főntebbiekből egyszersmind az is következik, hogy mi, másokkal s például Kernerrel is ellentétben, régebbinek tartjuk az élő flórát, mint szokásos. Felfogásunkat röviden azzal indokoljuk, amire már egy előbbi fejezetben is utaltunk, hogy a kövült maradványok nem adják hű, legfőként pedig teljes képét valamely régi kor növényzetének, nem őrzi meg az idő az elhordás területének élőlényeit, hanem ellenkezőleg nyom nélkül eltünteti ezek maradványait, már pedig a virágos növények legnagyobb százaléka az elhordás területének jellemzője s a mai középeúrópai növényzet a harmadkori hegyi flóra folytatása,²³⁷ a tengerek visszahúzódásával a

²³⁵ Tuzson: Magyarország fejlődéstört. növényföldr. i. h. 583. old.

²³⁶ Böckh H.: Geológia, II. kötet, 1909, A paleogén tengereinek és szárazulatainak vázlata című térkép

²³⁷ Uránia, 1916, 53–54. old.

medencék területére leereszkedve, ez most az uralkodó flóra hegyen és síkságon egyaránt.

Régi, mondjuk geológiai vonatkozású tanúbizonyság azonban még magas hegyvidéken is kevés van – csak példaképpen emelem ki a velebiti *Degenia*-t, meg a radnahavasi *Polyschemoné*-t –, alacsonyabb hegyvidéken ilyennek megmaradása a történelmi jellemű (hemerofilis) flórában valóságos csoda, síkságon pedig csak úgy található ilyen faj, ha hegyről bevándorló része marad fenn a hegyen maradó része ellenben kivész, mint a *Dianthus diutinus* meg a *Rindera umbellata* esetében. Nagyon valószínű, hogy ilyen eset aránylag gyakoribb, mint eddig hitték s általában a történelmi flóra állandó helyváltoztatása, mit a kultúra folytonos mozgalmassága okoz, egyenesen lehetetlenné teszi, hogy az alsóbb tájak fajainak még csak viszonylagos értelemben vett tenyészeti, vagy terjedési központjáról is beszélhessünk.²³⁸

Borbás erre nézve főként azt tekinti irányadónak, hogy a szikla s általában a hegyvidék eredetibb lakóhely, mint a síkság, ami sokszor nagyon valószínű, ámde nem feltétlen bizonyító erejű azért ez sem. Hegyvidékre is van behurcolás, ültetés volt régebben is, sőt sokszor egyenesen síkságról hurcolódik a növény a hegyre s ott a sziklanövény szerepét játsza, mintha újra hazájára akadt volna, mint az *Achillea impatiens* Kolozsvár környékén s talán az *Allium obliquum* a Tordai-hasadék szikláin meg a gellérthegyi közismert példák. Még jobban ki lehet forgatva a Magyar-középhegységnél is eredeti geobotanikai jelleméből olyan hegyvidék, hol a lépcsős kultúra a hegyoldalban ősrégi, vagy legalább is régi időben megvolt. Ilyen helyen természetesen szó sem lehet geológiai vonatkozású kapcsolat kereséséről.

Ősmátráról, balkáni hegyről, erdélyi hegyről, Krimről s a Kaukázusról füvesedő és fásodó síkságok flórája az ember beavatkozása folytán, néhány gyom megmaradása kivételével, melyekből az Alföldet érdeklőket már említettük, régen elkeveredett és pedig olyan mértékben, hogy az eredetibb állapotot legtöbbször lehetetlen fölfedni, vagy arra még csak következtetni is. Ez a flóra s főként ezt nevezzük pontusinak,²³⁹ ma már a főbb vonásokban elvesztette jogát ahhoz, hogy naturalista geobotanika értelmében eredetinek lenne nevezhető, majdnem egészen történelmi jellemű, helyváltoztatása, ökológiai csopotosulása vagy szövetkezése, egész életért való küzdelme annyira az emberhez, illetve az emberi kultúrához forrott, hogy tanulmányozása ebből a szempontból sokkal több eredményt ígér, mint naturalista szempontból vett vizsgálata, ami emellett nem is lehet helyes, mert hamisak a kiinduló pontjai, lévén nekünk ez a flóra ősből, embertől kevésbé befolyásolt állapotban az egész földön ismeretlen.

Kétségtelen, hogy ezért még mindig terjedési középpontnak tekinthető mai nap is mindenik egykori sziget, tehát Ősmátra, Balkán, Erdély, Krim s Kaukázus is, de egészen más értelemben, mint ama geológiai korú kapcsok mutatják s emellett a síksággal szemben kevesebb eredetiséggel, mint régebbi időben. Ránk nézve most különösen Erdélynek van nagy fontossága, melynek közepe a Mezőség nagyon sok tekintetben hasonló növényzeti viszonyokat tár elénk, mint az Alföld, amit különben

²³⁸ Teljesen osztom *Grisebach*nak a kaspisteppek labodaféléire tett antidarwinista megjegyzését. *Grisebach* i. h. I. k. 457. old. A keleti steppek monotípei is nagyrészt geológiailag fiatalok, inkább történelmi jellemű flórával bíró síkságon élnek, vagyis újabb bevándorlások s nem mai helyükön alakultak.

²³⁹ Legrészletesebb felsorolását adja a magyar flóraterrületre nézve *Borbás*: A Balaton fl., 1900, 246–250. old.

már régóta fölfedeztek s *Kerner* is a Mezőség és az Alföld növényzeti megegyezése alapján juthatott arra a gondolatra, hogy az Alföldet a dák flórávidékhez csatolja. *Simonkai* már részletesen kimutatja azokat a keleti fajokat, melyek a magyar flóraterület és Erdély közös sajátjai, szám szerint 34-et,²⁴⁰ sőt főlemlít ezzel a kérdéssel kapcsolatban néhány olyan keleti fajt is, mely Erdélyben hiányzik, ellenben a magyar flóraterületen megvan, bár ezt a viszonyt Erdély javára nagyon egyoldalúan túlozza s nem figyelvén egyébre, mint a pusztá adatszerűsége, jelentőségét egyáltalában nem méltányolja.

Van a *Simonkai* által kiemelt 34 erdélyi és magyarvidéki közös faj között olyan is, mely ősbibb kapocs is lehet, mint az *Acer tataricum*, *Arenaria grammifolia*, *Vinca herbacea*, *Iris arenaria* meg az *Iris hungarica*, bár utóbbi az Alföldre alighanem emberkézzel került,²⁴¹ de az Ősmátra meg Erdély között azért még lehet ősbibb kapcsolat, mint ezt később feltüntetendő pontusi, helyettesítő testvérfajok még sokkal határozottabban igazolják. Ellenben már a többi fajnak legnagyobb része egészen biztosan műveltség-történelmi megegyezés, amit különösen egyes, Erdély hegyeitől nyugatra nem messze távozó fajok árulnak el, mint a *Bulbocodium ruthenicum* meg az *Astragalus dasyanthus*, melyekhez egyes kóbor keresztes is csatlakozik mint általánosan ismert úti vagy legelői vándor. Már régebben is hangsúlyoztam,²⁴² hogy ezek a példák arra a pásztoréltre vallanak, melyet vándorpásztorlás néven régen jól ismertek és sokan folytattak. Erre vonatkozó érdekes adatokból²⁴³ tudjuk, hogy Erdélyből mint központból úgy az Alföldre, mint Romániába és a Prútig egyaránt elkóboroltak marháikkal régi vándorpásztoraink, aszerint, hogy hol találtak jobb legelőt vagy biztonsági okokból változtatván a helyet s csak nagyon természetes következménye ennek, hogy a használt legelők flóráját a felismerhetetlenségig elkeverték, állandóan ugyanazon a területen mozogva és hajtva sok marhát. Hogy a szóban forgó keleti fajokon kívül egyebeket is elterjesztettek, hogy ilyen módon hurcolódtak le az alföldi erdőkbe a környező hegyekről a legelőerdei gyomok, az szintén világos, de kérdésünkhöz most nem tartozik.

A pontusi regény lényegéhez azonban még ezzel nem jutottunk el. Ha ugyanis az ősmátrás bennszülöttektől is eltekintünk, még akkor is van elég nagyszámú olyan pontusi növénye Alföldünknek, mely Erdélyben teljesen hiányzik. *Simonkai*, mint említettük, csak nagyon kevés ilyet akar elismerni, az egész magyar flóraterületre csak kilencet, csak hogy a valóságban ez a szám jóval nagyobb. *Hayek* 17 olyan alföldi növényt említ,²⁴⁴ mely Erdélyben hiányzik, nagyobbbrészt pontusiakat, de egyéb elemet is, ami nem nevezhető pontusinak. Mi a következő névjegyzéket állítottuk össze erre nézve, zárójelben jelezve az esetleges erdélyi helyettesítő testvérfajt, már előbb méltányolva ezek fontosságát: *Alyssum vernale* (*A. transsilvanicum*), *Astragalus contortuplicatus*, *A. excapus* (*A. transsilvanicus*), *A. varius*, *Beckmannia eruciformis*, *Centaurea arenaria*, *Corispermum* minden alföldi faja, *Cytisus austriacus* (*C. pallidus*), *Dianthus diutinus*, *Lepidium crassifolium*, *Minuartia glomerata*, *Onosma arenarium* (*pseudarenarium*), *Polygonum arenarium*, *Secale silvestre*, *Stipa Joannis* (*S.*

²⁴⁰ *Simonkai*: Erdély edényes fl., 1886, 23. old.

²⁴¹ Mint az óbecsei szerb temetőbe a *Sternbergia*, honnan idővel tovább is terjedhet. Ilyen eredete lehet a békési *Sternbergia*-nak is.

²⁴² Erd. Kis. 1916, 149. old.

²⁴³ *Takáts* S. i. h. II. kötet, 1915, 259–354. old.

²⁴⁴ *Hayek* A.: Zur Entwicklungsgeschichte dergung. Flora. M. B. L. 1913, 17. old.

pulcherrima), *Syrenia cana*, *Tragopogon floccosus*, *Vicia picta*; ezek legnagyobbbrészt nálunk érik el terjedésük nyugati határát s Erdélyt délre megkerülve húzódnak keletnek.

Ha egy-két esetben föl is tesszük, hogy ilyen növény megvolt a Mezőségen s később kiveszett, általában ezt a főttebbi tény magyarázataként elfogadni nem lehet. Inkább az látszik valószínűnek, hogy Alföldünkre kerültek pontusi növények más módon is, mint Erdély közvetítésével s az Ősmátra hegyeiről, mire különben már előbb is kimutatott ama körülmény is utal, hogy az Alföldnek van vagy 200 olyan növénye, melyek a Magyar-középhegységen hiányoznak s egy jó része ennek a csoportnak olyan, mely a környező egyéb keleti hegyen is hiányzik. Ennek alapján jogosan beszélhetünk hazánkban speciális alföldi pontusi növényekről, sőt nagyon sok jelenség arra vall, hogy éppen Erdély s kivált a Mezőség flóráját az Alföld felől is érte pontusi invázió.

Simonkai oly módon jutott a már említett alacsony számhoz, hogy enumerációjába szám nélkül fölvetett, tehát kétségbevonat vagy esetleges jelenségnek tekintett adatokat is figyelembe vett, Erdély flórájához számított, mikor az összehasonlító jegyzéket készítette. Azt hisszük, hogy azok az adatok tényleg behurcolt növényekre s a behurcolás jelenségére vonatkoznak, mint például a *Landoz-féle Tragopogon floccosus*, a *Schur-féle zámi Corispermum nitidum* s a *Janka-féle szentgothardi más Corispermum* stb. Ez a fölvetésünk azonban nem ezeken a bizonytalanságokon alapszik, hanem egy ezzel bizonyára összefüggő, de sokkal fontosabb jeliségen, hogy nevezetesen egész sora jellemző alföldi pontusi növényeknek csak szórványosan szerepel Erdély flórájában s egészen más körülmény között, mint az Alföldön vagy egyebütt a pontusi flórabirodalom területén.

Volt már szó arról, hogy a *Glycyrrhiza echinata* Erdélyben egészen alárendelt jelentőségű, bár *Kerner* az édesgyökérmező alapján akarta az Alföldet a dák flóraterrületbe kapcsolni. Az édesgyökér eme faja Erdélybe egészen biztosan az Alföld felől jutott, de egyéb jellemző erdélyi kísérőtársa, mint *Heliotropium supinum*, *Verbena supina* nélkül s az *Abutilon* erdélyi előfordulása is mutatja, hogy ez a gyom is más körülmények között került Erdélybe, mint az édesgyökér. A *Cirsium barchycephalum* szintén egészen bizonyosan csak újabb jelenség Erdélyben talán nem is az Alföld, hanem egyenesen kelet felől jutott oda, de csak szűk körben marad. A csicsóholdvilági *Camphorosma ovata* szintén itt említhető s még sok más, Erdélynek s az Alföldnek közös pontusi növénye, mely azonban Erdélyben csak alárendelt szerepű, vagy pedig éppen csak egyetlen helyen ismeretes s így könnyen hasonló sorsra juthat, mint a már főttebb kiveszettnek jelzett behurcolások.

Az édesgyökér alföldi és erdélyi helye nem olyan izolált mint a többi említett adaté s ez megmutatja, hogy az Alföldről a pontusi növények főleg a Maros mellékén jutottak Erdélybe, a vízfolyással ellentétes irányban, tehát nem a víz segítségével, ami különben sem valószínű, inkább megcáfolt fölvetés, mert a víz földi növénynek csak közvetve lehet szállítója.²⁴⁵ A Maros mellett alárendelt szerepe lehetett az Alföld felől nyíló behurcolódásban a Szamosnak és délen a román síkság felé az Oltnak. Ezek a völgyek kötik össze az alföldi pontusi flórát az erdélyivel, mellékünkön jutott és jut még napjainkban is sok alföldi növény, nemcsak pontusi, egyéb faj is, Erdély belsejébe, hol a Mezőség pusztáin elkeveredik ottani régi polgárokkal s így lett és lesz az Alföld és a Mezőség növényzete egyöntetűbb.

²⁴⁵ Napjainkban is állandóan közvetítik a hegyi növényeket az Alföldre a tutajok, melynek néha egészen érdekes flórájuk van. Szolnokon tiszai tutajon láttam a legszebb mocsári nefejejtseket.

A Szamostól és a Marostól visszafelé követhetjük a pontusi növényt a Tiszáig, onnan megint a Dunáig s a Duna mellékén le délkeletre egészen a Feketetenger partján Dobrogeáig, néha még tovább Krimig vagy akár egészen az egykori Lebédia területéig, mint ahogyan már *Kerner* is kiemelte az utóbbi vidéket. És ha most figyelemmel kísérjük ezen az úton a növényzetet, azt látjuk, hogy különösen azon a területen van a leggazdagabban, jellemzőbben kifejlődve mindenféle keletinek és steppeinek mondott jelleme, amelyik a Dobrogeától–Lebádiáig húzódik s az *Engler–Kerner-féle Pontust* jelenti. Azok a pontusi fajok, melyek az Alföldön is nagyobb szerepet visznek, főként a Dobrogeában vagy annak közelebbi mellékén terjedésük középpontját érik el,²⁴⁶ onnan keletebbre egyre eltérőbb a pontusi flóra fajokban és jellemben egyaránt, a steppeflóra tagjait lassanként a turkesztáni sivatagi fajok váltják fel.

Ukránia eme pontusi területéről ma már részletes botanikai művek állanak rendelkezésükre, így *Schmalhausen* *Flora von Südrussland* 1886 és *Paczoski* 1910-iki »fejlődéstörténeti« flóraműve. Ezek alapján világos és pozitív képet alkothat magának mindenki, aki növényneveket értelmezni tud, a pontusi flóra mai tűzhelyének növényzeti viszonyairól, bár el nem hallgathatjuk, hogy sem egyik, sem a másik szerző nem tudott mélyére hatolni a pontusi flóra jelentőségének, abban az ideológiában feneklettek meg, mely kelet titkosságának leleplezésekör általánossá lett, de újat adni azért nem tudtak, csak a primitív naturalis tényeket fedték fel, azokat a meglátásokat, melyek *Borbás*ban már a 80-as években bontakozni kezdtek, messzire elkerülték, amiből érthető, hogy az egyébként oly nagy látókörű *Paczoski* is megelégedett annyinak megállapításával, hogy a keleti származás a pontusi növényekre nézve önmagában vajmi semmitmondó állítás.

Bár nem tartozik szorosan tárgyukhoz, röviden utalunk arra, hogy a pontusi flóra mai tűzhelyének kialakítását nem érthetjük meg egyszerűsítő vagy pláne naturalista magyarázat alapján, sok-sok tényező játszott és játszik közre abban, hogy itt alakult ki ez a tűzhely. Ime néhány fontosabb! Először is a központi fekvés Balkán, Ösmátra és Erdély, Krim és a Kaukázus között, a paleogén szigetekről levándorló fajok tehát itt szükségszerűleg gyülekeztek. Azután a klímái körülmények, amennyiben ugyanis a klíma itt, kivált a nyugatibb részen még nem sivatagi, de már nagyrészt alkalmatlan erdőtenyésztetre. Végül hangsúlyozzuk a legaktívabb tényezőt, hogy ez a pontusi terület régente fontos kultúrközpont volt, déli, nyugati és keleti népek valóságos vásárközpontja, ami természetesen el nem mellőzhető nyomokat hagyott a flóra elkeveredésében is, illetve egy itteni geobotanikai központ kialakulását egyenesen előidézte.

Nos, ez a pontusi középpont, kivált Dobrogea éppen olyan szerepet visz az alföldi pontusi növények vándoréletében, mint az Alföld viszonya Erdélyhez, ahogyan ezt már fentebb részleteztük, csak hogy természetesen az ott ismertetett jelenség itt sokkal nagyobb arányokban látható: a marosi vándorút helyébe a dunai út lép, melyen a pontusi növényzet mai központjából állandóan rajzik nyugat felé. A dunai út növényföldrajzi jelentőségét már a magyar botanikai irodalom is kiemelte, kivált *Borbás*, újabban pedig *Degen* s megemlíti még *Hayek*et, ki különben már a marosi útra is rámutatott.²⁴⁷

Azt hiszem, hogy a dunai úttal eljutottunk a pontusi regény utolsó és pedig pontusi realitásához, vele mindaz, ami mitikus volt a pontusi regényben, végleg valósággá lett,

²⁴⁶ *Prodán* Gy.: A Dobrogea növényföldrajza, Magy. Bot. Lapok, 1917, 81–82. old.

²⁴⁷ *Borbás*: A Balaton fl., 1900, 87. old., *Degen* Á.: M. B. L. 1912, 85. old. *Hayek* M. B. L. 1913, 17. old.

testet öltött. Mert a dunai út jelentősége megint egy olyan alapvető földrajzi jelenség, mint aminőre a pontusi regénnyel kapcsolatban már nem egyszer rámutattam: a víz földrajzi vonzása, melyről települési és vándorlási vagy közlekedési szempontból olyan érdekes és szép megfigyeléseket írt Reclus, kifejtve a tengeri partvidékek népesedésének elemi mozzanatait s ezzel kapcsolatban kiemelve azt is, hogy »a tartományok belsejében is a tavaknak, e kisded óceánoknak a partjain, avagy a folyók s egyéb vízfolyások mentén, melyeket a kínaiak olyan helyesen neveznek a tenger fiainak, telepednek le az emberek; a házak, kertek s szántóföldek szegélyezik szakadatlanul mérsékelt Európa minden nagy folyamának két partját; faluk és városok épülnek mindenütt, ahol a mellékfolyók a főfolyóval összeömlenek; mint gyakran mondogatják, a a Szajna, Themze, Rajna, Rhone és a Loire nem egyebek, mint hosszú mozgó utcák.«²⁴⁸ Hát még a Duna, mely kelet nyugattal, délt északnyugattal köti össze, rajnavidéki vizet hordva a Feketetengerbe, mellékfolyói révén pedig összetartva egy egészen külön dunai Középeurópát!

Itt az ideje, hogy foglalkozzunk azzal a különös jelenséggel, mely már eddig is szemébe ötlött az olvasónak, hogy tudniillik a dunai út geobotanikai szempontból a vízfolyással ellentétes irányban jelent közlekedési utat, így is fogta fel mindenki, aki geobotanikailag méltatta. Azt hiszem, ebből azonnal arra kell következtetnünk, hogy itt a víz közvetlen szerepéről szó sincsen, ez, mint említettem, nem is valószínű még fordított irányban sem. De még az sem elég, ha a hátráló erozió hatására hivatkozunk, mellyel a folyó hátráló völgyeket váj a hegybe s így különálló síkságokat köthet össze, mint a Duna a déldunai Kazánszoros kivájásával az Alföldet a Román-síksággal, a váci könyök révén az Alföldet a Győri-medencével kapcsolta össze. Az ilyen szorosban lehet ugyan közvetítő növényvándorokra akadni, de csak szórványosan, ebből a dunai s általában a folyómelléki geobotanikai vándorút nagy jelentősége még nem nyer mindenben felvilágosítást, még hiányzik valami, hiányzik egy olyan mozgó és mozgató tényező, mely a tömeges behurcolást, az állandó növényvándorlást érthetővé teszi.

Jókai dunavízből és déli napsugárból szőtt, szivárványos regénye jut eszembe, az Arany ember. Ebből is a dunai hajóvontatás nagyszerűen megrajzolt képe, lovak erőlködése és lovak egyhangú lépése Galactól–Komáromig. S ebben, azt hiszem, sikerült a növényföldrajzi dunai út realitásából valamit megtalálnom. Valamikor állandóan húzták a lovak a hajót Galactól–Komáromig s Komáromtól–Bécsig, úgy hogy az állandóan földsarat s földsárral sok növénycsirát cipelő vontató lovak valósággal taposták az utat a pontusi növénynek, mely ilyenformán már évszázadok alatt is messze nyugatra juthatott a Duna mentén.

Ez persze még nem minden. A nyugatra vándorló, Duna ellen, onnan a Tisza ellen vonuló pontusi növényinvázió még egyéb magyarázatot is kíván. Ezt már megadtuk. A Duna mellékének kiszáritása erdőirtás- és vízszabályozással teszi véglegesen érthetővé a pontusi növény, kivált persze a száraz, pusztai faj magyarföldi szerepét. Van-e jogunk messzebb is menni, van-e jogunk, mint *Stein Aurél* gondolta Belsőázsia sivatagaira nézve, általánosabb körű klímaváltozást megállapítani, nem kívánom kutatni, annyi bizonyos, hogy én ilyen fölvetés nélkül²⁴⁹ is meg tudom érteni a keletről jövő hatásokat,

²⁴⁸ *Reclus*: A föld (magyar ford.), 1880, 535. old.

²⁴⁹ Modern földrajzi értelemben *Stein* következtetése csak akkor fogadható el, ha *okát* is adja a föltételezett klímaváltozásnak, enélkül az csak régi módi *deus ex machina*. Ma már egyre többen fordulnak el a deszikkáció-elmélettől: »bizony Ázsia nem száradt ki, hanem hosszú évezredek óta mindig egészen hasonló volt az éghajlata, mint ma.« *Cholnoky J.*: Földr. Közl. 1918. 244. old.

még a népvándorlást is, melynek *Hahn* adta pozitív magyarázatát,²⁵⁰ ami persze nem ellentétes a *Stein*-féle fölvetéssel.

A dunai út, illetve a vízfolyással ellentétes növényvándorlással kapcsolatban kell megemlékeznünk a pontusi flóra hatásának nyugati és északi foszladozásáról és feloszlásáról a magyar flóraterrület északi és nyugati határa felé. A kárpáti flóravidék s az illír flóravidék felé, a magyarföldinek határa alább nyer magyarázatot, mert ehhez még a mediterrán elem hatását is meg kell vizsgálnunk, ellenben a pontusi flóra lassú elmaradása a Duna mentén részben már a Győri-medencében, végleg a Bécsiben s egyes pontusi fajok előfutárként való megjelenése ettől a területtől nyugatra,²⁵¹ már itt is megmagyarázható. *Kerner* erre nézve a már ismertetett posztdiluvialis steppekorszakot veszi föl ok gyanánt, vagy mint ő nevezi, aquilonáris korszakot, midőn nagyon meleg nyarat kívánó, főleg pontusi növények még a nóri flóravidékbe is beözönlöttek s egyesek ezek közül mai napig is ott találhatók.

Nem hisszük, hogy ez a geológiai magyarázat helyes lenne. Hogy a klíma önmagában nem magyarázza meg a növényvándorlást, arra elég Csehország ama meleg és száraz klímájú vidékeire hivatkozni, mint már előbb is tettük, hol még az alföldinél is szárazabb a klíma s nem kevésbé meleg, ellenben azért a flóra lényegesen eltér a pontusi jellemtől. Ez világosan mutatja, hogy a pontusi flóra fokozatos elfoszladozása a Győri- és Bécsi-medencében főleg a dunai út geobotanikai szerepének elgyengülésével függ össze ezen a területen, Bécs utolsó állomása a pontusi hajóútnak, itt végződik egyszersmind a pontusi flóra s valóban a Bécs, mint központ körül még kissé tovább nyugatra és északra sugárzó foltja a pontusi flórának a magyar flóravidék eme legnyugatibb helyén pontosan mutatja a párhuzamot a dunai út s a pontusi növény dunai terjedése között, mire *Borbás* régen felhívta a figyelmet a balatonvidéki flóra bizonyos hiányainak magyarázataként.

Ami pedig a pontusi vagy, ha úgy tetszik, aquilonáris szórványos jelenségeket illeti, itt nyugaton, még kevésbé látunk bennük okot arra, hogy geológiai klímaváltozást tételezzünk fel földrajzi magyarázatukért, mint azt már *Beck* és *Borbás* is észrevette. Aztán meg ahogyan foszladozik itt a keleti flóra, éppen úgy foszlik szét ellenkező irányból tekintve a balti és a nóri flóra, melynek jellemző tagjai itt sorra elmaradnak kelet felé úgyannyira, hogy a Győri-medence egyes homokpusztáin²⁵² még 74 % a »balti« elem s már csak 26 % a pontusi, de más homokpuszták flórája ugyanott már kisebb százalékát mutatja a »balti« elemnek s tovább keletre a Duna mentén ez a szám egyre jobban kisebbedik.

Két flóravidék határán az ilyen jelenség nagyon általános, az Északi Kárpát területén is bőven található »aquilonáris« szórványok, nincs tehát szükség arra, hogy a jelen esetben különleges magyarázatát adjuk, annál kevésbbé, mert hasonló viszonyok

²⁵⁰ *Hahn* i. h. 83. old.

²⁵¹ Flora von Nieder-Österreich, allgem. Teil, 1893, 29–30. old., *Borbás*: A Balaton fl., 1900, 193–197. old., *Polgár* S.: Győrmegeye növényföldrajza, M. B. L. 1912, 314–315. old. Már *Grisebach* is utal erre, i. h. I. k., 463. és 560. old. A Bécsi-medencétől még sokkal nyugatabbra is vannak pontusi szórványok. Ezeket még *Hausrath* is régi naturalizmussal klímaváltozással magyarázza. I. h. 76–77. old. Bizonyos, hogy a németországi pontusi szórványok más magyarázatot kívánnak, mint amit itt kifejtettünk, de az is bizonyos, hogy ez is csak műveltégtörténeti lehet. *Brockmann-Jerosch*: Die natürlichen Wälder der Schweiz, 1910, 215. old. határozottan azt állítja, hogy Schweiz csak a nagy erdőirtások után kapta a pontusi fajokat.

²⁵² *Polgár* i. h. 329. old.

találhatók a Nyírségen is, hol sokszor még a fajokig is megegyező párhuzam vonható le a puszták pontusi elemeiben a fokozatos foszladozás s balti elemek térfoglalása között, bár ez azért sohasem juttatja sem ott, sem itt a *Calluná*-s heidéig a kapcsolatot, pedig balti szórványként ismerjük a *Calluná*-t Sümegről és az örsi hegyről, a *Corynephorus*, *Vulpia*, *Jasione* pedig sokkal nagyobb elterjedésűek, hogysem önmagukban balti heidét jelentenének. Mennyiben állja meg *Graebner* megkülönböztetése a sovány talajú heide s a gazdag talajú pusztá között²⁵³ a helyét a növényzet szempontjából s mi ennek a nagyobb földrajzi jelentősége, azt megvizsgálni nem tartjuk most feladatunknak.

A pontusi hatás főntebbi részletezése után vajmi könnyű a mediterrán, vagy, ha általánosabban akarjuk mondani, déli hatást megérteni és elemezni. Itt is azonos részletekre bukkanunk, mint a pontusi hatás vizsgálata közben, itt is kerül régebbi, mondjuk geológiai ősiségű kapcsolat, de ez itt is nagyon kevés és nehezen ismerhető fel, a fő jelenségek itt is műveltségtörténeti vonatkozásúak, bár kétségtelen, hogy nem olyan érdekesek és fontosak a mi szempontunkból, mint a pontusi hatás jelenségei s emellett ezzel a dunai út tekintetében össze is olvadnak bizonyos mértékig, úgy, hogy egész Európát tekintve, Pontus csak egy nagyobb öble a Medditerraneumnek, de az Alföldet tekintve, megfordul a viszony, Pontus hatása nyer nagyobb jelentőséget s a Mediterraneum kisebb fontosságot.

Ennek magyarázata éppen abban van, hogy Alföldünk mai flórája történelmi jellemű, a geológiai ősiség nyoma elmosódott, a történelem folyamán azonban a déli, vagy pláne délnyugati hatás csak szétszórta, vagy a dunai útból kapcsolódva tudott érvényesülni, közvetlen délnyugati hatásnak a történelmi időben a Velebit inkább akadálya volt, semmint kapcsa. Ez már abban is kifejezést nyert, hogy az illír flóra bennszülöttei meg az Alföld flórája között vajmi kevés kapcsolatot sikerült eddig tisztázni, ami déli elem²⁵⁴ van alföldi flóránkban, az vagy ősmátrai ősiség, vagy balkáni újabb hatás, mely azonban az Alföldön nem messze terjed északra. A velebiti karsztflóra jellemző formációi is a magyar Alföld fele legföljebb a Kulpáig és a Vrbáig érnek.²⁵⁵

Ősmátrai déli növényeinek legnagyobb része éppen úgy levándorolt az Alföldre, mint az ősmátrai pontusi fajok. Így láthatjuk alföldi erdőben (Monoron) a pelyhes tölgyet, a *Viburnum lantanum*-ot, a Nyírségen a *Daphne cneorum*-ot, többhelyt az örökzöld *Fumana procumbens*-et,²⁵⁶ mely akácerdőben méternyi magasra nő,²⁵⁷ szintén a Nyírségen az *Aira caryophylléa*-t, mely tovább délre az Alföldön s Erdélyben hiányzik, a *Scilla autumnalis*-t, mely Tihany szikláján s az apatini szikéséken egyaránt lila dísz, megerősítve, hogy sziki flóránk részben ősmátrai karsztflóra, alföldi erdőkben éppen úgy feltűnik a *Lithospermum purpureo-coeruleum*, mint az ősmátraiban, hegyvidéken gyakori s alföldi homokon is közönséges a *Sedum boloniense*, más egyezés még *Ranunculus illyricus*, *Herniárá*-k stb. Mindez s még sok más déli növény, mely illír hegyvidékével közös, ősrégi idők óta lakosa az Ősmátrának s onnan került később az Alföldre.

²⁵³ *Graebner* i. h. 288. old.

²⁵⁴ Nagy terjedelmű névjegyzékét l. *Borbás*: A Balaton fl., 1900, 235–238. old.

²⁵⁵ *Beck G.*: Über Bedeutung der Karstflora, i. h. 175. old.

²⁵⁶ De ennyi örökzöltséget akárhány zölden telelő pázsitfajunk is mutat, mint azt *Simonkai* mondta nekem egy koratavaszi kiránduláson.

²⁵⁷ *Prodán*: M. B. L. 1915, 167. old.

Ellenben van az alföldi flórának más, újabb és közvetlen kapcsolata a déli flórával, mint ezt az édesgyökérmező *Heliotropium supinum* és *Verbena supiná*-ja, *Cuscuta Tinei*-je, a délibb szikések *Sedum rubrum*-a, mely már annyi sokféle néven szerepelt a magyar botanikai irodalomban, a szintén sziki *Hordeum Gussonianum*, legfőként azonban a *Trifolium*-nemzetség fajainak egész serege, mint *T. diffusum* (Vácig), *filiforme*, *ornithopodioides*, *reclinatum*, *subterraneum* (a Velebiten is), *suffocatum* és *vesiculosum* (a Mátráig) mutatja, mert ezek a fajok sok más társukkal egyetemben nem vagy alig érnek a Magyar-középhegységig és Erdélybe sem igen nyomulnak,²⁵⁸ de emellett az illír flóra velebitmögötti területéről is hiányoznak s így világos, hogy egyebünne, nevezetesen a Balkánról csatlakoznak a dunai út pontusi növényeihez s hasonló módon terjednek, ha egyáltalán terjednek északabbra az Alföldön, mint az édesgyökérmező déli fajai főleg a Tisza mellékén, a *Hordeum Gussonianum* a szikes legelőkön, ez különben az egyetlen az említettek közül, mely Erdélybe is behurcolódott sok más alföldi déli fajjal (*Tragus*) a marosi úton, de persze csak mint alföldi szórvány, a *Trifolium diffusum* és *vesiculosum* a Nyírségig, ellenben a többi herefaj délebbre marad, vagy csak időszaki jelenség, mint a temesi *T. suffocatum*, melynek esete hasonlatos lehet a debreceni *Echinochloa eruciformis*-éhez meg az aradi *Hyoscyamus albus*-éhoz. Hogy ilyen módon a déli és síkon megtelepedett alföldi növény hegyre is eljuthat, példázza a *Medicago rigidula*, mely Eszékétől Versecig és Aradig síkon nő, de felhurcolódott a szomszédos bánáti hegyoldalra, sőt Tihany füves lejtőire is.

Mindennek igazolására egy, még sokkal feltűnőbb példára akarok itt rámutatni, mely kirívó módon szemlélteti, hogy a növényzet elkeverésében milyen fontos jelenség a műveltségtörténeti konvergencia, értve ezt a jelen esetben a legeltetésnek a legelő növényzetére gyakorolt elkeverő hatására egészen különböző flórávidéken. A Velebit alsóbb régióiban a legelők növényzetében a következők különböző pázsit- és herefajok vannak:²⁵⁹ *Bromus erectus* és változatai, *B. japonicus*, *sterilis*, *mollis*, *madritensis*, *intermedius*, *squarrosus*, *Koeleria phleoides*, *splendens*, *Setaria viridis*, *Schlerochloa rigida*, *Hordeum leporium*, *Dactylis hispanica*, *Avena barbata*, *sterilis*, *Andropogon ischumum*, *Cynodon dactylon*, *Phleum Bertolonii*, *subulatum*, *Melica ciliata*, *Festuca valesiaca*, *pseudovina*, *Sesleria autumnalis*, *Tragus racemosus*, *Lolium perenne*, *Digitaria sanguinalis*, *Agropyron intermedium*, *litorale*, *Eragrostis megastachya*, *Diplachne serotina*, *Poa bulbosa*, *compressa*, *Brachypodium rupestre*, *caespitosum*, *Stipa eriocaulis*, *Trifolium pratense*, *repens*, *fragiferum*, *campestre*, *scabrum*, *angustifolium*, *Molinieri*, *Medicago lupulina*, *minima*, *prostrata*, *falcata*, *sativa*, *Melilotus officinalis*, *Lotus pilosus*. Könnyű összeszámolni, hogy alig néhány olyan növény van ezek között, mely egyszersmind ősmártai, alföldi, sőt erdélyi száraz legelőn is található ne lenne, részben a hiányzókat is testvér-fajok helyettesítik, mint a *Koeleriá*-kat, meg az árvalányhajat.

Egy alföldi elhanyagolt, kiélt legelő majdnem éppen ilyen növényzetű s az egész nagyon jól megfelel olyan legelőnek, mely elhagyatva Alföldünk önmagát is rekonstruáló talaján árvalányhajpusztává válik. Láthatjuk, hogy az árvalányhaj a pusztán műveltségtörténeti jellem, miként az a Velebiten is, mindkét helyen nagyfokú karsztosodást jelent, sőt akár Svájcba is követhetjük az árvalányhajat, a zermatti hegyi

²⁵⁸ Erdély viszonya a mediterrán flórához megvilágosodik *Simonkai* erdélyi flóraművében a 22. oldalon.

²⁵⁹ *Degen Á.*: Alp- und Weidewirtschaft im Velebitgebirge, 1914, 60. old.

vezetők kalapjának éppen úgy díszé ez a kopárosodott-legelői gyom, mint volt egykor az alföldi betyáré.

És műveltségtörténeti szempontot tartva szem előtt, könnyebben megérthetjük a tollas forgójú árvalányhaj speciális botanikai rejtélyeit is, mint enélkül. Míg ugyanis a kevésbé analitikus szemű botanikus könnyedén *Stipa pennata* néven egyesít minden ilyen hazai árvalányhajfajt, a jobbszemű 6, az eltérésekkel vagy 10 alakját különbözteti meg. Mind a hatnak más és más az elterjedési határa, de egymástól elterjedés tekintetében jól és élesen mégsem választhatók el, csak nagyon nagy fenntartással tekinthetők földrajzi fajoknak. Leginkább a *S. eriocaulis*, mely nálunk szorosan a tengerparton marad, a *S. Lessingiana* keleti jellemet mutat, mert nyugatra nem lépi át Erdély határát, a *Joannis* ellenben nyugatinak nem mondható, mert bár Erdélyben hiányzik, tovább délre és keletre újra föltűnik; a *longifolia*, *pulcherrima* (ez a *Joannis* erdélyi helyettese) meg a *villifolia* elterjedésében hazánkban nincs nevezetesebb mozzanat. Kérdés azonban, vajjon régebben is ilyen elnyomott volt-e a tollas forgójú árvalányhaj fajok földrajzi izolációja. Azt hiszem, nem, azt hiszem, hogy Közép- és Déleurópa szigetvilág korában s egy ideig utána csupa jól izolált faj volt mindenkinek említett *Stipa*-alak, de a legeltetéssel elhurcolódtak messzire egykori szűkebb központjukból, szóval a műveltségtörténelmi konvergencia jelenségét mutatják, terjedésükben egyre jobban elkeverednek.

Lehet, hogy idővel a kereszteződés révén kiegyenlítődik a közöttük levő különbség s ekkor aztán a mainál kevesebb számú, esetleg egyetlen fajjá olvadnak össze. A *Chrysopogon gryllus* például, mely sokkal nagyobb terjedelmű, mint az árvalányhaj, a Mediterraneumtól Kisázsian, Kaukázuson, Szírián, Palesztinán, Mezopotámián, Keletindian át Ausztráliába nyúlik termőterülete, ma már alig-alig mutatja némi nyomát régebbi tagozottságának, az *Andropogon ischaemon* még éppen az egész földkerekség melegebb mérsékelt övében, sőt néhol a trópusok alatt is el van terjedve s még a *Chrysopogon*-nál is egységesebb, talán csak »kiegyenlített« faj, pedig bizonyos, hogy a kultúra hatása alatt terjed el ilyen messzire. A kiegyenlítetlenségnek a *Polygonum aviculare* vagy *Chenopodium album* néven összefoglalt sokféle faj mutatja legszebb példáját, noha persze manapság ezeket az alakokat termőhelyi alkalmazkodásnak szokták tekinteni. Szerintem azonban ilyen értelmezésnek ellentmond a mendelizmus és a mutáció alapvető jelensége, mely a fajok *keletkezésének* kérdését háttérbe szorította s a fajok egybeolvadásának és szétválásának kérdését tette ama régebbi probléma helyére.

Persze, hogy meddig terjedhet a fajok összeolvadása, a konvergencia jelensége s mennyire ennek alapján a szétválás, a megújulás, azt nem tudjuk meghatározni. De meglévő szervezetek összehasonlítása erre is adhat némi útmutatást. Milyen primitív, milyen »ösi« lény például a zuzmó, melynek rendszertani két tényezője oly élesen elválik egymástól, olyan rendkívüli konvergencia-típusok mellett, mint a békalencsefélék, melyek közül a *Lemna* és *Spirodela* régóta meghonosodtak hazánkban, a *Wolffia* azonban, ez a dekadens, ez a primitívséget majmoló, alapjában s kivált történelmileg véve annál bonyolódottabb növényi szervezet, ma is vízimadarak s szél útján jut hozzánk a trópusok alól, hol hazája van.²⁶⁰ Mennyi mindent rejtet magában az a konvergencia, melynek *Wolffia* a botanikai neve, mennyi és mennyiféle természeti és történelmi östüneményt: ember nem fogja soha megállapítani !

²⁶⁰ Unger E.: A *Wolffia* arrhiza újabb hazai előfordulása. Bot. Közl. 1916, 57–59. old.

A magyar flóratérület délkeleti határát az orográfiai viszonyok miatt nagyon könnyű megállapítani, a déldunai hegyek, melyek között a Duna vonalának sasorra merészen tekint keletre, pontosan elkülönítik a Duna–Tisza medencéjét a román síkságtól. De nyugatnak haladva, ott hol a magyar és az illír flóratérület határát kell a növénygeográfusnak meghúznia, a probléma egyre nehezebb és nehezebbé válik, a növények terjedési határai épp oly kevés támaszpontot nyújtanak, mint az orográfiai viszonyok vagy egyéb körülmény. Tovább északnyugatra újra könnyebb a helyzet, a nóri flórávidék meg a magyar flórávidék nemcsak fajok és termőhelyi viszonyok dolgában különbözik élesebben, hanem a hegység tömeghatása is érvényesül s pontos határvonalat ad a két flórávidék között.

Meddő dolognak tartjuk ugyan flórávidékek között térképszerű, geometriai határvonalat húzni, a természeti viszonyok állandó földrajzi és történelmi változása ezt teljesen lehetetlenné teszi; sokkal fontosabb ilyesminél az, amit az illír meg a magyar-földi flóra találkozásáról és vegyeledéséről *Borbás* megállapított²⁶¹ s bármilyen különösen hangzik is első pillanatra, a magyar flóratérület pontusi és sok déli növényének magyarországi délnyugati csekély terjedése miatt, mi egészen határozottan újra a dunai út míveltségtörténelmi hatása, hasonlóképpen az Ősmátra Balatonig délre szülő tömeghatása szerint az illír flórávidéket a Dráván fölül még jóval északabbra a Zalaig s a Balatonig szerepeltetni. Ami a magyar flóratérület lényege, főként tehát e kettő: Ősmátra és dunai út, a Drávától messze elmarad északra.

Rendkívül érdekes s geobotanikailag fontos a magyar flóratérület északi határának megállapítása. Ez nagyon könnyű feladat, mert sok tényező majdnem teljesen párhuzamos kapcsolódása feltűnően élessé teszi ezt a határt, mely természetesen a kárpáti flórávidéknek ugyanekkor déli határát jelenti. Ősmátra és dunai út szintén éreztetik itt hatásukat, de ezek mellett még sokkal hatalmasabb földrajzi tényezők is. Így első sorban a klíma, mely mint sok déli növény általános közép-európai északi határa jelzi, ezen a vonalon a hidegebb mérsékelt övi-részbe megy át, aztán csatlakozik ehhez az Északi-Kárpát hatalmas tömeghatása, mely a déli hatást a legalsó régióba szorítja le, körülbelül 200 m. tsz. f. magasságba s ugyanez a tömeghatás közvetíti Magyarországot területére a Balti tenger földrajzi hatását. A melegebb s a hidegebb mérsékelt öv között levő különbség kevés helyen eredményezett olyan éles vonalat, mint itt; észak és dél harcának valósággal lövészárka az a mélyedés, mely a Bükköt az Ipoly és Rima völgyével elválasztja Kárpát hatalmas tömegétől.

Moesz Gusztáv 12 déli növény itteni északi határvonalával térképen is szemlél-tette²⁶² a magyar flóratérület északi határát, majdnem azonosnak vehetjük a szőlőművelés északi határának hazánkban keresztülvonuló részével. Ha tovább keletre követjük ezt a vonalat, akkor a *Woloszczak*-féle kárpáti nagy választóvonalhoz érünk, melyet később *Pax* »kassa–eperjesi törésvonal« néven iktatott be²⁶³ Magyarország növényföldrajzi problémái közé. Szerinte ez a »vonal« geológiai mult változásaiban bírja fontosságának magyarázatát. Már régen megállapítottam, hogy ez tévedés, hogy a »kassa–eperjesi törésvonal« sokkal nagyobb jelentőségű a növényföldrajzban, az előbb említett és jelentőségében méltatott határvonal folytatása ez,²⁶⁴ mely itt a hegység tömeghatásának s az orográfiai viszonyoknak megfelelőleg kissé északabbra tolódik

²⁶¹ *Borbás*: A Balaton fl., 1900, 197–200. old.

²⁶² *Moesz G.*: Adatok Barsvármegye flórájához, Bot. Közl. 1911, 176–181. old.

²⁶³ *Pax* i. h. I. kötet. 1890, 184. old., *Woloszczak*: M. B. L. 1908, 110. old.

²⁶⁴ Magyarország növényföldrajza, 1910, 78. old.

fel,²⁶⁵ de aztán tovább fut keletre a végtelen messzeségbe, teljesen elszakadván a magyar flóraterrület határától, mellyel északon egyesült, mely aztán innen egyenesen délre fordul, pontosan követvén a hegy és síkság között levő orográfiailag adott vonalat.

Azt hiszem a fentiekben sikerült a pontusi regénynek az ősmátraelmülethez való viszonyát a legfőbb vonásokban tisztázni s egyszersmind a pontusi regényt a mitológiai sejtelmesség régiójából a földrajzi realitás körébe emeli. Így tekintve a dolgot, a pontusi regény azoknak a földrajzi hatásoknak geobotanikai s naturalista értelmezése, melyek a négy égtáj meg az ország orográfiaja szerint elevenednek meg: dél és észak, kelet és nyugat harca, legfőként a dunai út mítosza. Vele szemben az ősmátraelmélet a magyar földrajzi gondolat, mint ezt már az előbbi fejezetben is hangsúlyoztuk. Ősmátra szirtjének vinzó ereje a két Alföldre s a dunai útra, történelmi lélek, amely a pontusi mítosz harmoniátlan tagjait nemes életre kelti. Éppen ezért mi nem látunk ellentétet a pontusi regény s az ősmátraelmélet között, inkább történelmi szükségességű kapcsolatot: ami pontusi regényben földrajzi realitás, mind megvan az ősmátraelméletben, persze több tekintetben új szerepben.

S ránk nézve, kik ehhez a földhöz vagyunk láncolva, kikre sok tekintetben olyan mindenség ez a föld, mint *Spinozá*-nak volt a *Kopernikus-Kepler* univerzuma, csakis így van értéke a pontusi regénynek, így mint az ősmátraelmélet elemeinek, mint a magyar földrajzi gondolat által harmonikus renddé kiegészített, naggyá és nemessé teremtett újszerű naturalizmusnak, mert Magyarország naturalisztikus valóságának megértéséhez, Magyarország flórájának, faunájának és népének helyes megismeréséhez éppen úgy Magyarország természeti és kultúrai valósága adja meg az egyedüli lehetőséget és szabja meg a helyes kutatási irányt, mint ahogyan a magyar nemzetnek egyetlen jogos kritériuma a magyar kultúra. A magyar föld a magyar klíma rejti magában az itteni flóra, fauna és nép multját és jövőjét, ami egyéb, az bevándorlás, módosítás, az Ősmátra örökkévalóságának legfeljebb más és más újjászületése.²⁶⁶

Persze aki még mindig hiszi a primitív naturalizmus teremtési mondáit és reméli, hogy a földön nyomába jut a keletkezés titkainak, legfőként pedig ilyennek tart mindent, ami ismeretlen s nem ismeri el ilyennek, amit megszokott, aki még mindig nem érti, mit mondott az öreg *Goethe* a naiv *Eckermann*-fiúnak, mikor az örök visszatérésről beszélt neki sejtelmes mosollyal, az teremtési központnak nem ismeri el az Ősmátrát s csak ilyen szerepében tudná megérteni. Nem, az Ősmátra nem őshaza, de ilyen naturalista, teremtési őshaza nincs is sehol a földön,²⁶⁷ ami annak látszik, ezer különféleségnek konvergenciája, mint volt a vízőzön idején Noé bárkája, hová növény, állat és ember a világ minden részéről összesereglett, hogy aztán új megoszlásban, új

²⁶⁵ A határvonal pontosabb megállapítása éppen a »kassa–eperjesi« darabján teljes lehetetlenség. Sáros megyében még nagyon sok déli szórvány van, ezt, mint általában az itt erősen északra nyomuló vonalhajlást azzal magyarázom, hogy a középkor utolsó századaiban itt szőlőt termeltek, holott ma délebbre marad a szőlőtermelés itteni északi határa. *Wenzel* i. h. 311. old. szerint szőlőt termeltek régebben Beckón, Lőcsén, Nagysároson, Hanusfalván, Homonnán stb. Miként volt ez lehetséges, magyarázza *Acsády* i. h. 60. old.: »A kolostorok, mint európaszerte, nálunk is főleg a kertészet, gyümölcsészet és borászat terén működtek dús eredménnyel. A bortermő terület szakemberek számítása szerint a középkorban nagyobb volt, mint ma s minthogy akkor a savanyú bort mézzel és fűszerrel tették ihatóbbá, a klastromok ott is megpróbálkoztak a szőlőültetéssel, ahol ez jelenleg nem fizeti ki magát.« Több déli növény a szóban forgó területen bizonyára az említett régi szőlők korából való.

²⁶⁶ *Archeol. Ért.* 1916. 9. old.

²⁶⁷ *Borbás: A Balaton fl.* 1900, 168–169. old.

alakban, új küzdelemben, új erényekben és új bűnökben²⁶⁸ folytassa a régi, az örök életet.

Hogy azonban ugyanis, nagyon fontos földrajzi gondolat az ősmátraelmélet alapja, melynek jelentősége éppen olyan alapvető, olyan ősjelentőségen nyugvó, mint a pontusi regényé, arra már rámutattam az előbbeni fejezet végén, kiemelve az Ősmátra-tengely s a dunai könyök keresztjének földrajzi egységéből eredő kultúrhatást. Bizonyos, hogy csak olyan hatalmasnak sikerült itt lábát megvetni, amelyik a magyar földrajzi gondolatnak a földrajzi egységből származó alapvető jellemét fölismerte és elismerte. Másutt a római birodalom részei egységekké hullottak szét, nálunk a római birodalom imperialice nem maradt meg, de csakis azért, mert az egész római uralom alatt nem akadt itt senki, aki az ősmátrai földrajzi egységet fölismerte volna. Ellenkező esetben éppen úgy lehetett volna Pannóniából Hungária, mint a gall tartományból Gallia, a germánból Germánia.

Történelmi nép csak egy ismerte fel a magyar előtt az ősmátrai földrajzi egységet, az avar. És *Vámbéry* nagyon pontosan kimutatta,²⁶⁹ hogy az avarság sok tekintetben, nyelvtől is, közelebb áll a magyarsághoz, mint *Bölcs Leó* turkjai. Magam is biztosra veszem ezt, sőt visszavezetem a potamoszi kultúra tűzhelyéig ezt a kapcsolatot. És a néprajzi viszonyok alapján még arra is találok megoldást, amit *Vámbéry* eldöntetlenül hagyott, hogy tudniillik a finn-ugor nyelv, jobban mondva, kultúrelem, melynek megjelenése még az avar uralmat is megelőzte Magyarország földjén, hogyan jutott ide. A finn-ugor kultúrtörténet mai szigetessége egykori egységes uralom, vagy kultúrközösség széttörtelt maradványa. Délre a Balti-tenger vidékén hatolt legmesszebb ez a kultúra s a magyar nyelv finn-ugor elemei mutatják, hogy egészen Magyarország területére is elterjedt. Nagyon régen volt ez, mert már réges-régen szétszakította a szláv és germán kultúra a finn-ugor hatásnak ezt a balti függvényét két különböző részre s a déli, a mai magyar rész később még sok egyéb hatással egyesült, míg magyarrá lett.

Valóban, a magyarság, a magyar kultúra szálai a világ minden tája felé elvezetnek s egységgé csak az ősmátrai egységes vonzás és erő teszi ezt a sokféleséget, mely itt műveltségtörténetileg régesrégóta konvergál és kristályosodik. Van-e nagyobb távolság, mint a finn-ugor kultúrterület s Egyiptom között. Ámde Róma elhozta ide az egyiptomi kulacsot²⁷⁰ s általánosan elismert dolog, hogy népies agyagiparunk mai napig is sok helyen megtartotta egykori római (vagy talán még régibb!) jellemvonásait, mit a gyűdi kétnyílású korsó mai napig is szemléltet,²⁷¹ egyszersmind bemutatva a tömlőmintát a római aszkuszban. Ha tehát imperialice nem is volt maradványa a római pannon kultúrának, műveltségtörténetileg ma is él ez a hatás az országban.

Nem olyan egyszerű dolog a magyarság fogalma, hogy régi krónikákból még egyoldalulag kiemelt nyelvegyezésből²⁷² megmagyarázni lehetne. Mindennek van

²⁶⁸ *Fuchs E.*: Az erkölcsök története az új korban, (magyar ford.) I. k. 1912, 202. old. (nadályfü).

²⁶⁹ *Vámbéry Á.*: A magyarság keletkezése és gyarapodása, 1895, 63., 74. és 209. old. – I. még *W. J. Ripley*: The races of Europe, 1900, 433. old.

²⁷⁰ *Wartha V.*: Az agyagipar technológiája, 1892, 49. old.

²⁷¹ *Wartha i. h.* 50. old.

²⁷² Teljesen a turáni regény hatáskörében mozgó s az ember-raszt a nyelvcsaláddal minduntalan összetévesztő nyelvészeink is észrevették ma már valamit az újabb kutatási irányból, de persze még csak a modern jelenségekben látnak műveltségtörténeti konvergenciát. *Simonyi Zs.* Műveltségbeli nyelvrokonság. Magyar nyelvőr, 1917, 249–252. old.

benne része,²⁷³ ami valaha is Magyarország földjéig érezte hatását s bizonyos, hogy a pannon, bóji, quád, metanaszta, dák²⁷⁴ stb. törzsek is idővel mind beolvadtak egy vagy más módon, ki nyelvvel, ki vérrel, ki teremtő egyéniségével, ki más kultúra közvetítésével a magyarságba és idővel beleolvad ebbe a fogalomba minden itt ideiglenesen külön kristályosodó elem, mert az ősmátrai egység vonzóköre természeti ősfenomen, melynek valósága prehisztórikus időkbe nyúlik vissza, állandó harca van ugyan délkel, északkal, kelettel és nyugattal, de idővel s bizonyos időre mégis újra és újra győzelemhez jut.

Azt a párhuzamot, melyet az előbbi fejezet végén megkezdünk, ezzel folytattuk és befejeztük. Kimutattuk, hogy a magyar földrajzi gondolat realitása egymástól látszólag messze álló problémákban is kimutatható, nincs tehát abban semmi túlzás, ha általános jelenségben keressük magyarozatát. Az ország földrajzi egysége s népének, kultúrájának nagy kevertsége egészen jól megférnek egymással s a magyar földrajzi gondolattal, éppen úgy, mint az Ősmátrán megőrzött növények a pontusi nagyszámú jövevénnyel, meg egyéb olyan fajokkal, melyek ismeretlen módon messze idegenből cseppentek ide.

Nagyon érdekesek ezek a magányos jelenségek a magyar flóraterrület, illetve az Alföld területén. Legrégibb ideje ismeretes a nagyváradi *Castalia lotus*, mely olyan messzi helyről ered, mint a kulacs, vagy talán még messzebből, Indiából; roppant érdekes a fási *Rumex pseudonatronatus*, melynek hazája Finnország és Skandinávia meg a szomszédos Oroszország, olyan tünemény tehát az Alföldön, mint a magyar nyelvben a finn-ugor elem; sokáig lappangott ismeretlenül a deliblati homokon az *Artemisia latifolia*, egy ázsiai növény, mely csak az Ural déli környékén lép át Európába²⁷⁵; ilyen jelenségek még az alföldi flórában a titeli lősz *Alyssum linifolium*-a, bács megyei vaskapui állomás mellett lévő erdőben *Mahonia* társaságában növő *Ilex aquifolium*, a kisjenői *Aster dracunculoides* stb.

A fentebb említett példák közül leghíresebb a nagyváradi *Castalia lotus*, melynek ma már egész külön irodalma van.²⁷⁶ Én azonban ezt a régebbi irodalmat csak előkészítőnek tekintem a probléma tulajdonképpeni tudományos kutatásának megindításához. Az eddigi kutatási móddal szemben ugyanis, mely csak esetleges és ötletszerű volt, szükséges lenne a nagyváradi hővíz rendszeres monográfiájára és pedig új szempontok szerint. Meggondolandó, hogy itt egy különös, jellemző formációról van szó, mely hidrográfiai, geológiai, történelmi, biológiai és balneológiai szempontból egyaránt leírandó és tanulmányozandó lenne. Kétségtelen, hogy mint minden formáció, ez is csak szintetice magyarázható, kivált pedig biológiai problémáiban. Ami például a *Melanopsis*-okat, *Castalia*-t meg a *Mesovelia*-kat e helyen összefűzi, egyedül a meleg víz, helytelen tehát a kapcsolatot az eredetre is kiterjeszteni, hanem minden tényező

²⁷³ Pulszky F.: Kisebb dolgozatai, 1914, 255–256. old.

²⁷⁴ Moldován G.: Acta Univ. Kolozsvariensis, 1906–7, 145–159. old. kimutatta, hogy a dákság nem olvadt a mai románságba. Hegy- és folyónevek igazolják, hogy legalább részben a magyarságba olvadt.

²⁷⁵ Az *Artemisia latifolia*-hoz hasonlóan keleti származású és határozottan behurcolásnak tekinthető szörványokra nézve I. Grisebach i. h. I. k. 548–549. old. Geobotanikailag azonos jelentőségű még a tordai *Allium obliquum*.

²⁷⁶ Pótfűz. Termtud. Közl. 1916, 62–63. old. (jegyzetek); – Állat. Közlem. 1916, 103–107. old.; – A Kert, 1916, 427–431. old.

külön magyarázatot igényel s egyik a másikkal szemben nem bizonyíték.²⁷⁷ Minthogy arra sincs reményünk, hogy a lótoszvirág kövesült maradványait találunk a nagyváradi földben, egyetlen tudományos módja van a sokat vitatott probléma megoldásának: az összehasonlítás. A nagyváradi »tropikus oázis« ugyanis nem egyedülálló jelenség, sőt sok párja van. Szükséges tehát a mérsékeltövi melegforrások s ezzel rokon jelenségek flórájának és faunájának összehasonlító tanulmányozása. Ischia szigetének fumaroláinál a forró talajban szintén élnek tropikus növények, egy *Cyperus* s egy páfrány, melynek eredetére nézve szintén elágaznak a vélemények.²⁷⁸ Ilyen s hasonló jelenségek részletes és összehasonlító tanulmányozása után leszünk csak abban a helyzetben, hogy végleges ítéletet mondhassunk a nagyváradi tündérrózsza eredetének rejtélyéről.

Másokkal szemben, kik a főntebb kiemelt jelenségeket naturalisztikusan magyarázzák, mi szívesebben a kultúrtörténeti magyarázat felé hajlunk, a nagyváradi tündérrózsát török telepítésnek tartjuk, ami, ismervé a török itteni egykori intenzív kertészetét, cseppet sem meglepő, mint ahogyan nem igen kételkedik ma már senki sem abban, hogy a gellérthegyi fűgefák és a mohamedán temetők emlékét őrző *Peganum* török ültetés emléke, amit már *Neilreich* gondolt először, – hogy is lenne a Gellérthegyen más, mint kultúremlék, hol a valódi *Jasminum* is nő elvadultan! – török idő emlékének tartjuk a deliblati *Artemisia latifolia*-t is az egykori magyar szahara növényi maradványaként, persze ezt már csak behurcolásnak tekintve, mint Erdélyben a szászcsanádi *Polygala sibirica* meg a magyarbagói, csombordi és svinicai *Ruta Biebersteinii* is, ilyen eredetű,²⁷⁹ ellenben a bácsmegeyi *Ilex* biztosan kerti maradvány, igazolja amerikai társa a *Mahonia*, nem is lehet tehát nagyon régi ültetés, valószínűleg II. József korából való, ilyen korúnak tartom az aradmegyei példányokat is, bár az *Ilex* az illír flórávidéken gyakori jelenség. Az Alföld flórája oly nagy mértékben történelmi jellemű, a szóban forgó növények annyira át meg átforgatott földben, vagy fürdővé alakított vízben, mint a *Castalia*, nőnek, hogy teljesen valószínűtlen már a priori is minden olyan föltevés, mely az embert nem tekinti. Lépten-nyomon arra bukkantunk az Alföld növényföldrajzi problémáinak fejtegetésében, hogy a megoldás kultúrhatással függ össze, nincs tehát ebben semmi különös, mint abban sem, ha nekünk a deliblati basarózsák, persze épígy az erdélyi záhiak is műveltségtörténeti nyomok. Az *Artemisia latifolia* mint gyom²⁸⁰ a *Paenoiá*-k persze mint kertészeti maradvány, mert hiszen a pontusi növény egyszer ilyen, máskor más értelemben pontusi.

Talán semmivel sem lehet jobban szemléltetni az Alföld növényzetének nagyfokú kevertségét, mint eme magányos geobotanikai jelenségekkel, melyekhez néprajzi tekintetben egyedül a felszabadító háborúk után végbement telepítésekből keletkező kevertség jelenségei hasonlatosak. Igaz ugyan, hogy ez a kevertség együtt jár a

²⁷⁷ Még sokkal szorosabban összekapcsolt élőlényeknek is többnyire más és más lehet a földrajzi rejtélye. Hány európai gazdanövény kapott Európában egész sereg amerikai élősködőt!

²⁷⁸ *Grisebach* i. h. I. kötet, 372. old.

²⁷⁹ Északi-Kárpát területén is van ilyen behurcolás, utaltunk is már az ottani »aquilonáris« szórványokra, még érdekesebb a *Carex vulpinoidea*, amerikai fűmaggal vagy talán Amerikát járó tőtjaink által behurcolva Kakaslopnica.

²⁸⁰ Nem lehet belátni, hogy miért kellene az *Artemisia latifolia*-ban és hasonló florisztikai jelenségben rögtön geológiai maradványt szimatolni, mikor száz meg száz megfigyelt példa ellenkezőt bizonyít. A sok amerikai behurcolt és betelepített növény sokkal fontosabb analógia, mint minden elmélet s bizony maholnap a pontusi flóraelem példájára amerikai flóraelemről is beszélhetünk, az amerikai flóraelem történelmi ismeretéből pedig a pontusi elem származási módjára következtethetünk!

történelmi jellemmel, de a régi kevertség lassanként mégis kisimul, egybeolvad a műveltségtörténeti konvergencia útján, meg az egyféle természeti hatások hosszú ideig tartó segítségével, csökken-csökken, végül alig-alig fölismerhetően elrejtőzik, beolvad az Alföld egyéb vajmi sokféle rejtett gazdagságába.

Az Alföld kutatójának ez a rejtett különféleség állandó ingerlője. Egy hegyvidék, amelyik messziről elkiabálja mindenkinék titkát, könnyebben megérthető minden problémájában, egész megjelenésében éppen úgy, mint részleteiben. Az Alföld sokfélesége finom, megérzése csak sensibilis lelkek számára lehetséges. Pedig van benne nagy gazdagság. A Duna szőke örvényei, úgyszint mint *Arany* balladáinak szédülete, a lősz csodálatos és altató melankoliája, mely az utast Kina sárga nirvánájára emlékezteti, a futóhomok mohamedán egyhangúsága, mely mintha Turkesztánból vagy Arábiából eredne, a homokpuszta, mely szép virágokban gazdag, mint az elhagyatott havasi legelő s egyszersmind régi dicsőség temetője, ahogyan már régen énekelte a rákosi szántó, a szikpuszta a maga szeszélyes lagunarendszerével, finom nüanszaival, melyeket a fénykép nem tud megfogni, a sejtelmes nádas, a parkszerű fűzláp, a nyírláp, pogány ősök titkos és szent áldozóhelye, a sok szerteszórt zöld folt, alföldi erdők, magányos tanyák, nagy múltú sokat próbált városok, ókeresztény láda reneszansz szegfűvel vagy török által közvetített perzsa tulipánnal, bronzkori fokos, mely itt mai napig megmaradt, svájci, kálvinista ruházat filiszter szigora, kúnok bujasága, palóc szintarkája ... Ezerarcú Alföld!

7. KULTÚR-GEOBOTANIKA.

A török ellen vívott felszabadító háborúban nem vett részt lélekkel a Hunyadyak és Zrinyiek népe, de amit akkor elmulasztott, azóta kétszeresen helyreépítelte, ma már nem lehetne jogos a történetíró szava, mert ama régi háborúhoz képest egyenesen mérhetetlenül több vért hullatott, egyszer régebben nyugat, most pedig egyszerre észak, nyugat, kelet és dél ellen harcolva, szívvel-lélekkel küzdve napról-napra hatalmasabbá váló eszményeiért a Hunyadyak és Rákóczyak immár egy táborban virrasztó népe. A magyar reneszansz utolsó felvonását éljük s azt a jelenetet, midőn biztos öntudattal lépett a nemzet a nagy történelem színpadára, megmutatni, hogy megérett arra a szerepre, melyet valaha a középkor öt egész századán dicsőséggel töltött be, aztán egyszer egy gyenge és rossz pillanatban hosszú időre elrontott.

Ha visszatekintünk arra a történelmi pályára, melyet Magyarország a felszabadító háborúk óta a XIX. századot lezáró szörnyűséges katasztrófaig befutott s történelmi súlya szerint mérjük azt az áldozatot, mellyel a XX. századba átlépett, azt hisszük, jogosan fordítjuk meg *Marczalinak* munkánk elején idézett szavait, állítván, hogy, ha egy nép lelkét annyira átjárja valami, mint a lezáródóban levő nagy háború a magyarságét, akkor valóban itt az ideje annak, hogy az áldozatok gyümölcsöt hozzanak az egész országra nézve, hogy a régi darabokra szakadt, nomáddá süllyedt, állandóan ezer sebtől vérző, szegény Magyarország, hol legfőljebb »régik« dicsőségről mert álmodozni a költő, újra gazdagságban és fényben tündököljön.

De vegyük csak a dolgot realisabb oldaláról! Ami ránk nézve a legnagyobb változást jelenti az új helyzetben, nem több, nem is kevesebb, mint a hajdani híres kereskedelmi utak, főként persze a dunai út egész fontosságában való feltámadása, kelet és nyugat, észak és dél között levő központi helyzetünk centripetális kidomborítása. Egy percre sem lehet kétséges, hogy ezzel a dunai könyök elveszti eddigi egyszerű átrakodó

jelleget és határállomásból végre valóságos középponttá válik, honnan a gazdagság és a kultúra az ország vérkeringési érrendszerébe szétárad.

Elsősorban persze a dunai út közvetlen vonzási körébe s leginkább itt is az Alföldre. Már ma is hiába keresnök itt *Townson*, *Petőfi* vagy *Kerner* Alföldjét, az már visszahozhatatlanul a múlté s napról-napra visszahozhatatlanabban: *Petőfi* Tiszája immár nagyon jámbor folyó, a városi iskolákban növő gyermek csakhamar a legendák közé sorolja, ha egykori féktelenségeit emlegetik; *Kerner* árvalányhajás pusztája mindinkább ritkul, valamelyik élelmes vállalkozó maholnap kibérli s pénzért fogja mutogatni; ahol *Kernert* beláthatatlan kákarengetegben vitte a pákász ladikja, a Hortobágyon, gőzeke töri a barázdát s halastavakban hízik a potyka; Kecskeméten szőlő és barack mosolyog a zöld lomb közül, a folyók mellékén pedig bolgár kertész hizlalja kövérré a káposztát.

Még nem jutott delelőre az Alföld napja, de már látható, hogy delelőre fog jutni és ebből a magaslatról pillantva vissza az elmúlt utóbbi négy század változásaira, világosan látjuk, hogy egy a XVI. században rohamosan lesülyedt hullámvonal mélységéből kezdtünk a XVIII. század végén kiemelkedni; a középkori nagy Magyarország kultúrája szétfoszlott, leromlott, töredékein élösködött a XVII. és XVIII. század, amit ősi népfoglalkozásnak, néphitnek, néptudománynak, népdalnak, népmesének, népköltészetnek akart bemutatni a mult század kritikátlan gyűjtőszennvedélye, az bizony csak a legcsekélyebb százalékában ősi, legnagyobb részében a szétfoszlott keresztény középkori magyar kultúra, melynek romjain keletkezett az álsteppe és sírjának gypén melázott az álnomád pásztor.

Aki a XIX. század népiességének bármiféle gyűjteményeit nézi s ennek igazi eredetét keresi, ne menjen ezért keletre, nincs abban több kelet, mint amennyi a történelmi idők alatt idejutott, az Alföldön legutóbb a törökidőkben, hanem vegye kezébe a középkor nagyszerű kultúrműveinek emlékééről szóló – sajnos – roppant csekély leírást, ezekben megtalálja azt, amit a mult század mindenáron keletre akart keresni. Hiszen van ebben persze kelet is, a középkori Magyarország kultúrája, mint minden nagy kultúra, szintetikus volt, egyképpen benne Bizanc és Róma s az előbbi keletet képviselte, de ez nem az a nomád kelet, hanem a kultúr kelet, mely ide éppen úgy éreztette hatását, mint az ázsiai sivatagokba.²⁸¹

Népies kultúránkban oly kevés az igazi ősi nyom, akár az Alföld flórájában s ami ősi van benne, az bizony jórészt inkább hazai eredetű, csak a legnagyobb romantikus erőszakosság képes arra, hogy egy vagy más, néha egészen félremagyarázott kultúrjelenséget a többi ezer közül kiragadva, erre építve, másutt keresse a magyarság eredtét, mint azon a földön, hol mai napig is él. Hiszen amilyen jogon a nyelvész finnugornak mondja a magyart, a vérségi kapcsokat kereső materialista és imperialista történész meg töröknek, vagy pláne még hamisabban turáninak, olyan jogon az agyagipar kutatója rómainak, az I. József korabeli települések ismerője pedig egyenesen spanyol–francia–német keveréknek mondhatná !

Mindez persze csak az egyoldalú, a hibás, a rövidlátó szempont miatt. Minden ország és minden kultúra szintetikus, egy központ körül gyülemlő és konvergáló anyagok és energiák halmaza, mely nagy fellendülések idején egységes jellemet nyer, hanyatlás idején pedig szanaszétfoszlik, de már többé nem úgy, mint amilyen volt,

²⁸¹ *Stein Aurél*: Romvárosok Ázsia sivatagjaiban (magyar ford.), 1913, 301–312. old.

hanem legkisebb elemében is teljesen megváltozva. Ez a műveltségtörténeti szintézis nem olyan, mint a kémiai, mely megszűnte után nem hagy nyomot az elemen.

A fentiekből következik, hogy mikor a történeti multba visszapillantunk, egészen másképpen kell kutatnunk és másképpen kell értékelnünk, mint az gyakran még napjainkban is szokásos. Nem lehet a multban naturalista és romantikus ösiséget keresnünk, hanem csakis műveltségtörténeti konvergenciát, valamely műveltségi központot s azon elemeket, melyek eme gazdasági fejlődést biztosító központ körül bizonyos rendben és a központ vonzási ereje szerint elhelyezkednek. Viszont egyetlen elemet sem lehet önmagában értékelnünk, hanem csak a többihez való viszonyában és jelentőségében s így is csak a központi vonzás megvilágításában.

Egyébként a történelem minden példázata élettelen drapéria vagy muzeális báb, egy régi magas kultúra emelgetése haszontalan szójáték. Nagyon szépen kifejezte ezt már *Diner-Dénes József*, kimutatva, hogy a nagy olasz reneszansz *nem* a klasszikus szobrok bámulásának eredménye, önálló történelmi fejlemény, mely olyan magasra emelte a kort, hogy ez meg tudta érteni az antik művészetet.²⁸² Éppen így van ez a magyar történelemben is, nem a sok mindenféle humanista iskolai kultúrpélda²⁸³ eredménye az új magyar föllendülés, hanem éppen ellenkezőleg a legnagyobb eltávolodás attól, aztán egy nagy természeti megújulás, új elemek új kristályosodása, mely végre újra kicsiszolódik olyan drágakővé, hogy hasonló – és nem azonos! – fénytörést és fényompát idéz elő.

Így és ilyen szempontból értjük meg a puritán naturalizmus alapvető jelentőségét is, általában is, de meg magyar kultúrvmatkozásaiban is. Ahhoz, hogy nagy jövő valósulhasson meg, a réginek még a törmelékét is el kell feledni, legnaturalisabb elemeire kell széthullasztani, csak így lehet ezeket az elemeket újra egy nagy szintézis körében értékes eredménnyel egyesíteni. A középkori magyar kultúra minden anyagi és szellemi elemének szét kell hullania, a természet »szabad« ölen megújodnia, csak így vált alkalmassá arra, hogy újra teljes erejében más elemekhez s egy központhoz kapcsolódva magyar kultúra lehessen belőle.

Bármennyire tiltakozzék is ellene a természetrajongó, magát a természetet sem lehet másként felfognunk, mint a kultúra egyik hatalmas tényezőjét, amit tehát előbb elmondunk, a természetre is áll. Ezért még mindig megmaradhat, sőt szerintem csak így jelenik meg a természet a maga egész fonségében, így is igaz, hogy a középkori magyar kultúra széthulladozásával a magyar kultúra természeti színhelye és tűzhelye is leromlott s kivált illik ez az Alföldre, melyen a leromlás nagyon gyorsan végbement és nagyon feltűnő mértékben megnyilvánult.

Hogy ezt a maga egészében megértjük, pontosabban is meg kell magyaráznom a dolgot. Különbséget kell tennünk irány és megvalósult tény között. Hogy az irány általában is Európában milyen magas volt, azt még vajmi kevesen sejtik, pedig elfogulatlanabb természetbúvárok, mint például *Du Bois Reymond* régóta elismerték a XIV. és XV. század magas törekvéseit a legrealisabb vonatkozásokban is, hogy pedig hazánk abban a korban teljesen ezen irányok jegyében állott, azt még kevesebben merik

²⁸² *Diner-Dénes József*: *Lionardo és reneszansz*, 1906, 24–27. old.

²⁸³ Az iskolai nevelés humanista individualizmusra a XVII. század corneillei és shakespearei oligarchiájához illik s egyenesen ellentéte a XX. század szocializmusának, mely a korai középkor földközössége mintájára munkaközösségre törekszik.

hinni, pedig Magyarország gazdaságtörténeti írója kellőképpen kiemelte érdekes és alapvető művében.²⁸⁴

Mennyi valósult meg a sok magas törekvésből, vajmi nehéz lenne megmondani. Csak foszlányos törmelék az, ami ebből a nevezetes korból most rendelkezésünkre áll, emlékek tekintetében pedig az ítéletet egyoldalúvá teszi a középkornak ma már teljesen idejét mult lenézése és egyoldalú vizsgálata. Égetően sürgős és szükséges egy jóra való és józan, turáni romantikától teljesen mentes, magyar műveltségtörténet, hogy ezen a téren végleges képzetet alkothassunk magunknak, hogy megtudhassuk, mi volt az anyagi alapja annak a hatalomnak és fénynek, mely egy Zsigmond, Nagy Lajos és Mátyás Magyarországot még emlékében is övezi. A sok falu és város nyoma arra enged következtetni, hogy a kor reális kultúrája sokkal magasabb volt, mint hinnők, ugyanezt hirdeti az akkori általános jóllét és sok nagy vagyon is.

A részletekbe itt bele nem mehetek, csak eme kor rendkívül magas fokon álló magyar kertészetre kívánom a figyelmet felhívni. A magas fokon álló kertészkedés mindig a magas kultúrfok biztos jele. Nos, a magyar kertészet még a XVI. században is olyan magas fokon állott, pedig akkor már a multhoz képest bizonyára hanyatlóban volt, hogy hírének egész Európában ismerték, ma pedig még csak megközelítőleg sem áll ezen a fokon. Bebizonyítottunk láthatjuk, hogy a később felkapott nemes gyümölcsfajták hazánkban s hazánk közvetítésével jutottak el északabbra és nyugatra. »A XVI. század első felében külföldre vitt tömördek oltóág és facsemete a nyugati államokban, főleg az örökös tartományokban és a Németbirodalomban, jelentékeny hatással volt az ottani gyümölcstermesztésre. A legnemesebb magyar fajták továbbbóltás útján mindenféle meghonosulnak. A fajok magyar eredete és magyar neve azonban hamar feledésbe megy. S míg a külföldön évről-évre jobban elterjednek a tőlünk átplántált fajok, az alatt itthon az ellenséges hadak és a császári seregek egymásután vágják ki és pusztítják virágzó kertjeinket. Századok gyümölcset vesznek meg ily módon. Egész sereg eredeti magyar gyümölcsfaj örökre elpusztul. S mikor a XVIII. században csöndesebb idők következtek sokat szenvedett hazánkra, nyugatról szállítgatják hozzánk a gyümölcsfajokat. Idegen néven sok oly faj visszakerült aztán hozzánk, amiknek a szülőházuk igazában a magyar föld volt.«²⁸⁵

Ez a kép, ha egy kicsit túloz is, alapjában véve igaz és sokkal tágabb körben jellemző, mint csak a gyümölcészetre. A keleti nyomás elől egész nagy középkori reneszansz kultúránk nyugatra tolódott és menekült s onnan jut most sok minden vissza idegen néven. Nem kell ezért az Alföldet a maga egészében ilyen magas nivón képezni, ma sem egyenletes az Alföld kultúrnívója és a szép park meg az emeletes palotától sokszor csak lépés választja el a pusztát meg a viskót, mint a kecskeméti városházától a bugaci pusztát. A fő, hogy volt ilyen park, halastó, vadaskert, kastély, ha nem is mindenütt, de bizonyára sokhelyen; a minta, Visegrád nagyszerű királyi várlaka és díszkertje sok-sok másolatban terjedt el az egész országban.

Nyilvánvaló, hogy a jövő fejlődése újra hasonló irányt szab az Alföld kultúrájának s ebben egész természetvilágának is. *Kerner* még az Alföld örökös jellemének tartotta a kevés fajt és sok egyedet, mint erre vonatkozó szavait idéztük, mi most már tudjuk, hogy ebben nem volt igaza, csak a leromlott Alföldre illik ez, – igaz ugyan, hogy ekkor sem kiváltsága a pusztának, mert egy őserdőre éppúgy elmondható – ellenben a kultúra magasabb fokán álló Alföld gazdag és változatos, kevés faj és nagy tömeg helyett ekkor

²⁸⁴ *Wenzel* i. h. 251–342. old., – lásd még *Szekfü Gy.*: A magyar állam életrajza, 1918, 72–73. old.

²⁸⁵ *Takáts*: i. h. III. kötet, 364–365. old.

a rendkívül sok és különféle fajta jellemző, melyek mindenike csak kevés számú egyedben él.²⁸⁶

A mi korunk sokkal jobban elmélyedt a természet kutatásában, mint bármelyik előző, sokkal jobban ismeri is, következőleg sokkal mélyrehatóbban magáévá fogja tenni, mint ahogyan a primitívebb fizikai és kémiai erők terén ez már nagyjából meg is történt, a fiziológiai és pszichológiai erők tekintetében pedig most van folyamatban. Olyan rendszerességgel, olyan odaadással, annyi áldozattal soha egyetlen történelmi nép és kor sem kutatta a természet titkait, mint az európai ember az utóbbi két században s most már, mikor körülbelül ismeretei határához érkezett, mennyit a mai kutatási módszer megenged, hozzáférhetővé tesz, világosan látható, hogy mennyi az, mit ezzel a tudással el lehet érni.

Alföldünkön – sajnos – még csak a legutóbbi évtized indította meg a természet rendszeres fölhasználását, de attól még elég messze vagyunk, hogy az irányok ezen a téren kialakultak volna. Pedig az Alföld földjében és talaján vajmi sok természeti erő áll rendelkezésünkre, melyeket rendszerint föl kellene használni, egyre gazdagabbá, egyre szebbé téve Alföldünket, vagy ahogyan a középkorban is mondták, nemesítve. Igaz, ez a feladat rendkívül nehéz, az Alföld különösen »pontusi« természeti viszonyai az egyszerű betelepítést csak ritka esetben engedik meg, inkább nagyfokú akklimatizálódást kívánnak meg mindentől, a meglevőnek pedig csak lassú és szívós küzdelem után engedik meg a magasabb fok elérését, de ezer példája bizonyítja a magyar multnak, hogy az eredmény elérését meg nem akadályozzák.

Vessünk itt egy pillantást arra, mi lesz a jövőben az Alföld »szabad« növényvilágából. Bizonyosan az, ami a régente egyformának tartott, mert a nomád hanyatlás korában egyformává és szegényré válnak a bűzából lett a növénynezesítés kezén: gazdag és értékes elemek kincsesháza, melyből ma már egyre többen és többen merítenek az egész Alföldön. A »szabad« természet, a vadvirágos pusztá meg a titokzatos lóp, valamint az árnyas erdő régente is díszé, pompája volt az Alföldnek a gabonatóblák vagy a legelők egyhangú végtelenében, ami innen ered, a jövőben is dísz és pompát fog adni Alföldünknek s csakis ez a pompa lesz méltó hozzá, ez igazi díszének forrása.

Ahogyan ma divatos nálunk, kivált az Alföldön a »szabad« természethez való viszonyunkat felfogni, az valóban még mindig vajmi primitív és fölöttébb rendszertelen s rendszertelen még az is, ahogyan bekebelezük a fejlődő kultúrába a XVII. és XVIII. században onnan nagyrészt kiesett növényvilágot. Pedig ez a munka éppen ilyen fáradsággal rendszeres is lehetne, kitűzött célok szerint haladhatna és biztos eszközökkel törhetné az utat a végleges eredmény számára.

Egyébről, mint a homoki erdősítésről alig is lehet beszélni. Ez persze egy jó évszázad küzdelmei után véglegesen rendszeresített s ebből a szempontból befejezett dolognak tekinthető. De mennyi fontos probléma van még, ami ehhez teljesen hasonló jelentőségű és körű és nem oldható meg egy egyszerű fajtanemesítés módszerével, hanem az Alföld rendszeres természettudományi ismeretét is megkivánja. Szikes területeink kultiválása akár mint legelő, akár mint erdő vagy kert egész csomó részlet megoldását kívánja s ezen a téren – sajnos – igazán nem volt még egyetlen méltó utóda a buzgó *Tessedik*nek. Aztán ott van alföldi kertészetünk ügye, önmagában is egy

²⁸⁶ Vonatkozik ez a népességre s a mult században az irodalomba bevont magyar parasztra is. Tessék egybevetni Ludas Matyit, a vérszegény imoszort Toldi Miklóssal, a jó és erős iskolásfiúval s ezt Turi Danival, isten sárányával!

nagyon fontos és érdekes probléma, mellyel rendszeresen eddig szintén nem foglalkoztak, amiért folyton újabb és újabb válságok érik. Pedig még tovább is mehetünk. Alföldi díszkertészetünk is csak akkor lehet eredményes, ha az itteni talaj- és klímaviszonyoknak megfelel, vagyis szintén »pontusi« jellemet ölt. Hasonlóképpen az utak és terek fásítása városokban és egyebütt. Végül pedig még a »természeti emlékek« védelméről se feledkezzünk meg, mert ami eddig ebben a tekintetben Alföldünkön történt, az igazán rendszertelen és sokszor meggondolatlan összevisszaságnál egyébnek alig nevezhető, bár példának és dicséretes kivételnek ott van a deliblati homokpuszta! Mindezen a téren egyedül a növényföldrajz szempontjainak és eredményeinek figyelembevételével lehet nagyobb lendületet céltudatos munkával elérni, egyébként a véletlen pillanatnyi szükséglete szerint fog alakulni mindenik említett kérdés, ami pedig nem vezethet komoly eredményre, ez már napjainkban is pontosan megállapítható, mert már eddig is okvetlenül nagyobb sikereket értünk volna el ezeknek a problémáknak megoldásában, ha megértettük volna azt a szoros kapcsolatot, mely a kísérletügy mélyebb értelme s a növényföldrajz között van. Az, hogy a modern irányzat nem többé a laboratóriumi naturalizmussal dolgozik, hanem a szabadban s a helyszínén végzett kísérletekkel, nyilván nem jelent egyebet, mint a növényföldrajzi szempont érvényesülését erdészetben, növénytermesztésben, legelő- és rétmívelésben, a kertészet minden ágában, szóval mindott, hol a növényvilág és az ember kölcsönös viszonyából eredő kérdések merülnek fel.²⁸⁷

A mezőgazdasági növénytermesztéssel itt nem kívánok foglalkozni, ez nagy vonásokban régóta »pontusi«. (Acélos búza!) Nagyon érdekes azonban az erdészeti kérdés és ezen a téren már van is nagyon sok kapcsolat: az erdészeti kísérletügy szoros viszonyban van a növényföldrajzi kutatásokkal, amire már e dolgozat folyamán is több példát mutattunk be, így pontusinak mondtuk az ákácot az Alföldön s nem kevésbé a feketefenyőt, a homok erdősítése is szorosan összefügg növényföldrajzi megfigyelésekkel s hogy milyen részletekig mennek el ma már ezen a téren erdészeteink, azt legszebben az *Illés Nándor* felfedezései óta divatozó növényzet szerint vett talajosztályozás mutatja, ami aztán az illető kisebb területrészeire való fanem megállapítását vonja maga után.²⁸⁸ (A mezőgazda ma még álmodni sem tud a talaj ilyen pontos és aprólékos felhasználásáról!)

Csakhogy mindez még csak kezdetnek tekinthető s a jövőben az erdészeti kísérletügy valamelyik alföldi szervének új irányban is meg kell indítania a kutatásokat: egyrészt általában az Alföld és az erdő viszonyát kell megállapítani, másrészt az egyes speciális kérdések tekintetében is, melyek közül a szikkopárok erdősítése s az utak és terek fásítása jelenleg a legfontosabb. Ha elpusztult hegyvidéki erdő felújításának tervét és rendszerét olyan nagyszerű geobotanikai érzékkel meg lehet ragadni, mint *Vadas Jenő* bizonyos tátrai szél pusztította erdőterületekre nézve ezt megmutatta,²⁸⁹ akkor még sokszorta fontosabb, hogy hasonló részletes terv és rendszer dolgoztassák ki az Alföld megfelelő helyeinek beerdősítésére, hogy itt a gyakorlat embere mindenütt kipróbált tervszerűséggel és határozott irányban dolgozhassék. Elmélet és gyakorlat itt már oly közel jár egymáshoz, hogy ebben a tekintetben eredmény már a közel jövőtől is várható.

²⁸⁷ Szükséges lenne a főiskolákon (gazdasági akadémiák, erdészeti főiskola, kertészeti tanintézet stb.) Magyarország földrajzát (különösen klímái, talajismereti, biológiai és nemzetgazdasági szempontból) előadni.

²⁸⁸ *Vadas J.* i. h. 480–490. old.

²⁸⁹ Erd. Kis. 1916, 1–28. old.

Sokkal rosszabbul állunk egyebütt. Az alföldi legelők és rétek ügye rendkívül szomorú képet mutat. Már előbb említettem egyszer, hogy az Alföld legelterjedtebb formációja a fekete vagy savanyú rét, ami világosan mutatja, hogy ezen a téren még mindig nem sikerült eljutni a kezdőponthoz sem, dacára annak, hogy *Tessedik* lucernatermelési kísérletei már 100 évvel ezelőtt ezen a primitív állapotban való felülemelkedést igyekeztek kifejezni. A békéscsabai rétöntözési kísérletekkel sem tekinthetjük a szikrétek és sziklegelők ügyét befejezettnek, itt is még vajmi sok kérdés vár megoldásra, bár hiszen már rámutattak arra,²⁹⁰ hogy szikes területeink jelenlegi flórájából könnyen ki lehet keresni ama fajokat, melyek felkarolásával és ilyen területen rendszeres művelésével elsőrendű rét létesíthető. Néhol maga a természet is mutat ilyen egészen ideálisnak mondható szikrétet, hol a *Beckmannia*, *Atropis* és *Agrostis alba* gyönyörű állományát csak a gazdag táplálékot szolgáltató kiváló sziki herék szőnyege váltogatja. Sokhelyt láttam a Hortobágyon, hogy már a pusztaság legeltetéssel való felhagyása is milyen felüdülést eredményezett talajnak és növényzetnek egyaránt. Mennyire nem tudják még napjainkban sem, micsoda nevezetes ügy Alföldünkön a rétek és legelők ügye, mutatja, hogy külön kísérleti állomás ma sincsen erre a célra.

A kertészet ébredéséről pedig alig-alig merek valamit szólni. Jelszó bőven akad, de földrajzi, pláne növényföldrajzi megérzésnek alig van nyoma.²⁹¹ A zöldségkertészet és a gyümölcskertészet még csak nyomorog valahogy, de semmi nyoma annak, hogy még csak a mult színvonalát is el akarná érni, nem is csodálkozom rajta, ha a történetíró egykori kiváló gyümölcskertészeti eredményeink megértéséhez azt a gondolatot veszi segítségül, hogy a XVI. században más volt hazánk klímája,²⁹² ami persze nem felel meg valóságnak. Nem a klíma volt más, a kertészeti tudomány és a gyakorlat volt nálunk akkor magasabb fokon, mint ma, jobban megértette, mit lehet ezen a földön s ebben a levegőben elérnie!

A történelemtől itt rendkívül sokat tanulhatunk. A föld s a klíma a magyar flóraterritórián, kivált a délnek tekinthető hegyoldalakon jól megfelel a fűszeres növényeknek, meg a déli gyümölcsök egy részének s a hegyoldalba vágott lépcsős kultúrával olyan gyümölcsöket lehetne itt minden erőszakos s maholnap az egész jövedelmezőséget egyedül irányító permetezések nélkül termelni, mint másutt csak jóval délebbre. Valaha az *Aqua Reginae Hungariae* világhírű volt, a török pedig rózsasárgát és fűgét termelt a Gellérthegyen s fűgét és gesztenyét Nagykörösön. Ma egyszerűen nem hiszik el, hogy Nagykörösön gesztenyés volt, ültetési kísérletek nem sikerülnek az Alföldön,²⁹³ persze megint csak a tudomány s a gyakorlat hiányossága miatt.

És díszkertészetünk az Alföldön? Aki látta azokat a szomorú kiégett gyepeket és virágágyakat, melyek nyaranta még nagyobb városainkat is éktelenítik, az tisztában van azzal, hogy ez a tárgy a legmesszebb van minden haladástól és növényföldrajzi megértéstől. De ugyanezt bizonyítja akármelyik hazai kertészeti kézikönyvünk, még a hivatalos is, nem kevésbé a magárjegyzékek is, melyeket teljesen változatlanul szednek össze német és amerikai árjegyzékekből, mert nincs a hazai viszonyoknak

²⁹⁰ Szartorisz B.: A *Trifolium angulatum* és *parviflorum* gazdasági jelenségéről. Kis. Közl. 1912, 782–789. old.

²⁹¹ Jablonowski J.: A gyümölcskert védelme. 1913. 7–12. old.

²⁹² Takáts i. h. III. kötet, 371. old.

²⁹³ A debreceni m. n. Gazdasági Akadémia kertjében van néhány fiatal, de már termő *Castanea*.

megfelelő szükséglet és fogyasztás; robotoljuk meggondolás nélkül az egészben a külföldnek az adót.

Pedig a honi növényzetnek nem egy formációja mutatja, hogy a nyersanyag ebben is éppen úgy megvan az Alföldön a »szabad« természet ölen, mint ahogyan a búzanemesítő is a régi, egykor lebecsült magyarföldi búzát vette elő s abból állította elő a nemes fajtákat. Vajjon egy nyírláp nem élő példája-e annak, milyennek kell lennie egy kastélyi park teknős részének (persze a lápot az egészségügyi viszonyoknak megfelelőleg tószzerűleg átalakítva) és a bátorligeti park szép virágai nem szolgálnának-e díszére akármelyik parknak s szintűgy több dunatiszaközi zsombékos lapos dísz-növényei, mint a *Parnassia*, *Gentiana pneumonanthe* stb.! Hát a homokpuszta a maga gyönyörű hagymás és rizomás növényeivel! Avagy van-e szebb szőnyeg, mint a deliblati pusztán a *Crocus variegatus* mezeje, Debrecen mellett s másutt a *Bulbocodium ruthenicum*, a Dunatiszaközén a *Colchicum arenarium*, mely sok más társával éppen akkor pompázik, mikor az alföldi virágágyak a legszárazabbak, aztán ki látott szebb kékliliom-mezőt, mint a nyírségi *Iris hungarica* virágzó tömege, vagy ha tömegben nő az *I. arenaria*, még szikre való dísznövény is kerül az *I. subbarbatá*-ban, *Limonium Gmelini*, *Aster pannonicus*, *canus*, *sedifolius* stb.-ben !

Hogy alföldi védett természeti emlékeink meddig maradhatnak meg a számukra ma még fenntartott helyeken, nem tudom, de bizonyos, hogy a természeti emlékeket sokkal jobban értékesíthetjük, ha díszkertészetünkben hasznosíthatjuk magyarföldi virágainkat,²⁹⁴ minő nagyon sok akad még a fentiek mellett is, így a *Sternbergia*, *Fritillaria Degeniana*, *Polygonum arenarium*, *Dianthus serotinus*, *diutinus*, *Paeonia*, *Astragalus dasyanthus*, *Rindera*, *Gypsophila* stb. Mindezek mai természetes egyszerűségükben is elbájolók, nem kérdés tárgya azonban, hogy a kertészeti magasabb kultúra kíváncsiak szerint nemesítve, mindenféle idegen s nálunk csak nagy nehézségekkel fenntartható kerti dísszel hamarosan fölvehetik a versenyt.

Ilyen módon aztán mindazt a hibát, ami jelenleg az alföldi dísz- és tájkertészetet annyira jellemzi, végleg ki lehet küszöbölni, a városok parkjai állandóan tarkák és virágosak lesznek, az utak mentén sem sül le a fák lombja, ha *Tilia tomentosa* vagy más »pontusi« fa váltja fel a mai divatos »balti« fát, az egész dísz- és tájkertészet pedig megkapja a maga különálló jellemét s nem lesz olyan rendezetlen, szedett-vedett keverék, mint napjainkban.

Itt említendő az alföldi tájkép problémája is, legalább is geobotanikai vonatkozásban. Festőink, még a legújabbakat sem véve ki, alig ismerik az Alföld tájképekben való gazdagságát, állandóan ugyanazt ismétlik, mert nem ismernek egyebet, mint a pusztát meg az ákácost, ezt is csak nagyjából s a meglátás problémájában nem tudnak tovább jutni a napos-poros levegő hatásainál. Pedig micsoda pompás festészeti tárgy a deliblati sáfrányszőnyeg, a debreceni kékliliom-mező, a fűzláp s micsoda más kép nálunk a nyírláp, mint északabbra és nyugaton! De a föld is sok festészeti tárgyat szolgáltat egy új naturalistának: a szik, a lösz s a homokpuszta a maga különleges fénytani és színeképi sajátosságaival mindmegannyi magyar gazdagság és alap az új magyar tájképfestészet továbbfejlesztéséhez.

És mindehhez nem kell egyéb, mint egy kis geobotanikai érzék és meglátás, levetközni a régi humanista rövidlátást és nemtörődömséget s meghallgatni az Alföld természetvilágának rejtett, de megközelíthető hangját. Egy kissé a mindennapinál

²⁹⁴ Kertészet, 1916, 186–187. és 212–213. old.

emelkedettebb szempont, egy kissé a mindennapinál nagyobb megértése az Alföld természetvilágának és történelmének, melyben emelkedés és hanyatlás régóta váltogatja egymást, de még soha ekkora jövő nem rejtőzött az idők méhében számára, mint most.

A növényföldrajz eljuttat olyan szempontokhoz, hogy az egész Alföld egész növényvilágát beolvashassuk a jövőendő kultúrájába, hogy ezzel a növényvilággal segíthessük az Alföld jövő kultúrájának kifejlődését és megerősödését, gazdasági, tudományos és esztétikai téren egyaránt nagy lépéssel siettetve ezt a kultúrát. Az Alföld geobotanikusa ebben a tekintetben olyan magas szempontot foglal el, mint a gazdasági részlettudományok fölött az üzemtan, mely minden résznek kijelöli a maga szervesen meghatározott helyét az egészben.

Persze magának a növényföldrajznak is ki kell eddigi naturalista primitívságából emelkednie. Ennek itt is van az ideje. A növényföldrajz immár körülbelül másfélévszázada modern értelemben vett tudomány, ennyi idő alatt megérett annyira, hogy aktív szerepet kérhessen az életben, a társadalmi és nemzeti tevékenység irányításában. Hogyan valósítható meg ez, arra a föntiekben részletekbe menő példát adtam, kifejtvén, hogy a növényföldrajz minő irányítást nyújt az Alföld kultúrájának fejlesztéséhez.

A növényföldrajz maga is megváltozik ezzel, kultúr-geobotanikává válik, melyben a régebbi naturalista szempontok, melyeket *Engler* a *Humboldt* 100 éves jubileumára kiadott emlékműben megjelent növényföldrajzi történeti áttekintésében pontosan megállapított és kimerített, a topográfiai vagy florisztikai, a klimatológiai vagy fiziológiai s végül a geológiai vagy fejlődéstörténeti irányszempontok, a vezető helyről lekerülnek s helyüket más irányok foglalják el, nevezetesen a multa visszatekintő kutatások a műveltségtörténeti növényföldrajz keretébe illeszkednek, a jelent és a jövőt szemlélő kutatások pedig a kísérletügyi vagy talán helyesebben nemzetgazdasági növényföldrajzzá olvadnak össze.

A műveltségtörténeti növényföldrajz célját először *Borbás Vince* ismerte föl és pontosan meg is jelölte.²⁹⁵ Ezzel nem akarom azt állítani, hogy teljesen előfutárok nélkül jutott volna el a műveltségtörténeti növényföldrajz fogalmához, de annyi bizonyos, hogy ő állította először: a növényföldrajz legnemesebb célja a növények terjedésének felkutatásával az emberiség multjának ismeretéhez hozzájárulni. Ehhez képest bizony *Decandolle* műve a termesztett növények eredetéről, avagy *Hehn* sokkal egységesebb és mélyebbre is tekintő műve a háziállatok és kultúrnövények bevándorlásáról s európai elterjedéséről még vajmi gyenge hajtások, melyekben élesen elválik a régi humanista szempont az új naturalizmustól s általában azt mondhatjuk, hogy e művek úgy viszonylanak egy valóságos műveltségtörténeti növényföldrajzhoz, mint egy egyszerű florisztikai enumeráció teszem *Kerner Pflanzenleben der Donaualaenderéhez*.

A nemzetgazdasági, vagy világ gazdasági növényföldrajz célja megállapítani, miként lehet valamely vidék növényvilágát a kultúra keretébe beilleszteni. Sokat tanul a műveltségtörténeti növényföldrajzi kutatások eredményeiből, mint általában a jelen a multtól, de azért önállóan állapítja meg valamely vidék erdő-, mező- és kertgazdaságának egymáshoz s a kultúrához való viszonyát, főként a kísérletügyi eredmények alapján, de mindenkor egy egységes magasabb, nemzetgazdasági-üzemtanai szempontból. Kitölti tehát azt az űrt, mely egyrészt az önmagában teljesen érthetetlen és

²⁹⁵ *Borbás V.*: A Bl. Flórája, 1900, 202. old. Sajnos, a balatoni flóramű minden eredetiségéből kivetkőztetett és legértékesebb részleteitől megfosztott gyatra német fordítása miatt a külföld még mindig nem ismerheti meg *Borbás* e téren kifejtett úttörő munkásságát!

vak »szabad« természet, másrészt a természeti erők üdesége nélkül hamarosan megtespedő emberi kultúra között a növényvilág szempontjából van.

Borbás meg az általam itt kifejtett álláspont s az eddigi, esetleg hasonlóan gondolható álláspontok között mindenképpen nagy a különbség. Részletekben van ugyan némi közeledés egyes felfogásokban, így régóta ismeretes a *Kerner–Wettstein*-féle évszaki másformáság jelensége, melyet *Wettstein* teljesen emberi beavatkozásra s kultúrtényezőre vezetett vissza,²⁹⁶ mások egyéb részleteit is kutatták annak a hatásnak, melyet a mezőgazdálkodás a vegetációra gyakorol,²⁹⁷ hazánkban is méltányolja ma már az erdészeti irodalom²⁹⁸ az erdőtáj átalakulásainak jelenségeiben a kultúra fontos szerepét; a föntiekkel való nagyobb megegyezés azonban csak két műben található, nevezetesen *Hausrath* *Pflanzengeographische Wandlungen der deutschen Landschaft* 1911 című már többször említett művében és *Linkola K.* *Studien über den Einfluss der Kultur auf die Flora in den Gegenden nördlich vom Ladogasee* 1916 című műve első kötetében.²⁹⁹ Utóbbi nagyon érdekes ránk nézve, mert olyan vidéken mutatja be a kultúra és a flóra viszonyát, hol még sokkal egyszerűbb ez a viszony, mint nálunk az Alföldön, vagy még délebbre. De azért az Alföldre is vonhatunk következtetéseket, mert mutatis mutandis hasonló lehetett a flóra meg a kultúra viszonya az Alföldön a korai bronzkorban. Ma már persze hemerofób (kultúrával össze nem férő) növény alig-alig van az Alföldön, ilyennek mondható a lápoknak régi terminológiájával »szubartikusnak« jelzett néhány faja, hemeradiáför (a kultúra iránt közömbös) faj is vajmi kevés található itt, hanem igenis az alföldi flóra majdnem teljes egészében hemerofitákból (a kultúrából hasznat húzó fajokból) áll, még pedig ezek között is visszavonulóban vannak a primitív kultúra hemerofitái (a másodlagos hemerofóbok), a puszta és az elhanyagolt erdő növényfajai s előnyomulóban az intenzívebb gazdálkodáshoz ragaszkodó flóra. De még *Hausrath* és *Linkola* felfogása sem azonos a miénkkel, a földrajzi gondolat teljesen hiányzik műveikből, melyekben az ember csak mint egyike a biológiai tényezőknek jelenik meg, mint »antropogén faktor«.³⁰⁰

Amihez azonban mi az Alföld növényföldrajzi jellemének kutatása közben, *Borbás* mottóját tartva szem előtt, eljutottunk, egészen más valami. Nem tértünk vissza a humanista szemponthoz, ez ugyanis ma a kor szavának nagyon gyakori félreértése miatt egyike a legközönségesebb jelenségeknek, a primitív naturalizmus lépcsőjén sem állottunk meg azért, hanem inkább igyekeztünk ezt a fogalmat elmélyíteni, másrészt pedig az ember és a természet között mindenkor mesterségesen nagyított és kivájt ürt megszüntetni és áthidalni. A magasabb rendű naturalizmusnak mindig ez volt a célja, már a görög kultúrában jól látható törekvések mutattak ilyesmit s a XIV. és XV. század reneszánsza hasonló magas fokú naturalizmusra törekedett a kultúra minden ágában s igen érdekes, hogy ama kor természettudományi műveiben éppen ezért vajmi sok

²⁹⁶ *Wettstein*: Untersuchungen über den Saisondimorphismus im Pflanzenreiche, 1900.

²⁹⁷ *Fritsch K.*: Über den Einfluss des Ackerbaues und der Wiesenkultur auf die Vegetation. Mitt. Ver. Steiermark, 1902, 390. old.

²⁹⁸ *Fekete és Blattny* i. h. 721–768. old.

²⁹⁹ *Linkola* terminológiája párhuzamos azzal, melyet én A debreceni homokterület növényzeti viszonyai c. dolgozatomban (Erd. Kis. 1916) használtam: így a hemerofób és hemeradiáför fajok csoportja megfelel az én arhaikus flóraelemeknek, az ő hemerofitái pedig azonosak az általam történelmi flóraelemnek nevezett csoporttal s ebben az idegenből származó történelmi elemet nevezi *Linkola* antropothokóroknak.

³⁰⁰ *Rübel, Schröter és Brockmann-Jerosch*: Programme für geobotanische Arbeiten, 1916, 12. old.

párhuzamosság van a görög kultúra bizonyos jelenségeivel s nem kevésbé a XX. század nem egy törekvésével.

A növényföldrajz kétségtelenül első sorban van hivatva arra, hogy eme magasabb rendű naturalizmus eléréséhez elsegítsen,³⁰¹ mert a biológiai tudományok között jelenleg a legjobban megközelíti az egyetemes szempontját. Nem akarom ezzel azt állítani, hogy egyrészt ne lenne szüksége a növényföldrajznak részletmunkára, sőt bizonyos, hogy, mint minden egyéb emberiben, a geobotanikában is itt kell kezdeni, másrészt pedig, hogy minden biológiai tudomány nem emelkedhetnék hasonlóan magas fokú, egészen egyetemes szempontokig, de azt igenis állítom, hogy egyrészt a növényföldrajz mindig az a tudomány volt és marad, mely a legnagyobb fokú elvonásokat is csak újabb szintézisek kedvéért végzi, állandóan az egész természettel, a nagy természettel kapcsolja össze az embert s már egy egyszerű florisztikai enumeráció is bizonyos fokú szintetikus tehetséget tételez fel, másrészt pedig azt is állítom, hogy korunkban a rendszertan, mely a mult században a fejlődéstan és származéstan elvével valóban magasba, egyetemességre törekedett, korunkban a természetfilozófiai irányok változtával, vagy ha úgy tetszik, kimúlásával, ilyen szerepű jelentőségét nagy mértékben elvesztette, ami különben nálánál nagyobb történelmi körű tudománnyal is megtörtént: gondoljunk csak arra, hogy az az univerzum, mely ma fizikai tankönyvek kozmográfiai függeléke, egykor népek egész lelki világának tartalma, egy *Ptolomeusz*, *Kopernikusz* és *Kepler* minden üdvössége, egész élete volt.

A fejlődéstörténeti rendszertannak s általában a primitívebb naturalizmusnak bukását, a természettörvények mindenhatóságába vetett hitnek összeomlását korunkban végleg megpecsételte a »cselekvés filozófiája«, a pragmatista irány feltámadása, mely szerint a valóság valóban alakulóban van, a jövő nincs a jelen által előre meghatározva,³⁰² ami az abszolút kauzalizmusnak éppen ellentéte s ha szélsőségében túlzás is, értéke mégis tagadhatatlan, mert elsegített megismerni azt, hogy az abszolút kauzalizmus, más szóval a természettörvények mindenhatósága éppen olyan túlzás.

Bárhová fejlődjék is azonban ezen az alapon a jövő iránya, a geobotanika segítségével még akkor is meg fogjuk tudni közelíteni az egyetemeset. Ez a dolgozat kétségtelenül csak lépcső ilyen magas emelkedettségéhez, de nem kételkedem, hogy például a Mediterraneum, India, vagy Középamerika műveltségtörténeti növényföldrajzának ismerete egyetemes kultúrtörténeti növényföldrajz megalapozását is lehetővé teszi s ez majd fölemelheti a kutatót és gondolkodót az egyetemes emberi, a megváltók emberszeretetének régiójába, honnan megnyílik a szem számára az a horizont, mely belenyúl az örök végtelenbe...

³⁰¹ A kultúrgeobotanika például bizonyára ki fogja tölteni azt a hiányt, mely jelenleg még a legmélyebb, a puritán naturalizmust egyébként többféleképpen meghaladó gondolkozásra valló gazdasági művekben is megtalálható »a természeti tényezők« és »a gazdaság üzetalakjai« között, mint ahogy *Fr. Aereboe* Allgemeine landwirtschaftliche Betriebslehre (1917) című művében is még mindig megvan ez a hiány: l. »Die natürlichen Verhältnisse in Ihrem Einflusse auf die Betriebsformen der Landwirtschaft« c. növényföldrajzilag nagyon fontos fejezetét, 387–480. old.

³⁰² *Boutroux E.*: Tudomány és vallás (magyar ford.), 1914, 295. old. – v. ö. *Bergson H.*: Az okságba vetett hitünk lélektani eredetéről (magyar ford.). Világkönyvtár, 20. kötet, 1913, 327–342. old.