

A hortobágyvidéki termőhelyekről

a) *Néhány szó a klimatikus viszonyokról.*

Erről a tárgyról régóta óhajtottam írni, de mert a szükséges anyag még nincs kellőképen rendezve, egyelőre nem szándékoztam cikkemmel a nyilánosság elé lépni. Most azonban néhány helyileg köztudomású ténykörülmenyt mégis csak kénytelen vagyok tisztázni, amelyet Magyar Pál jeles cikkében kétségbe vont.

Hortobágyvidéki termőhely alatt a szó betűszerinti értelmét veszem azzal a megjegyzéssel, hogy Hortobágy alatt nemcsak a tényleg Hortobágnak nevezett 42.000 holdas legelőt, hanem az ezzel összefüggő egységes geológiai tömböt értem. A „vidékbe“ pedig beletartozik az a terület, melyen a Hortobágy klimatikus hatása dominál. Az ilyenén elképzelt terület határát még nem állapítottam meg.

Béky Albert azon állítása, mely szerint „Az Alföld fatenyésztésre általában kedvezőtlen“, sajnos, a hortobágyvidéki termőhelyre nézve megállja helyét.

Magyar Pál maga is elismeri, hogy a természetes felújítás itt nem sikerül. (Mondanom sem kell, az ősi állapotban mások voltak a felujulás esélyei.)

A tölgyerdők mesterséges telepítése hihetetlenül kínosan megy. A hibátlan fiatalosok még 4—5 éves korban is kipusztulhatnak jó talaj mellett is. A fiatalosok megmaradása a periodikusan szárazakkal váltakozó, nedves időszakokhoz van kötve. Az utolsó teljes sikerű erdősítésem az 1914-iki. Ilyenkor a természetes felujulások is több-kevesebb sikert mutatnának, ha a szükséges vágásokat meg mernénk kockáztatni.

Mayrnak Magyar Pál által idézett kategorizálása nem állja meg a helyét. Nagy tévedés volna a mm-ekben kifejezett csapadékkal meghatározni egy terület erdősíthetőségét.

A Magyar Pál által is forrásmunkaként használt „Treitz

szikes talajok javítása" című munka Köppennek egy táblázatát közli:

Ha:	25°	20°	15°	10°	5°	0°	-6°	C° átlagos hő- mérsékü vidéken
Az évi csapa- dék összege	70 cm.	60 cm.	50 cm.	40 cm.	30 cm.	20 cm.	10 cm.	akkor ott mező- ség alakul
aa ellenen hzevicsapa- dék összege	35 cm.	30 cm.	25 cm.	20 cm.	15 cm.	10 cm.	5 cm.	nél kevesebb, akkor ott sivatag van.

Ezeknél több csapadék a területet az erdőségi övbe utalja, esetleg a Tundrák övébe. Tehát a táblázat szerint pl. 30 cm. évenkénti csapadék mellett sivatag a terület, ha az évi átlagos hőmérséklet 20°, míg ha az évi átlagos hőmérséklet 5°, úgy már a mezőségi övbe tartozik. Azaz a hőmérséklet és a csapadék együttesen szabja meg az erdősíthetőség határát.

Természetesen nem tökéletes a táblázat, — hisz a föld egész területére vonatkozik és 3 sorból áll — mert ugyanazon átlagos évi hőfok és csapadék mellett lehet a terület mezőségi és erdőségi övbe tartozó, aszerint, hogy nagy különbség van-e nyári és téli hőmérséklet közt.

A nagy nyári meleg szárító hatását vajmi kevésbé befolyásolja a nagy téli hideg. Hogy durva példával éljek: egy termelőhelynek lehet 10° Celsius az évi középhőmérséklete, ha a nyári idényé 15° és a télié meg +5°, de lehet úgy is, ha a nyári idényé 40° és a télié —20°. Hogy melyik kedvezőbb a fatenyészetre, az világos.

Alföldünkéről és főként a Hortobágy vidékéről tudjuk, hogy szélsőséges klímájú.

Ez a körülmény a nagy sebességű szelekkel együtt — valamint az is, hogy a csapadék egy jó része hirtelen záporok alakjában jut a földre, melyet a növényzet nem tud kellőképen értékesíteni — sorozza az erdőségi öy majdnem szélső kategóriájába a hortobágyvidéki termőhelyet. Tehát már semmi esetre sem optimális erdei termőhely.

A szélről szólva, a Magyar Pál által megadott 2—4 m. sebesség alig állja meg a helyét a Hortobágyon. Mert 1925-ben pl. 17 napig szélmegfigyeléssel foglalkozva, 15 napon észleltem 4 m.-en felüli sebességű szelet és pedig rendszeren hosszú időtartamut.

Tehát a talaj hibái mellett a klimában is van némi hiba.

Közvetve tömérdek kárt okoz a klíma. A rovarok tenyésztésére határozottan kedvezően hat. Így az *Ocneria dispar* két kísérőjével, a *Tortrix viridanával* és *Cnetocampa processionaleval*, a debreceni tölgyesek növedékének $\frac{1}{5}$ -ét elpusztítja. Aki egyszer látja az itteni erdőket *Ocneria*-rágottan — sohasem felejtí el. És ez a csapás nagyjából 5 évenként beköszönt.

A cserebögárpajor-rágások problémává teszik a tölgytelepítést, a lisztharmat is segédkezik ebben.

Azt hiszem, hogy a következő eset sem fordult volna elő más klíma alatt.

A marokkói sáska némely évben hatalmas tömegekben pusztít a Hortobágyon, ugyanekkor elszaporodik a petecsomóiban élő *epicauta verticalis*. A marokkói sáska nem igen szerepelt mint erdei kártevő, de annál inkább a természetes ellensége. A szerencsés véletlen a Hortobágy szívében levő csemetekertben 1925-ben bemutatta, hogy a fenti bogár 15 fajta erdei fát el tud levélteleníteni.

Magam is tapasztaltam, hogy ez nem minden klíma mellett van így. Az irodalom bővebb adatokkal szolgál.

Igyekezni fogok ugyanezen cím alatt később számadatokkal szolgálni.

Ha pedig tréfálnom szabad ebben a komoly tárgyban, úgy idézem *Treitz* Pétert, aki a sziksós talajokért a klímát teszi felelőssé.

b) Szikfásításokról.

A sziktalajokat osztályoznunk kell, hogy megfelelő eljárásokat alkalmazzassunk erdősítésünknel. A Sigmond-féle osztályozás tökéletesnek látszik, de ne felejtjük el, hogy gyakorlati értéke csak akkor fog kitünni, ha majd tényleg lesznek nagykiterjedésű sziken települt erdők. Erdészeti szempontból a talajnak ugyanis azok a sajátságai jöhetnek számításba, melyek a leendő faállományra befolyással vannak, ezeket pedig még alig ismerjük.

Ma még összes következtetéseinket néhány elhanyagolt

és nem megfelelő fanemmel bíró erdőcskéről (rendszerint hiányosak a feljegyzések a telepítés adatairól), facsoportokról és fákról, fasorokról vonhatjuk le.

És ha 12 éves kísérleteink volnának is, ezek még csak a telepítésre derítenének világot, de nem a fatermesztésre. Gyökérzetük fejlődésével és az ifjúságuk szívós életerejének elvesztésével még sok meglepetést nyújthatnak a már megtelepült állományok is.

A növényzet alapján való talajmeghatározást illetően némi aggodalmam vannak.

Az ad hoc termőhelyi osztályt mutatják a növények a talaj felső rétegeire vonatkoztatva. Adnak útmutatást a multra és a jövőre is, sőt vonhatunk következtetést a talaj alsóbb rétegeire, ez azonban olyan dedukció, melyben sok a feltételezés és általánosítás.

Aki a Hortobágyot régebb idő óta ismeri, megmondhatja, hogy ugyanazon a ponton nem állandó a növényzete.

Ez megnehezíti az osztályozást. Mint szélsőséget említhetem meg a gyermekkoromban látott képet, amikor körülbelül 15 km.-t kocsiztam egy 30 cm.-es fűtengerben, amelyet csak a gyülevész vizek szaggattak meg. Ebben az évben kétszer kaszálták a Hortobágyot és a gyp vezérnövénye a nedvességtűrő (mesophyta) *Alopecurus pratensis* volt.

A múlt év tavaszán tett kocsizásaim alkalmával már hasonlíthatatlanul más képet találtam. Eltűnt az egyenletesség, élesen tüntek elő a különféle növénytársadalmak határai. A gyp átlagos magassága túlnyomólag 5—6 cm. volt (festa pseudovina), melyből a tarackos foltok mondjuk 15 cm.-re kimagaslottak. A gyülevész vizek helyén pedig majdnem kopasz vakszik mutatkozott.

Ha a gyermekkorom idejéből való *Alopecurus* gypet megvizsgáltam volna, bizonyára meglelem benne helyelközzel a fejlődés kezdetén álló *Statice Gmelinit* (akkor is ismertem, de akkor vasvirágnak mondtam) és az *Artemisia monogynát*, ami a terület multját és jövőjét mutatta volna, t. i. azt, hogy a termőhely jó részén a mult években érvényesült annak szikes volta és valószínűleg ismét érvényesülni fog a jövőben is, ha a nedves időjárás elnűlik. Tapasztalt

Hortobágyjárók megmondhatták volna azt is, hogy az *Alopecurus* el fog tűnni a terület $\frac{1}{10}$ -ed részéről.

Más kevésbé szélsőséges példát is mondhatok. Mikor a szántóföldeken a *trifolium*-fajok jó termést hoznak, a Hortobágyon is szépen diszlenek, sőt vezérnövényyé alakulnak és pedig nemcsak a hat sziki faj, hanem más jó termőhelyen tenyészők is felütik a fejüket. A kép egész elűtő lesz a következő vagy megelőző évitől.

A múlt év nyarán *Champhorosma ovatum*mal benőtten területen sok *Inula britannicát* és néhány *Achilleát* találtam. Ezek egy társadalomban alig képzelhetők el, mert a két utóbbi szelídebb sziken élhet csak, míg az első a legvadabb szik lakója, néha egyedüli lakója. Ezen növények magját a szél hordta oda és a kivételesen kedvező időjárás alatt fejlődtek ki, hozzájárulhatott még az *Achillea* esetében a talaj valamilyenemű felsérülése, vagy trágyázása is. Ily jelenségek zavarólag hatnak az osztályozásnál. Augusztus vége felé az egynyári, nem tipikusan *xerophyta* vagy *halophyta* és *pseudohalophyta* növények jó része eltűnik a szikesebb foltokról, sőt az évelőknek is csak roncsaik maradnak meg, tehát az osztályozásra legalkalmasabb az *augusztus és szeptember hónap*. Ha ezek véletlenül szokatlanul nedvesek, úgy nagyon gyakorlott szemnek kell az osztályozást végezni. A legeltetés sok olyan növényt semmisít meg, mely különben uralkodna a területen. *Thaisz* Lajos szerint a *Festuca pseudovina* is sok helyről leszorulna, ha a legeltetést beszüntetnék, mert a magasabb és tömöttebb, de a tiprásra kényesebb gyeppek elnyomják.

Tegyük fel, hogy a Magyar Pál által végzett és említett hortobágyi talajtérképezést más, kisebbtudású egyén végezte volna, úgy egészen más lett volna a térkép beosztása, ha a térképezés: 1. az ideinél szárazabb (azaz normális) időjárás mellett; 2. ha az ideinél nedvesebb időjárás mellett; 3. ha 1 évi legeltetési tilalmazás után történt volna.

Elérkeztünk a gyakorlatiáság kérdéséhez. A térképezéshez kitűnő talajismerő és botanikus kell. Az osztályozásnak nagyon részletesnek kell lenni. Az *Ohat* erdőn pl. 0.5 kataszteri holdas és kisebb egymásmellé sorakozó részleteket is

tételez fel még az én gyakorlatlan szemem is. Oly hosszú a munka, hogy lehetetlenség szakértővel végeztetni. Végeredményben kevés speciális tudással bíró egyének fogják a részletes minősítést elvégezni, szintúgy az erdősítést is. Központi irányításról alig lehet szó az óriási területen szétszórt apró erdőfoltokon, amelyek sok birtokos közt fognak megoszlan.

Az említett cikkben levő kitűnő osztályozás és erdősítésre vonatkozó utasítások a közeljövőben aligha fognak érvényesülni. Inkább a kísérleti állomások vehetik hasznát, amelyeknek száma remélhetőleg tetemesen fog szaporodni, vagy legalább munkaterülete nagyobbodik. Ha csekély hozzáértéssel a probléma magjához szabad szólnom, a kísérletek egy ideig azt fogják bemutatni, hogy mely módszerek nem sikerülnek. A későbbi fejlődés más nyomon fog haladni. Az eddigi tüneti kezelés helyett esetleg a szikesedés előfeltételeit fogják megszüntetni. Pl. nem a koloidális felszint fogják porhanyítani vagy a koloidalitást előidéző sókat átalakítani, hanem a szikesedés állítólagos okozóját, a gázexhalatókat küszöbölik ki azáltal, hogy mély fúrásokkal eltávolítják a gázokat és esetleg gazdaságilag értékesítik őket. Vagy pedig a koloid kémia — mely ma még kezdeti stádiumban van — talál hathatós és olcsó módszert a koloidalitás megszüntetésére.

Megjegyzem még, hogy a Magyar Pál III—1. és III—2. csoportját a tudás mai állása szerint már csak abban az esetben tartom erdősítendőnek, ha ily területek az erdőtest kikerekítéséhez szükségesek, pl. ha egy ilyen hosszú nyelv nyúlik be az erdőbe. Egyébként mindent be lehet erdősíteni, ha a költségek felől nem kérdezősködünk.

A jövő tavasszal kezdem a Hortobágy fásítását. Egyelőre tartózkodni fogok attól, hogy I. szik termőhelyi osztályú területen kívül nagyobb terjedelemben más területeket beveggyek védsáncaim és drótkeritésem mögé. (Mert tény, hogy a nomád legeltetés miatt ily eszközök vannak az állomány megőrzésére tervbe véve.)

Csodálkozom még afelett, hogy Magyar Pál alig említi a *Sophorát*, holott eddigi megfigyeléseim alapján nagy jövőt jósoltam volna neki a sziken. Homokon csak vetés útján tud-

tam megtelepíteni, az ültetettek elseprűsödtek, megsárgultak, kifagytak. Már a sziken ültethető is. Itteni vetésével most kísérletezem. Ugy a csemeték, mint az idős fák bizonyítják a szikhez való tartozását. Igaz, hogy a felszíni vizeket nem bírja.

Az *amerikai kőris* telepíthetősége magas homokbuckán és sziken kétségtelen. Hogy az időnként kiszáradó szikes talajban hogy fog viselkedni, mondjuk 6 éves korában — az kérdés*

A *magas kőris* az Ohaton III—2. osztályú talajon szépen fakadt, rohamosan nőtt és léces korban kipusztult.

Ugyanily talajon az *akác* (!) fiatal korban tűrhetően fejlődött, főként a mezőgazdasági köztes használat idejében, 15 éves koráig az utolsó szálíg kipusztult. Az elnyomorodott akácos széle pedig megadta a II. termőhely szerintem pontos határát.

Mindezeket csakis a hortobágyvidéki termőhelyről mondtam. Erre a területre tapasztalataim szerint sem a vadászerdei, sem a királyhalmi kísérleti állomások eredményei nem vonatkozhatnak javítás nélkül. Kísérleti állomása csak újabban van (Püspökladány), de ez csak a szikre vonatkozik; a homokos részekben az erdőhivatalok vezetőinek kell kísérletezni.

Meteorológiai állomás a Hortobágy szívében nincs, egyéb természeti viszonyait sem derítették még fel kellőképen. Az a kiképzés, amelyet a főiskolán nyertem, ezen termőhelyen sok tekintetben hiányosnak bizonyult. Az újonnan idehelyezett erdőtiszt urak egy részének óvatos kijelentéseiből látom, hogy a praxis sem nyújt kellő továbbképzést az itteni munkához.

Még egy kis ideig vitatkozhatunk általánosságban az Alföld fásításáról. Jegyezzük még itt *Thaisz* Lajosnak egy jeles mondását: „*Amíg a botanikus szemével néztem a sziki gyepeket, nem tudtam helyes képet alkotni róluk, csak akkor értettem őket meg, amikor már a gazda szemével néztem.*” Erdő — gyepek, csak méretbeli különbség. Állhat a mondás az erdőre is. *Tikos Béla.*

* Hogy magas buckákon kiszárad 6 éves korig, az már nem kérdés.