

## Talajásványtani Szimpóziumok a Nemzetközi Talajtani Társaság XIV. Kongresszusán

A Nemzetközi Talajtani Társaság XIV. Kongresszusán öt szimpózium foglalkozott talajásványtani témákkal. Ezek közül négy a VII. /Talajásványtani/ Bizottság, egy pedig a "B" /Mikromorfológiai/ Albizottság munkájához csatlakozott.

A VII. Bizottság *első szimpóziumának* /"Talajásványtan, talajosztályozás és talajhasználat"/ bevezetőjét A. J. HERBILLON /Franciaország/, a szimpózium "convener"-je tartotta. Ennek a szimpóziumnak a fő témája a talajásványtan, talajosztályozás és talajtani folyamatok közötti kapcsolat volt.

Igy, C. W. SMITH és munkatársai /USA/ az ásványtanosok és a talajtanosok közötti párbeszédet javasolják és szükségesnek tartják a talajmineralógia alkalmazását a talajtermékenységen alapuló talajosztályozásban.

C. W. CHILDS és J. S. WHITTON /Új-Zéland/ új kulcsot javasolt a talajásványok osztályozására és ennek alapján új osztályokat és alosztályokat határozott meg.

P. QUANTIN /Franciaország/ Kamerun vulkáni hamun kialakult talajaiban a mállás közbülső termékeként értékelte a haloizit keletkezését.

M. HARDY és munkatársai /Franciaország/ felülvizsgálták a kloritszerű ásványok szerepét és jelentőségét savanyu talajokban.

A VII. Bizottság *második szimpóziuma* K. STAHR /Németország/ elnökletével folyt. "A talajásványok megjelenése, szerkezete és tulajdonságai a mérsékelt égövben" témához tartozó előadásokat hallottuk. Ebben a tárgykörben az agyagásványok képződését, átalakulását, bomlását tanulmányozták és azokat a tényezőket, amelyek ezeket a folyamatokat befolyásolják.

A száraz éghajlat alatt az ásványok újraképződésének sebességét elsősorban az elsődleges ásványok mállása befolyásolja, amint azt K. STAHR bevezetőjében megállapította. Bizonyos körülmények között a kristályosodás sebessége kisebb, mint a pirogén ásványok destrukciója. Az ásványok újraképződése előtt kimpódási folyamatok is lehetségesek. A különböző nedvességi feltételek különböző ásványképződési folyamatokhoz vezetnek.

M. ROBERT és munkatársai /Franciaország/ az agyagásványok képződését, kristálykémiáját vizsgálták a talajokban és az alapkőzetekben Franciaországban. Itt az ásványok átalakulása új formációkat hozott létre. A szerzők megállapították, hogy az agyagásványok keletkezése nagymértékben függ az anyakőzettől. Például, üledékes kőzetben a leggyakoribb agyagásvány a rendszertelenül közberétegzett illit-szmektit. A negyedkori löszben a periglaciális korszakban képződött agyagásványok főleg 2:1 filoszilikátok.

G. BINI és munkatársai /Olaszország/ a különböző anyakőzetek mállását tanulmányozták. Megállapították, hogy az agyagásványok szaproilitos és hidrottermális mállás révén jöttek létre a fiatal, erodált olaszországi tájakon.

A talajképződés során kialakuló szemkitt kapcsolatban van a mérsékelt égöv hőmérsékleti viszonyaival.

A. SINGER /Izrael/ a bázikus vulkáni anyakőzetten, mediterrán éghajlati viszonyok között végbemenő talajképződéssel foglalkozott. Domináns agyagásvány a vasban gazdag szemkitt, amely humidabb körülmények között gyakran átalakul vermikulittá. Sűrűn előforduló agyagásvány a metahaloizit.

U. FRANK és H. GEBHARDT /Németország/ tanulmányozta Közép-Európában az emberi tevékenység hatását a talajképződési folyamatokra. Az elsavanyosodás hatása jó drénviszonyok mellett általában 20 év után jelentkezik.

GEREI LÁSZLÓ kimutatta, hogy a homok mechanikai összetételű folyóvízi üledékeken sós és szódás körülmények hatására a szoloncsák talajképződési folyamat részeként - illitből szemkitt képződik.

C. OLSON /USA/ - többek között - homok-morénákon folytatott reprezentatív vizsgálatokat fiatal és hideg, ill. mérsékelt környezetben való agyag-átalakulással kapcsolatban. Megállapította, hogy az illitek kloritosodtak. A másodlagos szemkittképződés és dekloritizáció csak a jó vízvezető képességű talajok felső szintjeiben jelentkezett.

M. ABDER-RUHMAN és L. R. HOSSNER /USA/ új kaolinitképződést írtak le szélsőséges elsavanyosodás körülményei között.

A VII. Bizottság *harmadik szimpóziumát* "A talajásványok megjelenése, szerkezete és tulajdonságai a trópusi égövben" címmel rendezték meg, az elnök M. E. BESOAIN /Chile/ volt. Ebben a tárgykörben az ásványi és talajtulajdonságok változatait trópusi klíma alatt vizsgálták, különböző anyakőzetekben.

U. SCHWERTMANN /Németország/ az intenzíven mállott trópusi talajokban a vasoxidokkal és képződésükkel foglalkozott. A vasoxidok keletkezése ugyanígy, a környezeti tényezők hatásával van kapcsolatban. Megállapította, hogy különbség van a göthit és hematit között az Al-helyettesítésben, a kristályosodottsági fokban és ez jellemző a talajképződési folyamatra.

S. ZAUYAH és munkatársai /Malaysia és USA/ a Maláj-félsziget talajásványaival foglalkozott. Több érdekes megállapításuk volt. Az egyik, hogy az elsődleges ásványok átalakulása a mikrokörnyezettől függ. Az átalakulás nem földpát-szemkitt-keolinit, vagy biotit-vermikulit-kaolinit sorrend szerint történik, hanem egy elsődleges ásvány közvetlen átalakul másodlagos ásvánnyá.

F. VAN OORT és munkatársai /Franciaország és Hollandia/ a haloizit újraképződésével foglalkoztak a mállott piroklasztikus anyakőzetben Guadeloupén.

A. G. OJANUGA /Nigéria/ ásványokkal és azok mállásával foglalkozott szapolitokban és talajokban, Nyugat-Afrika trópusi, humid zónájától egészen a szemi-arid zónáig. Megállapította, hogy a kaolinit, vagy a kaolinit és montmorillonit stabil szerkezetűek és a szilikátok mállási termékei /gibbszit/ csak a fiatal talajokban fordulnak elő.

É. VAN RANST és munkatársai /Kamerun és Belgium/ a bazalton és bazalt-tufán végbemenő talajfejlődésről számolt be Nyugat-Kamerunban. Megállapították, hogy a trachit-bazalt kaolinit, gibbszit és szabad vas képződését teszi lehetővé, a trachit-tufán pedig szemkittet kaolinnal, gibbszittel és vasoxiddal együttesen lehetett kimutatni.

P. F. OKOTH és munkatársai /Kenya/ a kemény vulkáni hamun létrejött talajok ásványi tulajdonságait tanulmányozták a Loita Síkságon. A mérsékelt, vagy hidegebb klíma alatt az amorf anyag különböző mennyiségű kaolinnal, haloizittal, csillámmal és kvarccal együtt fejlődött ki. Nyugat-Kamerunban, trópusi monszon körülmények között, különböző tulajdonságú talajok képződtek a trachit-bazalt, vagy trachit-tufa anyakőzetten.

G. G. C. CLARIDGE /Új-Zéland/ az agyagásvány-trendeket vizsgálta a bazaltokon és korallzátonyokon. Trópusi klíma hatására az allofánok és szemkittet Si-kilépés közben kaolinná és haloizittá alakultak át, míg a vasformációi göthit és hematit jellegűek.

A negyedik szimpóziumot K. WADA /Japán elnökletével tartották meg "Az Ando-talajok fizikai, kémiai és ásványtani jellemzése" címmel.

A vulkáni hamu, mint anyakőzet, két fő tulajdonsággal rendelkezik. Először a finom diszperzitás, ami a környezettel és a mállás felgyorsulásával van kapcsolatban, másodsor a nagymennyiségű nemkristályos vulkáni üveg, vagy mállásra hajlamos ásványok jelenléte. A vulkáni hamu mállása a különböző klimatikus viszonyok és növényzet miatt, viszonylag igen különböző talajokat hoz létre. Ezek a talajok lehetnek zonálisak, azonálisak és intrazonálisak, megkülönböztetésül Ando-talajoknak nevezik őket. Japánban Ando-talajok alatt általában sötét színű talajokat értenek. A FAO/UNESCO Világ Talaj-térképen Andosoloknak nevezik őket, másutt Andeptekek, vagy Andisoloknak.

R. L. PARFITT /Új-Zéland/ a különböző éghajlati viszonyok között, tephriten képződött talajokkal foglalkozott. Megállapította, hogy a tephrites közeten végbemenő talajképződés a mállás során, jellemző agyagásványok kialakulásához vezet. Általában allofánt tartalmaznak. A szilícium-veszteség tephritből és haloizitből allofán képződéséhez vezet. Az idősebb tephrit-tartalmú kőzetekben a szilícium kioldódott és gibbszit, valamint vasoxidok maradtak vissza.

S. SJARIF és R. L. GILKES /Indonézia és Ausztrália/ Nyugat-Indonézia Andosoljainak fizikai, kémiai és ásványtani tulajdonságait tanulmányozták Jáva és Szumátra Andosoljai alacsony fajsúlyúak, magas víztartó képességűek, nagy foszfor adszorpciós kapacitással rendelkeznek és főleg allofánokat és immogolitokat tartalmaznak.

F. DE CONINCK és R. SUTANTO /Belgium és Indonézia/ Közép-Jáva vulkanikus anyakőzetén képződött talajokkal foglalkoztak. A vas oldódása, az alumínium-szerves-komplexek képződése, az alumínium és szilícium oldódása szerint megkülönböztetett a szerző alluviális láva-hamu talajokat, eolikus ülepedésű hamutalajokat és idős, vulkáni talajokat.

K. INOUE /Japán/ az Andosolokban és a velük együtt előforduló talajokban aktív alumínium és vas komponenseket határozott meg. Ezekben a talajokban az allofán és immogolit képződik. Az alumínium és vas, komplexek alakjában fordul elő.

T. MAEDA és K. SOMA /Japán/ az Andosolok legfontosabb /index/ tulajdonságait határozták meg. Szerintük a legfontosabb talajtulajdonság az Andosolokban a természetes víztartalom. Ebből következtetni lehet a fajsúlyra, a képlékenységi értékekre, stb. A képlékenységi értékekből a porozitás is meghatározható, a talaj tömődöttségével összefüggésben. A természetes víztartalom használatának előnye az, hogy könnyen mérhető.

P. R. XIE /Kína/ a vulkáni hamun kifejlődött talajok mineralógiáját tanulmányozta. Ezekben a talajokban új agyagásványok képződését tapasztalta: allofán és immogolit, továbbá opálszerű szilikát és nemkristályos vasoxid képződött a hideg, kriogén éghajlat hatására. A legtöbb talajban csillámot és kaolinitet is azonosított. A csillám a réteges szilikátok és a finomdiszperz kvarc ezekben a talajokban a bazalt, vagy lösszerű anyakőzetből származott, ami magyarázható az eolikus ülepedéssel.

A mineralógiai témákkal foglalkozó előadásokhoz több poszter-kiállítás is csatlakozott.

A Nemzetközi Talajtani Társaság "E" /Talajmikromorfológiai/ Albizottsága külön szimpóziumot szentelt a mikromorfológia alkalmazásának az agronómiai és környezeti kérdésekkel foglalkozó tudományokban. A szimpózium "convener"-je és levezető elnöke N. FEDOROFF /Franciaország/ volt.

N. FEDOROFF bevezetőjében módszertani kérdésekkel és a mikromorfológia alkalmazási lehetőségeivel foglalkozott. Felsorolt néhány példát a mikromorfológia szerepére vonatkozóan, megemlítette többek között a szikes talajokat, az öntözés talajra való hatását, a szennyvíz és légszennyeződés talajokban való jelentkezését, mint a mikromorfológia módszerének alkalmazási területeit.

M. J. KOOISTRA /Hollandia/ a mikromorfológia alkalmazási lehetőségeiről tartott előadást, ugyancsak e témát tárgyalták A. R. MERMUT és munkatársai /Kanada és Hollandia/.

L. M. BRESSON és C. VALENTIN /Franciaország/ a talajkérgék mikromorfológiáját tanulmányozta mérsékelt és száraz környezeti körülmények között. Különböző talajkéreg-féleségeket határoztak meg. Így többek között, szerkezetes kérgeket, üledékes kérgeket, savanyú kérgeket, kiszáradás hatására létrejött kérgeket, réteges kérgeket, stb.

R. PUENTES és L. R. WILDING /USA/ megállapították, hogy Texasban a füves legeltetéssel hasznosított talajok szerkezeti megújulásán mentek keresztül.

K. TAMURA és munkatársai /Japán/ Közép-Japánban az ökoszisztéma fejlődésének hatását vizsgálták az Andosolok mikromorfológiájára és ökológiájára. Az erdősisítés után azt tapasztalták, hogy a morzsalékos szerkezet 6-10 év alatt javult. A nem fedett területeken viszont a morzsalékos szerkezet romlott.

G. CALLOTT és A. GUYON /Franciaország/ a szarvasgomba mikroszerkezeti vizsgálatát végezte el.

R. RODRIGUEZ és munkatársai /Spanyolország/ a talajtani folyamatok mikromorfológiai felmérését végezték el az Ebro medencéjének öntözött talajain. Tanulmányozták a kéregképződést a szilárd részek áthelyeződését, a szerkezeti degradációt, stb. Az áthelyeződő szilárd anyag általában az agyag és vályog keveréke volt. A szilárd anyag transzlokációja nemcsak az öntözött, hanem a nem öntözött talajoknál is megfigyelhető volt.

R. MACPHAIL /Egyesült Királyság/ megállapította, hogy az ősi természetes vegetáció pusztulása, pl. az erdők megszűnése, az eredeti talajokat az erózió által sebezhetőbbé tette. A múltbeli környezet tanulmányozása lehetővé tette annak megállapítását, hogy kedvező, vagy kedvezőtlen hatások érték-e a talajokat.

Összefoglalva, a VII. Bizottság munkájához kapcsolódó négy szimpózium közül az egyik a talajmineralógia és talajklasszifikáció közötti kapcsolatokkal foglalkozott. A másik kettő a talajban lévő ásványok bomlási, keletkezési és átalakulási folyamatai és a talajképződési folyamatok közötti összefüggéseket tanulmányozta. Míg az egyik szimpózium a fenti folyamatokat a mérsékelt égöv alatt, a másik szimpózium ezeket trópusi égöv alatt vizsgálta. Külön szimpóziumot szenteltek a vulkáni hamun kialakult Ando-talajoknak, amelyek Ázsiában mezőgazdasági szempontból jelentősek. Megfigyelhető, hogy egyre nagyobb teret hódít az a korszerű talajásványtani felfogás, amely a talajásványok változásait a talajképződési folyamatok egyik lényeges részének tartja.

A "B" /Mikromorfológiai/ Albizottság szimpóziumának előadásai a mikromorfológia sokoldalú felhasználási lehetőségét kívánták bizonyítani. Az előadásokat jól kiegészítette egy poszter-kiállítás is.

GEREI LÁSZLÓ

MTA Földrajztudományi  
Kutató Intézete, Budapest

Érkezett: 1990. december 20.