

SZEMLE

Az amerikai talajosztályozásról („7th Approximation”)

(A Magyar Agrártudományi Egyesület Talajtani Társaságának 1970. XII. 16-
vitauülésén elhangzott előadás anyaga)

Az utóbbi években a talajtani tudományban, azon belül is elsősorban a talajföldrajz, talajtérképezés terén erősödtek azok a törekvések, amelyek a felhalmozódott új tudományos eredményeket, tapasztalatokat nemzetközi méretekben igyekeznek általánosítani. A Nemzetközi Talajtani Társaság ilyen törekvései mellett figyelemre méltóak más nemzetközi szervezetek, mint a FAO, UNESCO kezdeményezései is. Néhány évvel ezelőtt a FAO kiadásában megjelent Európa talajtérképe 2,5 milliós léptékben és lendületesen fölynak az említett nemzetközi szervezetek keretében a világ-talajtérkép készítésének munkálatai. A talajok elterjedési törvényszerűségeinek vizsgálata egész kontinensek vonatkozásában, sőt világviszonylatban nagyon fontos a mezőgazdasági termelés fejlesztéséhez a termelési tapasztalatok, új eljárások elterjesztéséhez, átvételéhez, a fejlődő országok mezőgazdasági programjainak megvalósításához.

A különböző országok talajtérképezési eredményeinek ilyen nemzetközi méretű egyeztetése és általánosítása messzemenő hatást gyakorol az egész talajföldrajz fejlődésére és az egyes országok talajtérképezési eredményeinek értékét meghatározza.

Ezek a nemzetközi összefogásban végzett munkálatok azonban rendkívüli nehézségekkel is járnak. A nehézség nem csak abban rejlik, hogy az egyes országok talajtakarójáról való ismeretek nagyon eltérő részletességűek, hanem főleg abban, hogy az egyes nemzeti talajosztályozási rendszerek felépítésükben, tartalmukban eltérnek egymástól. Ezeket az eltérő elvi alapokon nyugvó talajosztályozási rendszereket közös nevezőre hozni csak hosszú, kompromisszumos megoldásokon át vezető munkával lehetséges, egyebek között azért is, mivel az egyes országokban a talajokról

felhalmozott ismeretanyag ezekhez a nemzeti talajosztályozási rendszerekhez van kötve és átértékelésük igen elmélyült munkát kíván.

A hazánkban kidolgozott és széles körben használatos talajosztályozási rendszer elméleti alapjait tekintve korszerű, tudományosan megalapozott és kitűnően használható hazánk talajtakarójának jellemzésére. E talajosztályozási rendszer egységei a talajok tulajdonságainak a természetben előforduló jellegzetes kombinációit fejezik ki és ezért jó alapot szolgáltatnak a talajok termékenységének megítéléséhez, a talajhasználat módszereinek racionális megválasztásához.

Ha jónak tartjuk is a hazánkban használt talajosztályozási rendszert, nem lehetünk olyan szüklátókörűek, hogy ne kísérjük figyelemmel a talajosztályozás fejlődését hazánk határain kívül.

Hazai talajosztályozási rendszerünk, bár nemzeti rendszer, de tudjuk jól, hogy kidolgozásának időszakában is nagyon sokat merítettünk külföldi tapasztalatokból, fontos elemeket vettünk át olyan talajosztályozási rendszerekből, amelyeknek elvi alapjait a legkorszerűbbnek tekintettük — és tegyük hozzá — tekintjük ma is. Ezért is van az, hogy hazánk talajtakaróját és az azt ábrázoló talajtérképeinket viszonylag könnyűszerrel hasonlíthatjuk össze azokkal az országokkal, amelyeknek talajklasszifikációs rendszeréhez a mi rendszerünk közel áll.

Meg kell azonban ismerkednünk azokkal a rendszerekkel és térképekkel is, amelyek számunkra idegenebbeknek tűnnek, a tanulás és az összehasonlítás érdekében.

Az amerikai talajosztályozási rendszer (7th Approximation) számunkra megtehetően szokatlan, idegenszerű, annál is inkább, mivel az az eddigi talajosztályozásoktól teljesen eltérő, mesterséges nevezék-

tant használ. Azt, hogy e talajosztályozási rendszerrel foglalkoztunk mégsem különössége indokolja, hanem az, hogy a rendszer univerzális talajosztályozás igényével készült, tehát nem csak az USA talajainak kell helyet kapniok benne, hanem a világ valamennyi talajelőfordulásának. Készítői igyekeztek is használatát minél szélesebb körben elterjeszteni. Ha az új talajosztályozási rendszer elterjedtsége el is marad a várakozásoktól mind az Egyesült Államokban, mind a világ más részein, befolyása mégis igen jelentős, a rendszernek sok elemét átvették az újabban, nemzetközi összefogásban készített talajosztályozások is.

Ennek a rövid ismertetésnek a keretében csak nagyon vázlatosan lehet az eredetileg terjedelmes könyvek formájában nyilvánosságra hozott talajosztályozási rendszert áttekinteni és a figyelemfelkeltésnél nagyobb célt nem is tűzhetünk magunk elé, azonban a vele való megismerkedés, a véleményeszerék, viták a hazai talajosztályozásnak is hasznára válhatnak.

Az Amerikai Egyesült Államokban a talajosztályozás fejlődése sajátos képet mutat. A század elején MILTON, WITHIN és mások tevékenységének eredményeképpen a talajosztályozásnak és nevezéktannak földrajzi helyekhez, ill. helynevekhez kötött, tisztán empirikus irányzata fejlődött ki. A talajokat ún. sorozatokba sorolták (series, pl. Nebraska silty loam).

Ezeknek a sorozatoknak általános természettudományi, genetikai értelmezést nem tulajdonítottak. A talaj elnevezése és rendszertani helye semmiféle felvilágosítást nem adott az illető talajképződemény jellegéről, képződési körülményeiről, stb. A kezdetben leírt néhány száz sorozatból az évtizedek múlásával több ezer lett, végül is meglehetősen áttekinthetatlenné vált.

A rendezésre egyetlen lehetőséget a genetikai elvek adták és a harmincas évek közepén MARBUT egy alapvetően genetikai talajrendszert dolgozott ki, amely alkalmas volt az USA talajainak rendszerbe foglalására, áttekinthető és tudományos rendszerezésére. Kézenfekvő lett volna a talajsorozatoknak a genetikai osztályozás alapján való rendszerezése, de valójában sohasem végezték el a talajsorozatoknak a szisztematikus genetikai átértékelését.

1951-ben a Soil Survey keretében megkezdtek egy új talajrendszert kidolgozását azzal az igénnyel, hogy az univerzális legyen és a világon előforduló összes talaj-típus beilleszthető legyen.

Az új talajosztályozási rendszert több próbálkozás útján hozták létre mindig tökéletesítve, átdolgozva. A maguk elé

tűzött feladatot hét lépésben, „közelítésben” oldották meg. 1960-ban publikálták a hetedik közelítést. Azóta többször módosították, de változatlanul hetedik közelítésnek nevezik.

A munka során bizonyos alapelveket tartottak szem előtt, amiket röviden az alábbiakban lehetne összefoglalni. Természetes rendszert kívántak létrehozni. Azt az elvet tartották szem előtt, hogy egy talajosztályozás akkor használható a legjobban az Egyesült Államok talajainak rendszerezésére, ha az egyidejűleg a világ valamennyi talajelőfordulása rendszerbe foglalására is alkalmas.

A talajosztályozásnak a talajok tényleges tulajdonságaira kell épülni. Az elkülönített talajegységek diagnosztizálását jól megfigyelhető tulajdonságokra kell építeni és célszerű azokat a talajszajtságotokat előnyben részesíteni, amelyek — lehetőleg műszeresen — jól mérhetők és kvantitatív kifejezhetők. A diagnosztikai sajátosságok a talaj genetikáját befolyásoló tényezők vagy a genetikai következményei legyenek. Két, genetikai szempontból egyenlő jelentőségű tulajdonság közül a növénytermesztés számára fontosabbat magasabb taxonometriai kategóriában kell érvényesíteni. A rendszerrel szemben azt a követelményt kell állítani, hogy alkalmas keretet adjon további bővítéshez ha azt újabb, eddig nem ismert talajok felfedezése szükségessé teszi. A talajokat félreérthetetlen módon kell elnevezni.

Az itt említett elveket nem sikerült teljes következetességgel érvényesíteni a rendszer megalkotásánál, pl. számos talaj elkülönítésével nem a talaj tényleges tulajdonságait, hanem a környezeti tényezőket (klíma) vették alapul.

Az osztályozási rendszer hét taxonometriai fokozatot ír elő, amelyek a következők: rend, alrend, nagycsoport, alcsoport, család, sorozat, típus.

A nyilvánosságra hozott osztályozási rendszer a négy első taxonometriai szintnek megfelelő részletességű. E fokozatok megállapításánál figyelembe vett paraméterek részletes ismertetésére itt nincs mód. A magasabb kategóriákban az elkülönítés alapja bizonyos alapvető (diagnosztikai) talajszintek jelenléte, ill. hiánya, azok kombinációi, ill. járulékos talajszintek jelenléte, hiánya, ill. kombinációi.

A különböző talajok meghatározásánál használt talajszintek lehetnek diagnosztikai szintek, rétegek (hardpan-jellegű) és egyéb talajszintek.

A diagnosztikai szintek között elkülönítenek hat felső, A-jellegűt és hat alsó, B-jellegű szintet. Az A-jellegű szintek elnevezései:

mollic epipedon
anthropic epipedon
umbric epipedon
histic epipedon
ochric epipedon
plaggen epipedon

A mollic epipedon (epipedon: a talaj felső humuszos szintje, de nem egészen azonos az A-horizonttal, mivel illuviális B-szintet is magában foglalhat, ha abban humuszosodás jelei láthatók) vastag, telített, sötét színű, laza szerkezetű humuszos A-szint, részletesen jellemezve különböző tulajdonságok számértékeivel. Az antropice epipedon jellemvonásai hasonlóak az előbbihez, azonban a mezőgazdasági művelés hatására alakult ki és ennek megfelelően foszfortartalma lényegesen nagyobb, mint a mollic epipedon szinté. Az umbric epipedont csak telítetlensége különbözteti meg a mollic epipedontól. A histic epipedon a nagy szervesanyag tartalmú, az ochric a kis humusztartalmú, világos, gyengén kifejtett, a plaggen pedig a mesterségesen létrehozott felső rétegek neve.

A B-jellegű alsóbb szintek a következők: argillic-, agric-, natric-, spodic-, cambic- és oxie-horizon.

Az argillic szint az agyagbemosódásos B-szintnek felel meg, az agric mesterséges illuviális, a natric a szikes, spodic a podzolos felhalmozódási szintek megfelelője, a cambic gyengén kifejtett, az oxie pedig a kovásvan elszegényedett B-szinteknek az elnevezése. Valamennyi szintet részletesen, tulajdonságaik számszerű értékeivel jellemezzük.

A rétegek elnevezése duripan, ill. fragipan, keménységük, áthatolhatóságuk mértéke szerint.

Egyéb szintekkel elkülönítenek és definiálnak még calcic-, gypsic-, salic- és albic-horizon-okat.

A fenti szintek jelenléte, hiánya, szekvenciája szerint elkülönítenek tíz rendet. A pontos kritériumok felsorolása hosszadalmas lenne, helyette talán helyesebb bemutatni, hogy milyen talajok kerülnek a rendszer készítői szerint az egyes rendekbe:

1. *Entisols*: Azonális talajok, gyengén humuszos gley talajok
2. *Vertisols*: Grumusol-ok
3. *Inceptisols*: Ando-talajok; savanyú barna talajok, néhány barna erdőtalaj; gyengén humuszos gley talaj és humuszos gley talajok
4. *Aridisols*: Sivatagok, vörös sivatagi talajok, szerozjomok, szolonsákok; bizonyos barna és vörösbarna talajok; szolonyecek

5. *Mollisols*: Gesztenyebarna talajok, csernozjomok, brunizemek (préri); rendzinák, bizonyos barna erdőtalajok, szolonyecek és humuszos gley talajok
6. *Spodosols*: Podzolok, barna podzolos talajok és altalajvíz-podzolok
7. *Alfisols*: Szürkés-barna podzolos talajok, szürke erdőtalajok, mésztelen barna talajok, degradált csernozjomok, planosolok és half-bog talajok
8. *Ultisols*: Vörös-sárga podzolos talajok, vörös-barna laterites talajok, planosolok és half-bog talajok
9. *Oxisols*: lateritek, latosolok
10. *Histosols*: lép (bog) talajok

A tíz talajrend mindegyikét részletesen definiálták. Ezen definíciók közül az alábbiakban az entisol fogalmi meghatározását mutatjuk be.

1. *Entisols* — Azok a talajok — a Vertisoloikat kivéve — melyeknek „plaggen”-horizontjuk van, vagy amelyeknek nincs más megfigyelhető, jellemző horizontjuk, mint az ochric, vagy anthropic epipedon, az albic horizon, vagy agric horizon, vagy ha a N-érték 20 és 50 cm között minden horizontban meghaladja a 0,5-et; a histic horizon. Entisols-nak lehet megkeményedett plinthite-ja vagy eltemetett horizontjai, ha az eltemetett horizont felszíne 50 cm-nél mélyebben van, vagy ha az eltemetett szelvény nem éri el a kétszeresét a felette levő lerakódás vastagságának, 30 és 50 cm közötti mélységben.

Az Entisoloikat lehetnek természetes genetikusan horizont nélküliek, vagy a horizontok kezdeti kialakulását mutathatják. A jelenlevő horizontok olyan gyengén kifejtettek, hogy egyik jellegzetes (diagnostic) horizont követelményeinek sem felelnek meg, kivéve az albic horizontot és azokat, amelyeket az ember műveléssel alakított ki. A megkeményedett plinthite, azt a feltevést engedi meg, hogy a keménnyedéssel a talajkialakulásnak új ciklusa indul meg, melyben a plinthite mint anyakőzet szerepel (plinthite: szeszioksidokban gazdag, erősen mállott réteg, gyakran megkeményedik).

Egyik, korát illetően extrém esetben az Entisol nagyon friss alluviumból állhat. Az ilyen talajoknak Ap-horizontja lehet (Ap: plaggen horizon). Lehet szürke vagy barna színekkel márványozott; néhány ilyen folt már kifejlődött az alluviumban, még mielőtt a kiáradt víz, mely lerakta, visszavonult volna.

Másik extrém Entisol kvarchomokot tartalmazhat, mely több ezer év óta van a helyén. Ennek ellenére Humaquods vagy Humods (humusz Podzol) kialakulására

előnyös feltételek nélkül, nem alakul ki megfelelő horizont a homokban.

Az Entisolok sokat, — de nem mind-egyikét — az előzőleg Alluviális soils, Regosols, Lithosols, Tundra soils, és Low Humic (Gley soils (USA)-nak nevezettek közül magukban foglalják. Igen sok nyugat-európai „plaggen boden” és „man-made” talaj tartozik ide.

Fő szempont az Entisoloknál, hogy horizont nélküli, legfeljebb szántott réteggel rendelkező — föld vagy regolith. Színe bármilyen lehet: a dagály miatt mocharas talaj kékeszürke színétől kéken és szürkén keresztül a sárga, barna, vörös színig. A szín nem jellemző.

A fő szemponttól azonban igen sok eltérés van. Lehet a kemény kőzet sekélyen, lehet ochric epipedon — a mollic és umbric epipedon színeinek és vastagságainak szűk határaival. Bármely rend talaja lehet eltemetve 50 cm mélyen a felszín alatt, vagy akár csak 30 cm mélyen, ha az eltemetett szelvény igen vékony.

Az ember plaggen-horizontot vagy anthropic epipedont alakíthat ki.

Néhány Entisol különösen a homokok (vagy vályogos homokok) vastag albic horizonttal (kifehértett A₂) rendelkezhetnek a B felett, amely szintben erős kontrasztot mutat, bár más szempontból csak kicsi a különbség.

Száraz vidékeken némi másodlagos karbonát, szulfát vagy más oldható sók felhalmozódását mutathatja, melyek mennyisége nem elég ahhoz, hogy calcic, gypsic vagy salic-horizontot képezzenek.

A tíz talajrend közül az első három gyengén kifejlett talajokat képvisel. Az Entisol jellegzetes profil nélküli, gyengén kifejlett talajokat foglal össze, amelyek a legkülönbözőbb természeti viszonyok között, a tundrától a sivatagon át a nedves trópusokig előfordulhatnak. A hazai talajok közül ebbe a rendbe kellene besorolni a gyengén kifejlett profilú homoktalajokat, nyers, vagy gyengén humuszos öntéseket, földes kopárokat, stb. A Vertisol rend fogalja magába azokat a gyengén kifejlett talajokat, amelyek sok duzzadóképes agyagot tartamaznak (agyagtartalom több mint 40%, az adszorpciós kapacitás több mint 30 mg_e/100 g talaj). Ezek a talajok erősen repedezettek. Ebbe a rendbe kellene sorolni a hazai talajok közül az öntéstalajok, barna erdőtalajok, nyirkok stb. egy részét. Az Inceptisol rend magában foglalja azokat a gyengén kifejlett talajokat, amelyek egy vagy több diagnosztikai szinttel rendelkeznek, de nem találhatók bennük agyagbemosódásos, podzolos, szolonycses, karbonátos, sós, ill. allitos felhalmozódási szintek.

Az Aridisol-ok rendje részletesen körülírt tulajdonságokkal rendelkező száraz klimatikus övezetekben előforduló talajokat foglalja össze. A Mollisol rend alapkritériuma a jól kifejtett mollic A-szint jelenléte. A humuszos szintnek legalább 25 cm vastagságúnak kell lenni, színe sötét (legalább 4-es króma a MUNSSELL-skála szerint), laza szerkezetű (nem kemény és nem repedezett), telített (báziseltelítettség legalább 50%), és a C/N arány 17 (ill. mezőgazdasági hasznosítás esetén 13) alatt legyen. Ebben a rendben kaphatnának helyet csernozjom-, réti csernozjom-, humuszkarbonát-, réti-talajaink nagy része, a csernozjom-barna erdőtalajok, a barna-földek egy része stb.

A spodosols talajrend a podzolos B-szinttel rendelkező talajokat foglalja magába, az alfisols rend pedig az agyagbemosódásos B-szinttel rendelkező talajokat. Ez utóbbi rend szintén nagyon népes, mivel ebbe a rendbe tartoznának nagyrészt az agyagbemosódásos, a podzolos, a kovárványos, a pseudoglejes barna erdőtalajok a csernozjom-barna erdőtalajok egy része, de olyan elterjedt talajtípusok is, mint a szürke erdőtalajok, fahéj színű erdőtalajok, a gypces-podzol talajok egy része, stb.

Az ultisol és az oxisol rendeket főként a nedves szubtrópusok és trópusok talajai töltik meg. A histosol rend a lápos, tőzeges képződményeket foglalja össze, ezek további osztályozása azonban még nincs kidolgozva a hetedik közelítésben.

Sajátos az osztályozási rendszerrel kidolgozott nevezéktan is. Abból a felfogásból kiindulva, hogy a szakirodalomban a talajok megjelölésére használt elnevezések nem egyértelműek, nem elég szabatosak, tévedésekre, félreértésekre adnak alkalmat, teljesen új, a hagyományoktól elszakadó nevezéktant dolgoztak ki. Az egyes talajok nevét főleg latin, görög és más nyelvekből átvett szavakból, szótövekből, szóelemekből formálták. Így van ez már a rendek elnevezésénél is.

<i>Vertisols</i>	vertere	fordulni	latin
<i>Inceptisols</i>	inceptum	kezdet	latin
<i>Aridisols</i>	aridus	száraz	latin
<i>Mollisols</i>	mollis	lágú	latin
<i>Spodosols</i>	spodos	fahamu	görög
<i>Histosols</i>	histos	szövet	görög

Az alrendek elnevezésénél használatos szóelemek a következők:

aer	erősen mállott —	görög akros,
	felső	
alb	eluviális fehér, feltalaj —	latin
	albus, fehér	

alt	hideg magas hegyi, ill. magas szélességi kör — latin <i>altus</i> , magas
and	amorf üvegszerű ásványi anyag — <i>ando</i> , japán népi elnevezés
aqu	víz hatása alatt álló — latin <i>aqua</i> , víz
arg	agyagosodott, agyagbemosódásos — latin <i>argilla</i> agyag
ferr	vasas — latin <i>ferrum</i> , vas
hum	humuszos — latin <i>humus</i> , föld
ochr	fakó — görög <i>ochros</i> , fakó
orth	közönséges — görög <i>orthos</i> , közönséges
psamm	homokos — görög <i>psammos</i> , homokos
rend	rendzinaszerű — lengyel <i>rendzina</i>
ud	humid — latin <i>udus</i> , nedves
umbr	sötét — latin <i>umbra</i> , árnyék, sötétség
ust	száraz, forró klíma — latin <i>ustus</i> , égő
kapl	egyszerű — görög <i>haplos</i> , egyszerű

Néhány szóelem birtokában, azok különböző kombinációival az elnevezések igen széles sorát lehet létrehozni. A talaj nevének utolsó szótagja a talajrend elnevezésére, az azt megelőző szótag az alrendre utal. Ezt a nagycsoportot kifejező szóelem előzi meg. Az alcsoportot, családot stb. a név jelzői része fejezi ki, amelyet hasonló elvek szerint képeznek. Tehát például a Haplaquentic Quarzopsamments elnevezés azt jelenti, hogy a talaj az entisolok rendjébe, a psamments alrendbe a quarzopsamments nagycsoportba, annak aquentic alcsoportjába és haplic családjába tartozik.

Ez a nevezéktani felépítés kitűnően illeszkedik a talajosztályozási rendszer szerkezetéhez és néhány formatív szóelem megtanulásával a talajnevek nagy tömege alakítható ki a fent bemutatott példa szerint.

Az amerikai talajosztályozási rendszer nyilvánosságra hozatala a talajosztályozással foglalkozó szakemberek körében széles nemzetközi visszhangot váltott ki. Ebben a visszhangban a teljes elutasítástól a részletkérdések bírálatán át a fenntartás nélküli elfogadás álláspontjáig minden megtalálható.

E tanulmánynak nem célja, hogy ezt a talajosztályozási rendszert kritikai elemzésnek vessen alá. Mi csak a figyelmet szeretnénk felhívni rá, mert a körülötte kialakuló véleményesere mindenképpen hasznos lenne a mi talajosztályozási problémáink megoldásához is. A hetedik közelítés első variánsának nyilvánosságra hozatala óta

eltelt tíz év azt mutatja, hogy ez a talajosztályozási rendszer — bár a szakirodalom tanulmányozása arra enged következtetni, hogy még az Egyesült Államokban sem általános a használata — túlnőtt az Egyesült Államok talajosztályozási problémáin, széles körben ismertté vált és nagy hatást gyakorolt azokra a talajosztályozási munkálatokra is, amelyek nemzetközi összefogásban Európa talajterképe, ill. a világ talajterképe szerkesztésével kapcsolatban folytak. Úgy tűnik, hogy ez a hatás nem csak a hetedik közelítés értékeinek, de árnyoldalainak átvételében is nyilvánul.

A hetedik közelítést kidolgozó kollektíva törekvései között több olyan van, amit nekünk szintén célszerű megszívlelni és talajosztályozási rendszerünk továbbfejlesztéséhez fel kell használjunk. Ilyen törekvés mindenekelőtt az egzaktág igénye. A definíciók, meghatározások szabotossága, az adatszerűsége való törekvés. Példamutató a korszerű talajvizsgálati megalapozottság (mikromorfológiai, mikroásványtani vizsgálati módszerek stb.). Ideje lenne nálunk is bevezetni a talaj színének szabatos megjelölését a talajok morfológiai leírásánál, stb. Nálunk is célszerű lenne a talajosztályozás definícióit olyan mértékig tökéletesíteni, hogy az osztályozási rendszer leírása szinte talaj-határozóként használható legyen. Imponáló a hetedik közelítés szigorú taxonometriai rendje és a fokozatok viszonylag széles skálája.

Egyetlen alapvető kérdést a hetedik közelítés kritikai elemzése nélkül is fel kell tennünk. Vajon genetikai osztályozási rendszernek tekinthető-e az új amerikai talajosztályozási rendszer? Készítjük mindenesetre annak szánták, hiszen mivel — mint fentebb utaltunk rá — a diagnosztikai talajtulajdonságokat a genetikával összefüggő tulajdonságok közül kívánták kiválasztani és kinyilvánították abbéli törekvésüket, hogy az új rendszer természetes rendszer legyen.

Manapság a talajosztályozásban a genetikai szemléletet nyíltan tagadni már nem igen lehet, így a mérce természetesen nem a kinyilvánított szándék.

Azok a diagnosztikai és egyéb talajszintek, amelyeknek jelenléte, hiánya, szekvenciája eldönti a vizsgált talaj rendszertani helyét, valóban genetikai szintek, amelyek jellegzetes talajképződési folyamatok termékei. Azonban, ha ezek a genetikai talajszintek a képződési folyamatától elvonatkoztatva önálló életet kezdenek élni, ha belőlük mint építőkövekből próbáljuk a természetes talajokat összerakni, ha csak a számszerűen pontosan megadott talajajátságokban és nem az azokat létre-

hozó folyamatokban gondolkozunk, könnyen ellentmondásba keveredünk és a genetika már csak szólanmá válik.

Ez az oka annak, hogy az új amerikai talajosztályozási rendszerben — és hatása alatt más osztályozási rendszerekben is — genetikailag közeli rokonságban levő, térbelileg és időbelileg egymással szoros összefüggésben álló talajok rendszertani helye egymástól nagyon távol esik, ugyanakkor egymás mellé kerülnek egymástól genetikailag nagyon távolesó képződmények. Ezt nem takarhatja el a rendszertan szerkezetéhez jól igazodó, minden hagyományos elnevezéssel szakító, de a formális logika szabályait szem előtt tartó nevezéktani rendszer sem.

A hazánkban használt és általánosan elfogadott talajosztályozási rendszer konkrét tartalmát tekintve provinciális, hiszen a Föld talajtakarója egy bizonyos részének megismerése alapján jött létre, elméleti alapjait tekintve azonban univerzális, mert elméleti alapjai nem helyi érvényűek. Amikor tehát a modern külföldi talajosztályozási rendszereket tanulmányozzuk nem azért tesszük, hogy bármivel is helyettesítsük az általunk használt rendszert. Ahogy talajosztályozási rendszerünk kidolgozásánál bőven merítettünk külföldi tapasztalatokból, ugyanúgy folyamatosan asszimilálni kell mindazt, amivel részkeresésekben tovább tökéletesíthetjük azt.

Irodalom

- [1] CLINE, A. I. & JOHNSON, D. D.: Threads of genesis in the Seventh Approximation. Soil Sci. Soc. Amer. Proc. **27**, 220—222. 1963.
- [2] DUCHANFOUR, P.: Soil classification. A comparison of the American and the French systems. J. Soil. Sci. **14**, 149—155. 1960.
- [3] FLACH, K. W.: Soil investigations and the Seventh Approximation. Soil Sci. Soc. Amer. Proc. **27**, 226—228. 1963.
- [4] GERASZIMOV, I. P.: Szovremennij dokucsaevszkij k klasszifikacii pocsv i jevo primenyje na pocsvennix kartah SSSR i mira. Pocsvovedenie. 1964. (6) 1—14. 1964.
- [5] GERASZIMOV, I. P. et al.: Oboruzsdenyje novoj amerikanszkoi szisztemi klasszifikacii pocsv. Pocsvovedenie. (6) 15—48. 1964.
- [6] LEACHEY, A.: The Canadian system of soil classification and the Seventh Approximation. Soil Sci. Soc. Amer. Proc. **27**, 224—225. 1963.
- [7] ORVEDAL, A. C. & AUSTIN, H. E.: Some geographic aspects of the Seventh Approximation Soil. Sci. Soc. Amer. Proc. **27**, 228—231. 1960.
- [8] PAPADAKIS, I.: Some considerations on soil classification: The 7th approximation. Soil Sci. **94**, 115—119. 1963.
- [9] RAYCHAUDHURI, S. P.: New system of classification and nomenclature of soils. J. Indian Soc. Soil. Sci. **9**, 1—8. 1961.
- [10] Soil Classification — A comprehensive system (7th Approximation) USDA Soil Survey. 1960.
- [11] WESTIN, F. C.: The use of the Seventh Approximation in new areas. Soil. Sci. Soc. Amer. Proc. **27**, 222—223. 1960.

*MÁTÉ FERENC, BODOLAY
ISTVÁNNÉ és
JANKOVITS TIBOR*

Érkezett: 1970. december 18.