

A NÖVÉNYTAKARÓ

KALOTASZEG NÖVÉNYTAKARÓJÁNAK FEJLŐDÉSTÖRTÉNETÉRŐL

Kalotaszeg területén — de Közép-Európában is — a földtörténeti középkor és harmadkor növényzete a maitól eltérő típusú volt. Az akkori növényzetnek nincs genetikus kapcsolata a mai növénytakaróval. A harmadkor végén, a pliocénben — amikor a terület végleg szárazulattá vált és megkezdődött a mai domborzati formák kialakulása — változatos fajösszetételű vegyeserdők borították a területet. Azokban az erdőkben a ma itt termő fajoktól többé-kevésbé eltérő tölgy, hárs, kőris, bükk, szil, gyertyán, nyír, juhar és gesztenye fajok mellett japánakác (*Sophora*), krisztustövis (*Paliurus*), azálea (*Rhododendron*), magnólia és melegkedvelő fenyőfajok (*Pinus*, *Tsuga*, *Sequoia*, *Abies*) keveredtek. Ezeknek az erdőségeknél a jellege a mai kaliforniai és Dél-Japán erdőségeihez lehetett hasonlatos. Az eljegesedés során végbement gyökeres változást többek között Diaconeasa és Chilchici (idézi Csűrös 1981) vizsgálatai alapján lehetett rekonstruálni: a fajokban nagyon gazdag pliocénkori erdőt fokozatosan egyhangú erdeifenyő uralta erdőségek váltották fel, melyek a teljes eljegesedés (valószínűleg a Würm-korszak) idején mogyoró, szil, tölgy, fűz és nyír fajokkal keveredtek.

Az eljegesedési periódusok alatt és főleg után alakult ki az a növényvilág, melynek fajai a vidék növénytakarójában ma is megtalálhatók. Kivételt talán csak a gipszsziklákon megtelepedett néhány faj képezhet, melyek esetleg a harmadkorban is éltek a területen (reliktumok; vö. 81. l.).

A negyedkori (pleisztocén, holocén) növényzet jellegét ma a hegyvidéken a Kalotaszeg délnyugati peremén még fellelhető tőzeglápok sora őrzi, és az egykori természetes vegetáció rekonstruálása ugyancsak a tőzeglápokban különböző szintekben fosszilizálódott pollenszemcsék meghatározásán és számszerű elemzésén alapul (Pop 1960, 1971).

Ezzel a módszerrel kb. tizenötezer esztendőre visszatekintve lehet követni a szélbeporzású fajok (többnyire fák) részarányát az egykori növénytakaróban, és több-kevesebb biztonsággal meg lehet állapítani, hogyan követték egymást egy adott területen az erdeifenyvesek után a lucfenyőerdők, a tölgyesek, mogyorósok, gyertyánosok, bükkösök (vö. pl. Boşcaiu 1971, 286—7). A tőzegrétegeknek sokáig csak a viszonylagos korát lehetett felbecsülni; az újabb radiokarbon módszerű abszolút kor meghatározások alapján azonban valószínű, hogy a tőzegtelepek kora a becsültnél nagyobb, eléri a huszonhétezer esztendőt (Pop—Petrescu 1971). A jelenkor felé a hazai elemzések általában i.sz. 1000-ig adják meg az eredményeket (Boşcaiu 1971). Ez sem merev időhatár: természetes életterekben, háborítatlan területeken, pl. Európa északi vidékein a pollenanalitikai vizsgálatokat sikerrel alkalmazták XVII—XIX. századi vegetációs változások (égetés, irtás) kimutatására is (Vuorela 1975, 1976). Erdélyben a régi települések közvetlen közelében ritkán találhatók háborítatlan friss üledéksorok (a tőzeglápok pollenanalitikai vizsgálata legin-

kább az emberi tevékenység zavaró hatásától mentes havasi vegetáció változásainak a követésére alkalmazható). Ez azonban nem elegendő az antropogén hatások pontos rekonstrukciójára. Azoknak az antropogén hatásoknak a rögzítésére, amelyeket Észak-Európa növényzetében pollen-analitikai módszerekkel követni lehet, Kalotaszeg palinológiai adatai nem alkalmasak. Ezen a területen eddig csak egy (Nyárády A. et al. 1966), közvetlen közelében pedig ugyancsak egy nagyobb tőzegláp beható vizsgálata történt meg (Lupşa 1971). Egyik elemzés sem tűzte ki célul az utóbbi ezer esztendőben beállott változások rögzítését.

A természetstörténeti növényföldrajzi vizsgálatok közelebb vannak a tőlünk követett eljáráshoz: az egykori emberi településeken és azok közelében található kultúr- és vadnövénymaradványokat használják fel következtetések levonására. Ez a megközelítés nálunk egészen az új kőkorszakig, mintegy hét-kilencezer esztendeig követheti visszafelé az emberi települések környezetében kialakult természetett és gyomnövényzet változásait. Az adatsorok természetesen nagyon hézagosak, a jó megtartású növényi maradványok ritka kivételek, és egy-egy kisebb területről, pl. Kalotaszegről az utóbbi évszázadokból egyetlen kultúrnövény-maradvány-meghatározás sem ismeretes.

Mi abban a szerencsés helyzetben voltunk, hogy rendelkezésünkre állt ennek a tájegységnek a történeti és mai földrajzi neveit feldolgozó adattár (KHn). Ennek a kiadványnak a növényvilággal kapcsolatos földrajzinév-anyagát dolgoztuk fel részletesen 1980-ban megjelent tanulmányunkban (Péntek—Szabó 1980). Ebben a dolgozatban az eddigi vegetációtörténeti kutatásoktól eltérő megközelítéssel kísérleteztünk. Kiindulópontunk a tájegység mai és történeti földrajzinév-anyaga, a mai növényföldrajzi kép ismerete és a mai népi növényismeret volt. Ebből a három ismert elemből próbáltunk meg következtetni néhány ismeretlenre: az egykori növényföldrajzi viszonyokra, a természetes növénytakaróban és a növénytermesztésben beállott változásokra, a növényzetnek a földrajzi névadásban játszott egykori és mai szerepére, a földrajzi neveknek a természetes környezet módosulásával kapcsolatos és attól független változásaira stb. Megkíséreltük a történeti növényföldrajz szemszögéből is kiértékelni a földrajzi nevekben megőrzött növénytakaróval kapcsolatos emlékeket és ezek segítségével is felmérni az emberi közösségek és a növénytakaró fejlődése, átalakulása közötti összefüggéseket.

Az ember természetmódosító tevékenysége — melynek ma is tanúi, hasznélvezői és esetenként szenvedő részesei vagyunk — ezen a területen is évezredek óta folyik. A mai helyzet teljes megértéséhez ismerni kellene a kiindulási állapotot és legalább nagyvonalakban a folyamatok irányát és ütemét. Mivel a környezet elemeinek tudatos elkülönítése a megnevezésekben jelentkezik először, a többségükben évszázadokkal ezelőtt létrejött földrajzi nevek egy korábbi ökológiai, tájképi állapot adatsoraként is felfoghatók. Ennek a módszernek a gyakorlati kidolgozását, a lehetőségek és korlátok számbavételét, valamint a teljes feldolgozott adattárat az előbbieken idézett dolgozatunk tartalmazza.

A geobotanikai szakirodalomban szokatlan, de lényegében nem új ez a megközelítés. Elvi alapja az, hogy az ökoszisztéma részeként *élő* és cselekvő hagyományos paraszti közösség általában csak a valóban funkcionálisan is elkülönülő lényeges ökológiai, vegetációs egységeket

különbözteti meg önálló nevekkel egymástól, és a földrajzi nevek — konzervatívizmusuk folytán — meglehetősen jól őrzik a közelebbi vagy távolabbi múlt növényzetére vonatkozó emlékeket. A nagy növényföldrajzi formációk jelölésére többnyire ma is az ott élő népek nyelvéből kölcsönzött szakkifejezést használunk (tundra, tajga, pampa stb.). A geobotanikai szakirodalom is használja egyes társulások vagy társulástípusok népi elnevezéseit (vö. Soó 1964), a tudományos és népi elnevezésrendszer módszeres összehasonlítására azonban tudomásunk szerint még nem került sor. Az ilyen elemzést talán „etnogeobotanikai”-nak nevezhetnők; tárgykörébe tartozik minden olyan történeti és jelenkori népi megfigyelés vagy adat, mely egy vizsgált terület mai vagy múltbeli növénytakarójára vonatkozik.

Ami a módszer főbb korlátait illeti: akadnak például olyan, csak a földrajzi nevekben megőrzött növénynevek, melyeknek a mai népi terminológiában nyomuk sincs, és fordítva, szinte csak találgatni lehet, hogy egyik-másik elterjedt, jellegzetes társulásalkotó növényfaj miért nem vált névadóvá. Óvatosságra int az is, hogy a névadás sokszor nem az általánost, a jellegzetest, hanem az egyedit, kivételest részesítheti előnyben.

Kalotaszeg éghajlati és talajviszonyai között mindenekelőtt az erdők alkotják a természetes potenciális vegetációt. Az első települések lakói is jól beleilleszkedhettek még a természetes ökológiai rendszerekbe. Gyökeres módosulással járt a mezőgazdaság megjelenése, az első agroökoszisztémák kialakulása. Ezek az utolsó természetes növényföldrajzi korszaknak, az ún. bükk-kornak (Lupşa 1971, Nyárády et al. 1966) a növénytakaróját bolygatták meg. A kialakuló, meglehetősen ingatag egyensúlyú, gyorsan leromló legelő- és szántóterületek elsősorban a bükk, kisebb részben a fenyő- és tölgyerdők rovására terjeszkedtek. A folyamatot a történeti helynévanyag alapján is ki lehet mutatni (6. táblázat).

6. táblázat

A bükkből alakult földrajzi nevek gyakorisága Kalotaszegen (a forrásokban egy helynév mellett általában több művelési mód is szerepel)

Művelési módok	Évszázadok											
	XVI sz. %		XVII sz. %		XVIII sz. %		XIX sz. %		XX sz. %		Összesen sz. %	
Erdő	1	17	6	32	12+8	27	11+6	41	19+3	37	49+17	33
Gyep	—		3	16	14	19	3	7	12	20	32	16
Szántó	—		2	10	30	41	17	40	18	31	67	34
Egyéb	5	83	8	42	10	13	5	12	7	12	35	17
Összesen	6	100	19	100	66+8	100	36+6	100	56+3	100	83+17	100

A névadás jellege és az írásos feljegyzések esetlegessége miatt a kiértékelést egy-egy perióduson belül viszonyzámként és csak tájékoztató értékűnek lehet tekinteni. Az alábbi százalékos kiértékelésben figyelmen kívül hagytuk az általában nem területre, hanem pl. patakra, kútra stb. vonatkozó neveket. A XVII. századig a Bükk megnevezések 32%-a valóban erdőt jelölt, de már ekkor az ilyen nevű helyek 16%-a hol

gyep, 10%-a hol szántó, hol mindkettő. A XVIII. században az arány a szántók javára változik: 41% szántó, 19% gyepek és mindössze 27% erdő! A XIX. században továbbra is 40% szántó, csökken viszont a gyepek aránya (7%), ennek oka nem annyira a visszaerdősülés, hanem a nevek kicserélődése éppen a köznévi jelentés és a jelölésbeli funkció ellentmondásossága miatt. Ez magyarázza e névtípuson belül a szántók arányának csökkenését a XX. században (31% szántó, 20% gyepek, 37% erdő).

Hasonlóképpen nyomon követhető a területről ma már jóformán eltűnt fenyőerdők helyzetének alakulása (7. táblázat).

7. táblázat

A fenyővel kapcsolatos földrajzi nevek

Művelési módok	Évszázadok							
	XVIII. sz. %	XIX. sz. %		XX. sz. %		Összesen sz. %		
Erdő	1	25	2+3	63	—5	—36	3+8	41
Gyep	1	25	2	25	2+4	43	5+4	35
Szántó	1	25	1	12	—1	7	2+1	12
Egyéb	1	25	—	0	2	14	1+2	12
Összesen	4	100	5+3	100	2+12	100	26	100

Történeti növényföldrajzi bizonyító ereje lehet a mogyoróerdők (*Coryletum*) folyamatosságára utaló földrajzi neveknek. Ezek azt bizonyítják, hogy a mogyorósoknak folyamatosan — az égetéses-irtásos erdőgazdálkodástól függetlenül is — nagy szerepük volt a természetes növénytakaróban, ami valószínűsíti ennek a növényzeti típusnak a genetikai kapcsolatát a pollenanalízisek segítségével kimutatott, mintegy kilencezer évvel ezelőtti boreális „mogyoró-korszak“ *Coryletumaival*.

Jelentős lehet a földrajzi nevek vizsgálata a folyóvizek mentén egykor lényegesen nagyobb szerepet játszó ligeterdők és vízi növényvilág rekonstruálásában. A földrajzi nevek gyakorisága alapján bizonyítottnak lehet tekinteni, hogy az *Alnion glutinosae* csoportba tartozó égerligeteknek uralkodó szerepe volt a tájképben a magyar földrajzi nevek keletkezésének korában. Számos név valószínűsíti azt is, hogy a Pannón-síkság felől a cseresekkel együtt idáig benyúló tölgy-szil-kőris keményfa-ligetek is elterjedtebbek lehettek a völgyek mentén. A fák közül egyébként a leggyakoribb névadó fajnak, a nyárnak különösen gyakori szereplése a hatalmas faóriásokkal díszlő nyáras-füzesek (*Populeta*) jelentős tájképi szerepére utal. Mindezek az elsősorban völgyek alján elterjedt erdőtípusok — a kocsányos tölgyesekkel együtt — viszonylag hamar áldozatul estek a fakitermelésnek, a szántóterületek és gyepterületek növekedésének, valamint a mederszabályozásoknak.

Kalotaszeg növényvilágra vonatkozó földrajzinév-anyagában feltétlen figyelmet érdemelnek a növénytársulásokat, társuláscsoportokat és ökológiai egységeket jelölő földrajzi nevek. A funkcionális ökológiai egységeket jelölő nevek (liget, berek, rét, kaszáló, pojána, lok stb.) mel-

lett a történeti földrajzinév-anyagban a társulásokat jelölő földrajzi nevek is előfordulnak:

Afinet: Vaccinietum, Abieti-Piceetum (excelsac) myrtilletosum

Akácós: „Robinietum“

Borzás: Sambucetalia, Sambuco-Salicion capreae, Euonymo-Sambucetum, Sambucetum nigrae

Bükk: Caprino-Fagetum, Deschampsio-Fagetum, Dentario-Fagetum

Cserfás, Falkacser: Quercetum petraeae-cerris

Égeres: Alnetum glutinosae-incanae

Fenyves, Falkafenyő: Abieti-Piceetum

Gyertyános: Carpino-Fagetum, Querco petraeae-Carpinetum

Eperjes: Fragario-Rubetum, Fragaria vesca facies

Füzes: Salicetum albae-fragilis, Salicetum triandra, Salicetum purpureae (veresfűz)

Gyopáros: Calluno-Antennarietum

Gyűrűs: Cornus sanguinea ass.

Hangás: Calluno-Antennarietum, Calluno-Genistetum?, Nardo-Callunetum vulgaris

Háportyos: Typhaetum latifoliae, Scirpo-Phragmitetum typhaetosum

Hársfás, Száldobos: Corylo-Tilietum, Tilio-Fraxinetum (oldal, tető)

Lapuhos: Petasitetum hybridi

Málna(mező): Fragario-Rubetum rubetosum idaei

Mogyorós: Coryletum avellanae, Corylo-Populetum, Corylo-Tilietum

Mohos: Sphagnetum

Nádas: Phragmitetum communis, Scirpo-Phragmitetum phragmitetosum

Nyíres: Betuletum, Betulo-Quercetum

Omboly: Potametea, Eupotamion

Rakottyás: Sambuco-Salicion capreae

Sásos, Sátés: Magnocaricion elatae

Semlyék: Potametalia

Solymos, sulymos: Trapaetum natantis

Somos: Cornetum maris, Corno-Quercetum petraea cornetosum

Szederjes: Fragario-Rubetum rubetosum

Szilás: Ulmion, Fraxino-Ulmetum

Tölgyes: Querco robori-Carpinetum, Querco petrae-Carpinetum, Genisto-Quercetum

Tővises: Pruno spinosae-Crataegetum (különösen: crataegetosum)

Venyikés: Clematido-Coryletum

Nyilvánvaló, hogy a népi megnevezés — bár nem pontosan meghatározott — évszázadokkal megelőzte a tudományos elhatárolást. A másik figyelemre méltó sajátossága, hogy általában a természet háztartásában valóban létező, jól megkülönböztethető egységekre vonatkozik. A dominanciát veszi alapul és a társulás uralkodó — tehát gazdasági szempontból legfontosabb — faja alapján különíti el az egységeket. Elnevezés-rendszere sok esetben egyértelműbb, mint a számtalan kollektív és altársulással, faciessel, variánssal tarkított geobotanikai nomenklátúra. Esetenként néha helyesebbnek is bizonyult. Így például az évtizedekig egységnek elfogadott Scirpo-Phragmitetum az újabb felfogás szerint az uralkodó *Phragmites* (nád), *Carex* (sás), *Typha* (gyékény) faj

alapján külön társulásokra oszlott. A népi terminológiában viszont kezdetől önálló Nádas, Sásos, Háportyos földrajzi nevek szerepeltek. A geobotanikákban önálló társulás-szinten el nem ismert Csipkés, Gánás, Hályagos, Komlós, Nyíres, Rekenyős, Sulymos, Tormás névcsoport esetében viszont megfontolandó lehet a könnyen felismerhető, funkcionális egységek fitocönotaxonomiai elkülönítése is.

Az okait, indítékait vizsgálva, hogy miért éppen egyik vagy másik növényről neveznek el egy domboldalt vagy egy völgyet, két lényeges tényezőt emelhetünk ki: az egyik a növény (vagy növényegyüttes) feltűnő volta, a másik hasznosíthatósága az ember számára. A kettő általában nem válik el egymástól, tehát a feltűnő növény hasznosítható is lehet, sőt többféleképpen is hasznosítható. Vannak természetesen rikító színű vagy sajátos formájú, egyébként haszontalan vagy éppen káros növények, és vannak olyanok is, amelyeket jóformán senki nem venne észre, ha nem tudnának ehető gumóiról vagy gyümölcsseiről. A névadási indítékokra vonatkozó megállapítás, több száz év távolából, nem is lehet más, mint feltételezés, hipotézis. Ezért alábbi következtetéseinkhez is előbb számba vettük minden növény esetében a lehetséges indítékokat. Ezt összesítettük aztán felsorolásszerűen, amely egyben a megterheltség alapján megállapított fontossági sorrend is.

A. A földrajzinév-adásban mindig lényeges, hogy a névadó elem, tárgy, jelenség valamilyen formában feltűnő legyen, alkalmas legyen a tájékozódásra, az eligazodásra, határjelölésre. Hogy a növényvilágból mit és miért tartott feltűnőnek az ember, a kalotaszegi földrajzi nevek alapján a következőképpen körvonalazhatjuk:

(1) Elsősorban a jellegzetes összetételű, kiterjedésű, formájú növényegyüttes lehet feltűnő. Az alapul szolgáló név ebben az esetben rendszerint gyűjtőnév vagy olyan fajt jelölő név, amely elmaradhatatlan eleme egy-egy társulásnak. Pl. *csere, csipke, erdő, liget, lonka, pojána, sás, tövis* stb.

(2) Feltétlenül szembeötlő, ha egy növény nagy tömegben fordul elő, gyakori egy területen. Ilyenek elsősorban az erdőalkotó fajok, mint a *bükk(fa), fenyő, tölgyfa* stb., de más növényekre is jellemző lehet a feltűnő gyakoriság (pl. *csengő, gálna, nád, szászó, rekenyő, torma, venyige* stb.).

(3) Egyik-másik növény, elsősorban fa hatalmas mérete, sajátos vagy feltűnő alakja, formája jól szolgálja a tájékozódást: *fa* (pl. *Fehérfa, Hétölösfa, jegenye* stb.).

(4) A táj képét is megváltoztatja a növények egy részének kiirtása. Ebben az esetben rendszerint az irtás módját jelölő terminus válik földrajzi névvé, illetőleg a növényzet gyér voltára utaló szó. Pl. *aszalós, égetés, vágott; kopár, kopsz, szár* stb.

(5) Felhívja magára az ember figyelmét a koratavaszi virág és általában a feltűnő szín (a kéreg színe is): *borostyán, kakasmandikó, pipacs, virág, gyűrű, hanga* stb.

(6) Feltűnő lehet a termés alakja, színe, a levelek mozgása, a termés zörgése: *hályog, káka, kecskerágó, nyár(fa); csengő*.

(7) A növény kellemetlenséget is okozhat az embernek, mint pl. minden gyomnövény, az erdei utakból kiálló gyökerek pedig a szekér-

rel arra járónak válnak emlékezetessé. Valószínűleg emiatt vált helyjelölővé a *bogáncs*, a *csalán*, a *gyökér* stb.

(8) Nem volt túlságosan gyakori, hogy új, addig ismeretlen növény jelenjék meg, emiatt bizonyára mindenki tudomást szerzett róla, és számon tartotta a helyet is, ahová elültették (pl. az akácot vagy az újvilági szántóföldi növényeket).

B. A növények hasznosítási formái közül kétségtelenül legfontosabb a táplálkozás. Ebben a tekintetben a földrajzinév-adásban jelentősebb nyomot hagyott a gyűjtögetés, mint a növénytermesztés. Ezenkívül a hasznosításnak több, részben feledésbe merült módját őrizték meg a helynevek.

(1) A gyűjtögetésnek fontos feltétele annak a helynek a megjelölése, ahová évenként vissza lehetett járni szüretelni. Jelölésre legalkalmasabb éppen az ott termő növénynek a neve: *áfonya*, *alma(fa)*, *berkenye*, *cseresznye(fa)*, *eper*, *komló*, *kökény*, *galagonya*, *körte*, *málna*, *mogyoró*, *nyír(fa)*, *rekenyő*, *somfa*, *sulyom*, *szeder*, *torma*, *vadkörte*.

(2) A megművelt határrészeket szintén gyakran nevezték el az ott termesztett növényről, gyümölcsről. A fordulós rendszer bevezetése előtt több növénynek megvolt a maga, valószínűleg csak művelési kényszerből változó termesztési helye. Ez a viszonylagos stabilitás elősegítette az ilyen típusú névadást. Egyes növények (pl. a gyümölcsök vagy a rostnövények) a fordulós rendszerben is megtartották termesztési helyüket, a gabonafélék azonban és a kapásnövények évenként más-más fordulóba kerültek, emiatt nem lett volna „logikus” róluk nevezni el a dűlőket. Ez magyarázza, hogy különösen az újvilági növényeknek csak igen gyér nyomaik vannak a földrajzi nevekben. A termesztés az elsődleges indítéka pl. a következő növénynevek helynévvé válásának: *bab*, *bojóka*, *borsó*, *búza*, *fuszulyka*, *káposzta*, *köles*, *lencse*, *mák*, *murok*, *répa*, *rozsa*, *törökbúza*, *szőlő* stb.

(3) Lényeges egyes növények takarmányként való felhasználása (az értéktelen növényt esetleg csak alomként), valamint a legeltetés: *fű*, *here*, *kaszáló*, *rét*, *sarjú*; *gyep*, *legelő*; *levél*, *lomb* stb.

(4) A legtöbb fafajt fel lehet használni fűtésre, ritkább volt a jó szerszámfa és az építőanyagként hasznosítható fa. Emiatt mindenki ismerte a nagyobb erdőket, de a ritkább, értékesebb fákat külön-külön is számon tartották. Mindez a névadást is meghatározta pl. a következő esetekben: *bükk(fa)*, *fenyő*, *kőris(fa)*, *tölgy(fa)* stb.

(5) A paraszti életben nagy szerepük volt a textilnövényeknek. Ez tükröződik a *kender* nevéből alakult helynevekben (a *len* termesztésének csak egy-két pontról vannak emlékei, a földrajzi nevekben sem számottevő).

(6) Helynevek őrizték meg a szénégetés emlékét is: *szénégető*, *szénhely*.

(7) Az ehető növényeken kívül a gyűjtögetés a gyógynövényekre és a festőnövényekre is kiterjedt, és olyan növényekre, amelyekkel szokásszerűen a házat vagy a kaput díszítették. Pl. *bodza*, *hársfa*; *éger*; *nyír(fa)* stb.

(8) A határ némely részeit amiatt tartották számon, mert az ott termő növényeket nem lehetett felhasználni, vagy csak igen csekély értékük volt. Pl. *omboly*, *parlag*, *sás(fű)*, *sáté*, *semlyék*.

A növénynevekből alakult földrajzi nevek változása részben magának a növényzetnek a változásával van kapcsolatban, részben az alapul szolgáló köznév sorsával; általánosabb mégis, hogy a tulajdonnév mindkettőtől elszakad, önállósul. Erre utal több olyan köznév, amelyet csak a földrajzi nevek őriztek meg, a helyi nyelvjárás szókincsében nincsen nyoma. Emiatt egykori jelentése sem állapítható meg pontosan. Pl. *aszalós, bongor, cseplesz, garda, gyakor, háporty, kerek, lok, malató, omboly, semlyék, szár* (bizonyára a *kopár* szinonimája), *törzsök*. A földrajzi nevek olyan növényneveket is megőriztek, amelyek sem a mai népi növényismeret alapján, sem az írott forrásokból nem azonosíthatók megnyugtatóan: így az *imolát, a muzsdalyt, a pákát*.

A név eltűnése néhány esetben a növény eltűnésével vagy visszaszorulásával áll kapcsolatban. Így tűnt el a *bab, a mandula, a sulyom, az unom, a hanga* (visszaszorult, ahol ismerik, kölcsönszó jelöli). Névcsere olyan esetben is végbemehetett, amikor a növény gyakorisága nem csökkent számottevően. Pl. *hársfa* a *száldob* helyett, a *gálnát* fölváltó, szinte falvanként különböző földrajzi heteronimák.

A terminusok egy része köznévként elavult, de nem tűnt el teljesen, mintegy passzív elemévé vált a helyi nyelvjárás szókincsének. Pl. *berek, csere, haraszt, liget, lonka*.

A fenti változások miatt a nevek használói nagyon sok esetben nem tudják értelmezni a megőrződött növényneveket, sőt azt sem tudják, hogy valamikor növényt jelölt. Nem egy olyan név van, amelyet a névtannak sem sikerült megfejtenie, értelmeznie.

A megfelelő köznevek eltűnésével magyarázható az is, hogy a földrajzi neveknek több alakváltozatuk jött létre. Pl. *Gorda ~ Garda ~ Gurda; Gálna ~ Gána ~ Gánya; Unomáj ~ Ulomáj* stb. Az összetett földrajzi nevekben a hangtani okok mellett ez vezetett az összetételek elhomályosulásához, a morfémahatárok elmosódásához. Pl. *Gurdaly, Fenyverdő, Hangódal, Nyárszó, Bikal, Sarusaj, Unomáj*. Ennek egy sajátos esete a szóhatártévesztés: *Zimola, Zomboly, Zordományos*.

A köznévi jelentésüket elvesztett, hangtanilag is változékony földrajzi nevek néhány esetben a népetimológia révén kapcsolódtak más köznevekhez, amelyekhez eredetileg semmi közük nem volt. Ilyen változás pl. *Kálna > Kánya; Gálna > Gánya > Gúnya; Sulyom > Sólyom; Száldobos > Zalogos*. Ez az értelmesítési szándék szüli a népetimológiás hiedelmeket is. Mint pl. a *Malató* esetében, amelyből 'mulató hely' lesz, vagy *Ordományos*, amelyhez a körösfőiek képzelete 'Ordom városát' kapcsolta (részletesebben I. Péntek—Szabó 1980).

Az egyes növényeknek, növényzeti típusoknak korántsem azonos a szerepe a földrajzinév-adásban, mint ahogy az ember mindennapi életében is más-más súllyal szerepelnek. Hogy ebben a tekintetben valamennyire tájékozódni tudjunk, összeállítottunk egy gyakorisági jegyzéket, amely azt mutatja, hogy az egyes botanikai terminusok hány földrajzi névben mutathatók ki. Hangsúlyoznunk kell, hogy ez a táblázat csak hozzávetőleges tájékozódásra alkalmas, mivel a történeti és a jelenkori adatokat egyaránt figyelembe veszi, tehát tulajdonképpen diakrón folyamatokat merevít statikus formába.

8. táblázat

Az egyes növénynevekkel kapcsolatos földrajzi nevek gyakorisága

Sorrendi hely	Növényekre, növénytakaróra vonatkozó nevek	Gyakoriság
1	szőlő	311
2	nád	347
3	nyár(fa)	171
4	bükk	166
5	csere	162
6	éger(fa)	154
7	berek	152
8	mogyoró(bokor)	142
9	irt	123
10	nyír(fa)	117
11	rét	113
12	kender, széna(fű)	112
13	alma(fa)	102
14	erdő	82
15	szilva(fa)	77
16	fűz(fa)	74
17	liget	73
18	bodza	72
19	sás(fű), szil(fa)	66
20	rakottya	62
21	gálna	59
22	bokor, körte(fa)	52
23	borsó, cseresznye (fa), eper	47
24	jegenye(fa)	44
25	meggy	43
26	szénégető	34
27	csipke, tölgy(fa)	33
28	tövis	29
29	hanga, kökény	24
30	garda	23
31	kaszáló, sulyom	22
32	köles, omboly, vágott	21
33	fenyő, kopasz	20
34	kőrís(fa)	19
35	csengő	17
36	fa, lok	15
37	lonka, rózsza	14
38	komló, venyige	13
39	cserfa, gyapja, gyűrű, lencse, parlag, sűrű, szár.	11
40	csicseri(borsó), gyakor, szénhely, törzsök, unom	10
41	búza, gaz, gyertyán, levél, mohos, pityóka, preluka	9
42	csutkó, ruzsdaly, pojána, semlyék, tisztás, zab	8
43	aszalós, berkenye, cserfa, csonka, dió(fa), égetés, gyökér, kopár, malató, som(fa), torma	7
44	bogáncs, kerek, legelő, len, sarjú, száldob, szeder	6
45	makk, pázsit, szászó	5
46	áfonya, akác, bab, bojóka, bongor, gyep, hagyma, haraszt, répa, rozs, sáté, szálás	4
47	baltacim, fuszulyka, krumpli, hársfa, here, mák, murok, oltovány, tönköly, veres szilva, virág, zsugrász	3
48	árpa, bongor, borostyán, cserge, fű, gyopár, gyümölcs, hályog, háporty, kakasmandikó, káposzta, lapu, lomb, málna, páka, paszuly, rekenyő, ültetés, vadkörte	2
49	bojt, butykó, csalán, csemete, cseplesz, eperfa, galagonya, imola, jávor, káka, kecskerágó, kökényszilva, magyaró, mandula, pijó, pipacs, puszulyka, törökbúza, tuskó	1

Növényzeti csoportok szerint legfontosabb névadók a lombhullató erdők voltak, aztán a növénytársulások, a bokrok és erdei maradványok. Legkisebb szerepük a havasi növényzethez tartozó fenyveseknek, tőzeglápoknak, csarabosoknak volt. Névtypusok tekintetében a növénynévi eredetű földrajzi neveknek hozzávetőleg egynegyede tartozik az ún. műveltségi nevekhez, a többi természeti név.

A MAI NÖVÉNYTAKARÓ

Kalotaszeg növénytakaróját természeti tényezők és az emberi munka formálták olyanná, amilyennek ma ismerjük. Így alakultak ki azok a növényegyüttesek, amelyek a táj képét változatossá teszik, és közvetve vagy közvetlenül biztosítják a települések életéhez szükséges táp- és nyersanyagok jelentős részét.

A növényzet (vegetáció) a jellegzetes növényegyüttesek összessége. Ebben a növénytakaróban többé vagy kevésbé elkülöníthető növénytársulások különböztethetők meg. Egy adott területen felismerhető, a valóságban tanulmányozható *növényegyüttes*: *fitocönózis* (konkrét társulás). Mivel a hasonló környezeti feltételek között a fitocönózisok összetétele (szerkezete, felépítése) hasonló, lehetőség van elméleti általánosításra: a szerkezetileg azonos vagy igen hasonló fitocönózisokat *asszociációként* („absztrakt“ társulás) nevezi meg és írja le a közép-európai geobotanika. Az egy asszociációba sorolható fitocönózisok ugyanazoknak a növényfajoknak az egybehangolódott, kölcsönösen alkalmazkodott populációiból állnak. A geobotanikai asszociációnevek (cönotaxonok) olyan hivatkozási rendszert jelentenek, amelyben a név tartalmának ismeretében magával a névvel, tehát egy-két szóval jellemezhető az adott területet borító növényegyüttes. A leírásokban ezek az asszociációnevek majdnem úgy jellemzik a növénytakaró egy-egy darabját, mint a fajnevek az egyedi növényt. Ebben van a társulásnevek maradandó értéke és haszna. Megjegyzendő, hogy az ökológia, mely részben a leíró fitocönológiai és zoocönológiai (növény- és állattársulástani) kutatások tagadásaként jelentkezett, érezhetően vesztett azzal, hogy nem tudta fogalomrendszerébe beépíteni a cönológiai eredményeket.

A vegetációnak (a növényzetnek vagy szűkebb értelemben vett növénytakarónak) és a *flórának*, tehát a növényzetet alkotó fajegyüttesnek az egyidejű jellemzése annál nehezebb, mennél változatosabbak a környezeti feltételek, és mennél nagyobb kiterjedésű a vizsgált terület. Egyetlen asszociációt magába foglaló kis területen a flóralista egyben az asszociációt alkotó fajok listája. Nagy és változatos területen ezzel szemben a flóralista is nagyon gazdag, és számos asszociáció egymást kölcsönösen kizáró növényeit egyesíti.

A növénytani szakirodalomban — a tudományos megismerés logikájának megfelelően — szokás szerint előbb a növénytakarót alkotó fajok mennél teljesebb leltárát és ezeknek a fajoknak az ökológiai, biológiai, növényföldrajzi stb. jellemzőit közlik, és csak ezután következik a tár-

sulások leírása és jellemzése. Mi több okból is eltérünk ettől a gyakorlattól:

(1) A népi növényismeretben elsődleges a növénytakaró nagy egységeinek az elkülönítése.

(2) Feldolgozásunk szerkezete is indokolta, hogy a következőkben a vegetáció felől a flóra felé haladva adjuk közre adatainkat.

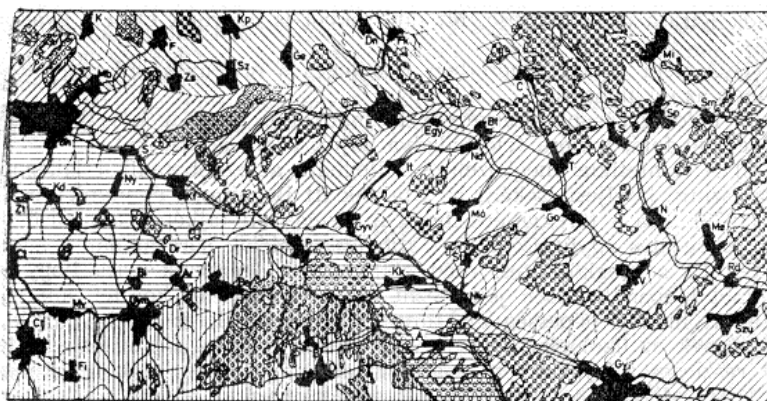
(3) A szintetikus megközelítés felfogható az etnobotanikai látásmód magas szintű kiteljesítéseként is. Utalunk itt Beguinnek és munkatársainak (1979) arra a törekvésére, hogy a növényzeti tájképet társulásösszetetek jellegzetes együttesének — *szigmasszociációk* sorozatának — fogják fel. Ez a megközelítési mód alkalmasnak ígérkezik arra, hogy az eddiginél jobban lehessen jellemezni azt a természetes keretet, amelyet egy adott humán népesség alakított ki maga körül, és amely ennek a népességnek az ökológiai környezetét alkotja. E felfogás szerint a teljes vagy részleges kifejlődésben megfigyelhető növénytársulások felsorolása — a társulásfelvétel — teszi csak teljessé a tájleírást.

Jelenleg az erdők és a rétek egyaránt erős emberi hatás alatt állnak (fakitermelés és kaszálás, legeltetés), de a határfelületeken: a patakok mentén, vizes, iszapos területeken természetes társulások vagy társulástöredékek is fennmaradtak vagy kialakulhatnak. Ezeknek a sorsa gyakran fordul válságosra: a jégkorszak növényegyüttesét a tőzeglápok világa őrizte meg, viszont a tőzegkitermelés megindulásával ma éppen ezek az ősi társulások pusztulnak a leggyorsabban.

Az emberi hatásnak elsősorban kitett gyomtársulások többsége nem tekinthető önálló asszociációnak, legalábbis abban az értelemben nem, ahogyan a fogalmat az 1935-ös amszterdami botanikai kongresszus meghatározta. Mivel azonban ezeknek az egyezményes társulásneveknek gyakorlati jelentőségük van, a leírásokban ezeket is használtuk. Az asszociációk latin nevei után a társulást leíró szerző nevének rövidítése, valamint a leírás éve áll.

AZ ERDŐK

Mielőtt az ember mint tájképalakító tényező a területen megjelent volna, a vidék uralkodó természetes növénytársulásai az erdők voltak (16. ábra). Dél felől, Magas-Kalotaszeg vidékén a lucfenyvesek és bükkösök uralták a területet, a lucfenyves foltjai mélyen lenyúltak a völgyekbe egészen Bedecs, Pányik, Kapus, sőt Sárd határáig. Északról és észak-nyugatról a Szilágyság felől viszont a kevert cseres-tölgyes-kocsánytalan tölgyes erdők nyomultak fel egészen Magyarbikal—Sztána—Inaktelke—Jegenye—Türe—Szentpál vonaláig. A lucfenyvesek és tölgyesek között kevert és tiszta bükkerdők, valamint az ismételt irtások hatására fokozatosan terjedő gyertyános bükkösök és gyertyános tölgyesek húzódtak. Fás növényzet kísérte a vízfolyásokat is: fűzesek, égeresek, nyárasok és feltehetőleg szil-kőris ligetek. Ez utóbbiakra ma (már csak a folyóvizek neve (Szil-ágy), valamint a falusi házak udvaraiban, fővényeiben nagyon gyakori magas kőris (*Fraxinus excelsior*) példányok emlékeztetnek. Ebbe a csoportba tartozó társulásokat a felső szakszon már nem találtunk.



16. ábra. A terület jellemzése társulásösszletek alapján, Beguin et al. 1979 módszere szerint: 1. települések; 2. erdők; 3. fenyves-szörfüves-szikárkás társulásösszlet; 4. bükkös-cérnatippanos-vöröscsenkeszes társulásösszlet; 5. kocsánytalan tölgyes-tollas száalkaperjés-ördögbockoros társulásösszlet; 6. csertölgyes-fátyolvirágos-kőperjés társulásösszlet; 7. társulásösszlet-típusok képzeletbeli határvonalai; 8. megyehatár; 9. utak; 10. állandó és időszakos vízfolyások. — A rövidítésjegyzékben nem szereplő betűjelek a következő településeket jelzik: Ar = Erdőfalva — Ardeova, Bl = Bálcești; Dn = Dank — Díncu; Fk = Forgácskúttelep — Ticu colonie; Egy = Egeres gyártelep — Aghireș Fabrici; Go = Nádasgorbó — Gîrbău; Gl = Gálfalva — Gălășești; N = Magyaránás — Nădășel; Rd = Andrășháza — Rădaia; Sp = Magyarszentpál — Sînpaul; Sm = Szomordok — Sumurduc.

A négy itt elkülönített társulásösszlet a növénytakaróban a következő fontosabb társulásokkal jellemezhető:

	1.	2.	3.	4.
1. <i>Piceo-Nardo-Scleranthica</i> (fenyő-szörfü-szikárka típus)				
Hieracio-Piceetum	1	+	.	.
Chrysanthemo-Piceeto-Fagetum	+	.	.	.
Sphagno-Piceetum	+	.	.	.
Nardo-Callunetum	1	+	.	.
Festuco-Nardetum	2	+	.	.
Caricetum vesicariae	+	+	.	.
Carici-Sphagnetum s.l.	1	+	(+)	(+)
Eriophoro-Sphagnetum	+	.	.	.
Sclerantho-Trifolietum	2	+	+	+
Euphorbio-Melandrietum	+	+	.	.
Echio-Rumicetum	1	+	.	.
Spergulo-Aperetum	1	+	.	.
2. <i>Fago-Agrostio-Festucetica</i> (bükk-cérnatippan-vöröscsenkesz típus)				
Pulmonario-Abieti-Fagetum	+	+	.	.
Hieracio-Luzulo-Fagetum	+	1	+	.
Symphyto-Fagetum	.	+	.	.
Phyllitidi-Fagetum	+	+	.	.
Epipacti-Fagetum	.	+	+	.
Festuco-Cynosuretum	+	+	.	.
Festuceto-Agrostietum	1	2	+	.
Dantonio-Festucetum	.	1	+	.
Trisetetum flavescens	+	1	+	.
Polygalo-Brachypodietum	.	+	+	.

3. *Quercopetraeae-Brachypodio-Caucalica* (kocsánytalan) tölgy-szálkaperje-ördög
 bocskor típus)

Quercopetraeae-Carpinetum	.	1	2	+
Carpino-Fagetum	+	1	1	+
Quercetum robori-petraeae	.	+	+—1	+
Viburno-Cornetum	.	.	+	.
Amygdaletum nanae	.	.	+	+
Inulo-Peucedanetum	.	.	+	+
Cariceto-Brachypodietum s.l.	.	+	2	1
Agrostieto-Festucetum	.	+	2	1

4. *Quercocerris-Gypsophilo-Slecrochloica* (csertölgy-fátyolvirág-kőperje típus)

Quercetum petraeae-cerris	.	.	+	2
Botriochloetum ischaemi	.	+	1	2
Stipetum capillatae	.	.	+	+
Amygdaletum nanae	.	.	+	+
Stipetum pulcherrimae	.	.	+	+
Gypsophilo-Brachypodietum	.	.	+	1
Artemisietum ponticae-serriceae	.	.	+	1
Amaranthesetum crispum	.	.	.	+
Biforo-Vicietum	.	+	1	2
etc.				

A lucfenyvesek és a bükkösök kiirtása után vékonytippán-vörös-csenkesz gyepek és ezek leromlási állapotai alakultak ki. A melegkedvelő tölgyerdők helyén többnyire barázdált csenkesz által uralt száraz gyepek, fenyéres, szálkaperjés-törpesásos állományok borítják ma a talajt.

A völgyekből eltűnt ligeterdők helyét mezofil rétek foglalták el, ha csak az irtást nem követte a terület szántásos művelése.

Övezetalkotó erdők

Fenyvesek

Összefüggő lucosok ma csak a terület délnyugati részén, a Lonka- és a Kalota-patak mentén, továbbá Bálcești felé vannak. Az Erdélyi Szigethegység 1000—1200 m feletti területeinek legfontosabb erdőalkotó fája a lucfenyő (*Picea abies*). A lucfenyvesek alsó határa a területen néhány száz esztendővel ezelőtt alacsonyabban lehetett, mint az ma megfigyelhető. Elterjedésének alsó határán az értékes épület- és tűzifát erőteljesebben irtották, a kiirtott állományok nem újultak fel, a lucfenyvesek megritkultak, majd eltűntek. Az egykori lucosok maradványai láthatók például Jákótelkéről a Csinke-tetőről Nyárszó és Valkó között, és ezeknek az erdőknek az emlékét őrzik a *Fenyőerdő* — Ro. *feñerdeu* — típusú földrajzi nevek például Sárd határában vagy a *Fenyőbírc*, *Fenyőség*, *Fenyőség*, *Fenyves*, *Fenyő-pataka*, *Falkafenyő* nevek (KHn.). Ezek a fenyvesek vagy nyomtalanul eltűntek, vagy éppen napjainkban vannak végleg eltűnőben. Bedecs határában, a Pányiki-szoros felső szakaszán a korábban magánkézben lévő erdőben a lucfenyőket mint értékes épületfát szálanként tartották számon és védelmezték tulajdono-

saik. A védelemnek ez a formája a második világháború után megszűnt, és ezek a peremhelyzetű lucos állományok, jórészt a törvénytelen vágások miatt, rohamosan fogytak.

Külön figyelmet érdemel, hogy a lucfenyvesek a Kalota völgyében és a Pányiki-szorosban a Lonka-patak mentén nemcsak a bükk, de a tölgyerdők alá is beereszkednek. Erre az érdekes növényzeti övezet-cserére (inverzióra) már Emil Pop (1937) is felhívta a figyelmet (vö. Csűrös 1981): „...ha Kalota felé /menet elhagyjuk az országutat, és keletre felmegyünk a hegygerincekre, csodálkozással látjuk, hogy ott a lucfenyőerdők felett tölgyeseket találunk 900—920 m tengerszint feletti magasságban“. Az sem érdektelen, hogy itt a lucosok gyakran a bükkös övezet közbeékelődése nélkül érintkeznek a tölgyessel, hasonlóképpen ahhoz, ahogyan az a posztglaciális, boreális korban általános lehetett (Csűrös et al. 1969). Nyárszó határában húsz évvel ezelőtt még álltak azok a hagyásfák, melyek ennek a vegetációtörténeti ténynek voltak az emlékei. Ennek a fenyveserdőnek egy másik maradványa az országútról is látszik, Kelecel felől: a damosi fenyves, illetőleg a Valkói-hegyen a veresdombi fenyvesmaradvány, mely felett a platón kiterjedt, többnyire zabbal bevetett szántóföldek vannak. Maga az „erdő“ ma már fátlan, legeltetett terület.

Az erdélyi hölgymálos-lucfenyves társulás (*Hieracio transsilvanico-Piceetum*) és ennek nádtippanos variánsa (subass. *calamagrostetosum arundinaceae*) a Kalota völgyében a meredekebb nyugati és északi kitettségű oldalakat borítja összefüggő állományban. A Pányiki-szorosban és környékén lévő állományok az erdélyi lucosok madársóskás és fekete áfonyás variánsaihoz sorolhatók. A Bánffyhunyadi-medence nyugati peremén, Kalotaszentkirály és Mogyorókeréke határában lévő lucosokban a perjeszittyós (*Luzula luzuloides*), édesgyökerű páfrányos (*Polypodium vulgare*) és csigakeles (*Aposeris foetida*), valamint csupasz (*nudum*) fűcicsék is megfigyelhetők (Csűrös et al. 1969). A terület határán, a keleceli tőzeglápokban a lucosok tőzegmohás változatának (*Sphagno-Piceetum*) fragmentumai azonosíthatók.

Az utóbbi évek erdőtelepítései során az erdészek egyik feladata volt az értékes túlevelűek termőterületének kiterjesztése és ennek megfelelően a luc termőhelyein más túlevelűekkel — többnyire duglaszfenyővel — kevert ültetései jelentek meg pl. Sárd és Somtelke között az oldalvölgyekben (itt *Pinus sylvestris* is), vagy Kiskapus határában a Sátor-hegy északi lejtőjének lábánál, közvetlenül az országút felett duglaszfenyővel és veresfenyővel keverten.

A fenyveserdők társulástani besorolása

Cl. Vaccinio-Piceetea Br.—Bl. 1939

Ord. Vaccinio-Piceetalia Br.—Bl. 1939

Al. Vaccinio-Piceion Br.—Bl. 1939

1. *Hieracio (transsilvanico)-Piceetum* (Zlatnik 1935) Pawl. et Br.—Bl. 1939 em. Borhidi 1957, syn. *Piceetum montanum* auct.

A társulás alegységei a területen: subass. *calamagrostetosum arundinaceae*, *oxalidetosum*, *myrtilletosum*; faciesalkotók: *Luzula luzuloides*, *Polypodium vulgare*, *Aposeris foetida*.

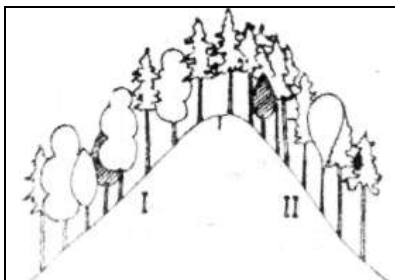
2. *Sphagno-Piceetum* (többnyire töredékes, kitermelés miatt pusztuló állományok).
3. *Culto-Piceetum* (többnyire duglászfenyővel és vörösfenyővel vegyesen).

Bükkösök

Kalotaszeg délnyugati részének zonális erdőtársulásait a nem túl távoli múltban a bükkerdők alkották (ezt a földrajzi nevek is igazolják: vö. 35. 1.). A lucfenyvesek mellett ezek az erdők károsodtak leginkább a népi erdőkiélés következtében.

A kárpáti bükkerdők társuláscsoportjának szép, de az általunk kutatott területen ugyancsak károsodott, irtott asszociációja a szívlevelű nádálytöves bükkös (*Symphyto cordato-Fagetum*). Újabban ebbe a társulásba sorolják azokat az erdélyi bükkösöket is, amelyeket a régebbi szakirodalomban ikrás fogasírral társult bükkösként (*Dentario glandulosae-Fagetum*) írtak le (Boşcaiu et al. 1982, in: Preda—Boşcaiu 1982). Ezen a néven jelezték a társulást a Kő-hegyről (Horaița) és a Bogdanáról Csűrös és munkatársai 1969-ben. A *Symphyto cordato-Fagetum*okban a koronaszintben a bükk mellett a hegyi és platánlevelű juhar, a gyertyán (*Carpinus betulus*), a berkenye (*Sorbus aucuparia*) és vadceresznye (*Cerasus avium*) gyakoribb, az aljnövényzetben az ikrás fogasír (*Dentaria glandulosa*), a moldvai sisakvirág (*Aconitum moldavicum*), a szívlevelű nádálytő (*Symphytum cordatum*), hegyi zergevirág (*Lilium martagon*) és más kísérőfajok jellegzetesek. Ennek a társulásnak a maradványaival találkozhatunk kelet felé a zárt patakvölgyek, szakadékos vízmosások aljában, pl. Körösfő határában a Borzikában (társulásfragmentumok).

Hegyvidéki tüdőfüves—jegenyefenyős bükkösök (*Pulmonario-rubro-Abieti-Fagetum*) csak a terület nyugati peremvidékén, Kalotaszentkirály és Mogyorókereke határában, a Tomoldok-hegy északi lejtőin alakultak ki, illetőleg maradtak fenn a mai napig (Csűrös et al. 1969). E társulás fragmentumai ugyancsak megfigyelhetők a Pányiki-szorosban és tovább Gesztrágy felett (17. ábra) viszonylag igen alacsony, 4—500 m közötti tengerszint feletti magasságban. A koronaszintben a Bogdana lejtőin a jejenyefenyő (*Abies alba*), a Pányiki-szorosban a bükk (*Fagus sylvatica*) az uralkodó, mellettük a hegyi és platánlevelű juhar (*Acer platanoides* és *A. pseudoplatanus*), a rezgő nyár (*Populus tremula*), a berkenye (*Sorbus torminalis*) és a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*) gyakori. Cserjeszintben a galagonya (*Crataegus monogyna*), a lonc (*Lonicera xylosteum*), a vadrózsa (*Rosa arvalis*) és a vadegres (*Ribes grossularia*), a gyepszintben a humuszgazdag mull-flóra jellemző fajai a gyakoriak. A gyeppajok között jellegzetes az erdélyi lucosok kísérőnövénye, az erdélyi hölgymál (*Hieracium transsilvanicum*), a piros tüdőfü



17. ábra. Jegenyefenyves vegyeserdő szerkezete Kalotaszentkirály határában (Tomoldok) déli (I). és északi (II). kitettségekben; egyéb magyarázat a 18. ábrán. (Csűrös et al. 1969).

(*Pulmonaria rubra*), a békabogyó (*Actaea spicata*), a madárfészek (*Neotia nidus-avis*) és még sok más faj. Megjegyzendő, hogy a Pányiki-szorosban fennmaradt természetes jegenyefenyő-populációk a legalacsonyabban élők közé tartoznak Erdély területén.

Töredékesen van csak jelen a szarvasnyelves bükkös szurdokerdő (*Phyllitidi-Fagetum*) a Részeg-tető alatt, Sztána felé, valamint a meleg és mézszedelő nőszőfűves bükkös (*Epipacteto-Fagetum*), ugyancsak Sztána felé Körösfő és Nádas között az Ordományos nevű helyen.

A tiszta bükkösöknél gyakoribbak a kevert, gyertyános-bükkösök (*Carpino-Fagetum*). Ezeknek a kevert állományoknak erdélyi társulástani önállóságát 1941-ben éppen az Erdélyi Szigethegység egyik közeli hegytömbjéből (Codru Muma) mutatta ki Ana Pauca, és az általa leírt növényegyüttest (*Carpino-Fagetum*) jóformán minden kutató elismerte. Soó Rezső 1964-ben a Szigethegység társulásait a *biharicum* megkülönböztető jelzővel látta el, jelezve, hogy ezek az állományok némileg különböznek a Keleti- és Déli-Kárpátokban kialakult gyertyános bükkösöktől. Boşcaiu és munkatársainak (1982) feldolgozása ezt a megkülönböztetést mellőzi. A társulás egyébként jellegzetesen erdélyi, illetőleg kárpáti bükkös társulás a Vida által leírt *Symphyto-Fagion* társuláscsoportból (vö. Boşcaiu et al. 1982).

A társulás vizsgálata során Kalotaszeg történeti földrajzinév-anyagából vegetációtörténeti értékű jelenségre figyeltünk fel. A zonálisnak tekintett erdőalkotó fafajok nevének gyakoriságát elemezve a *bükk* (*Fagus sylvatica*) 171, a *cseres* 'kocsánytalan tölgy' (*Quercus petraea*) 166, a tölgy (*Q. robur*) 33, a *cser* (*Q. cerris*) 11, a fenyő (*Picea abies*) 20, a gyertyán (*Carpinus betulus*) viszont csak 9 földrajzi névben bukkant fel. A földrajzinév-adás és fajazonosítás során elkerülhetetlenül adódó zavaró tényezők ellenére is feltűnő a gyertyán jelentéktelensége a történeti földrajzinév-anyagban. Ennek oka valószínűleg a faj későbbi elterjedése.

A gyertyán jelenkori előretörése feltehetően kapcsolatban van a népi erdőkielés történeti formáival és a gyertyán szaporodásbiológiájával: a tarvágások, égetett, „aszalt“ erdők helyén a gyertyán volt a legkönnyebben felújuló, leggyorsabban terjedő faj (sarjadzás, repülő, nagy magvú termések, alkalmazkodóképesség). Ennek következménye a kevert gyertyános bükkösök és tölgyesek, a *Carpino-Fagetumok* és *Carpino-Quercetumok* előretörése volt.

A gyertyános bükkösök szerkezetében a két uralkodó faj mellett a koronaszintben gyakori kísérőfaj a rezgő nyár, kocsánytalan tölgy, hegyi juhar, hárs és néhol a nyír. A koronaszint viszonylag zárt, ennek megfelelően alakult a cserje- és gyepszint is. A cserjeszintben gyakori a veresgyűrű som, fagyal, galagonya, hólyagfa, kecskerágó, mogyoró, a felső durvamész padokon kialakult állományokban helyenként (pl. a Részeg-tető környékén) tömeges a mezei juhar. A gyepszint kora tavasz-

szal a leggazdagabb, ilyenkor tömegesen virít a szellőrózsa, a kakasmandikó, a májvirág, csillagvirág, tüdőfű, tavaszi lednek és a keltike.

A bükkösöktől a kevert gyertyános-bükkösökön át a gyepek felé vezető szukcessziós sorozat különböző állomásait több helyen is jól meg lehet figyelni. Így például Körösfő határában, a Borzika nevű helyen az ősbükkös maradványaként a hetvenes években még álló hagyásfák helyén ma gyertyános cseperedik fel. Az inaktelki völgyben már a hagyásfák is eltűntek, és egy-két bükkcserje mellett már csak jellegzetes kísérő növények (*Spanicula europaea*, *Astrantia major*) jelzik a bükkös helyét. A társulást jórészt legelő és szántóföld, kisebb részben a bükkös maradványnövényeket őrző kecskerágós-bodzás (*Euonymo-Sambucetum*) váltotta fel.

A Sárvásártól Kisbácsig húzódó gerinc mentén még számos erdőfolt őrzi a bükkösöket vagy bükkösmaradványokat. Igen szépek például a Részeg-tető felé vezető gerinc hagyásfái, vagy a tető alatt az északi oldalon a meszes szurdokerdőkre jellemző társulástöredékek, melyekben az uralkodó bükk és gyertyán mellett jellemző a mezei és a hegyi juhar, a fákra magasan felkúszó iszalag (*Clematis vitalba*) és repkény (*Hedera helix*), a cserjeszintben bőven növekedő mogyoró, a párás sziklazugokban az ikrás fogasír (*Dentaria glandulosa*) gazdag állományai, a gímharaszt (*Phyllitis scolopendrium*), az erdei holdviola (*Lunaria rediviva*), az enyves zsálya (*Salvia glutinosa*), az évelő szélfü (*Mercurialis perennis*), kövi bodorka (*Asplenium ruta-muraria*), törékeny hólyagharaszt (*Cystopteris fragilis*), a békabogyó (*Actea spicata*), hogy csak néhány ritkább, jellegzetesebb fajt említsünk. Ezek mellett nyilván ott vannak a társulás jellegzetes és közönséges kísérőfajai is. A Részeg-tető déli oldalán, az Ordományosban a bükkös a melegkedvelő meszes bükkösök, a *Cephalathero-Fagetum* jellegzetességeit mutatja: megjelennek benne a szép orchidea-félék, a fehér madársisak (*Cephalanthera damasonium* = *C. alba*) és a kisasszonypapucs (*Cypripedium calceolus*) is. Tovább a gerincen Jegénye és Nádas felé szagos mügés (*Asperula odorata*) bükkös szálerdő, az inaktelki völgyben és a Ceketetőn vagy Gyerővásárhely és Gesztrágy között, Mákó felé gombornyós és iszalagos (*Spanicula*, *Clematis*) gyertyános bükkös, a Hója erdőben ugyanott bőséges cseregalagonyás (*Crataegus oxyacantha*) állományokkal. A daróci sűrű friss irtásai mellett a hetvenes évek derekán még állt a 20—25 m magas és 20—60 cm mellátmérőjű, kb. 60 százalékban bükkből, 30 százalékban kocsánytalan tölgyből, 10 százalékban gyertyánból álló szálerdő. Ehhez az erdővonulathoz tartozik a Nádasdaróc és Mákó között elterülő Lüget csigakeles, árnyékvirágos, kakasmandikós gyertyános bükköse, melyben a két fafaj foltonként felváltva uralkodó.

Ott, ahol a gyakori vágásfordulók vagy talán jórészt a legeltetés hatására, illetőleg sajátos ökológiai viszonyok között (mint például a Gyerőffy-szöktető előtt, Mákó felé a szárazabb, melegebb és széljárta

gerincen) inkább a gyertyán repülő termései terjednek, a *Carpinus betulus* válik uralkodóvá. Gyakori az ugyancsak repülő termésekkel terjedő mezei juhar (*Acer campestre*), a legeltetés hagyásfája, a vadalma, vadkörte, valamint az iszalag, a cserjeszintben pedig a galagonya, vadrózsa, veresgyűrű som, fagyal stb. Ilyen jellegzetes antro-po-zoogén hatásokhoz való szerkezeti alkalmazkodást mutató gyertyánosok találhatók Sztána felett, Inaktelke határában vagy Mihályfalvától keletre is.

A bükkösök társulástani besorolása

- Cl. Carpino-Fagetea Jakucs 1960
 Ord. Fagetalia sylvaticae Pawl. 1928
 Al. Symphyto-Fagion Vida 1959 syn. Fagion dacicum Soó 1964, Fagion carpaticum Morariu 1952 p.p.
 Subal. Symphyto-Fagenion Boşcaiu et al. 1982
 1. *Symphyto cordato-Fagetum* Vida 1959 syn. Dentario glandulosae-Fagetum Morariu et al. 1968, Dentario-Fagetum Csűrös et al. 1969 non Hartman
 2. *Pulmonario rubro-Abieti-Fagetum* (Knapp 1942) Soó 1964, Csűrös et al. 1969 syn. Abieto-Fagetum Csűrös 1981
 Subal. Moehringio muscosae-Acerenion Boşcaiu et al. 1982
 3. *Phyllitido-Fagetum* Vida (1959) 1963 syn. Acero-Fraxinetum A. Pauca 1941
 Subal. Epipactido-Fagenion Boşcaiu et al. 1982
 4. *Epipacteto-Fagetum* (Resm. 1972) Boşcaiu et al. 1982 syn. Cephalanthero-Fagetum auct., Csűrös 1981
 Subal. Lathyro hallersteinii-Carpeneion Boşcaiu et al. 82 syn. Carpinion dacicum Soó 1962
 5. *Carpino-Fagetum* Pauca 1941 syn. Melampyro (bihariensi)-Fagetum auct., Fagetum transsilvanicum auct., Stellario holostea-Carpinetum Oberd. 1957 sec. auct. dif., an vero?
 Subal. Deschampsio (fexuosae)-Fagenion (Soó 1962) em. hoc loco
 6. *Hieracio transsilvanico-Luzulo-Fagetum* Vida 1963 syn. Fagetum myrtilletosum Soó 1927, Fagetum dacicum luzuletosum Beldie 1957, Deschampsio-Fagetum Soó 1962 non Br.-Bl. 1953 sec. Passarge 1956, Luzulo-Fagetum auct. non Oberd. 1957 etc.
 7. *Chrysanthemo rotundifoliae-Piceeto-Fagetum* Csűrös 1981, syn. Piceeto-Fagetum auct.

Tölgyesek

A tölgyerdők területünk legelterjedtebb erdőtársulásai. E tölgyes foltok társulástani besorolása azonban lényegi és formai okok miatt nem könnyű feladat. Lényegi kérdés a tölgyek biológiai (alaktani, ökológiai-genetikai) változatossága, ezzel a változatossággal különbözőképpen interferáló fás és lágyszárú kísérőfajok összlete, a termőhelyi viszonyok és a hagyományos népi erdőkielési módok által meghatározott cönológiai öszkép. Formai kérdés ennek a bonyolult változatosságnak a különböző kutatók által való értelmezése és az elnevezések szintjén való tükrözése.

Lényegi kérdés tehát, hogy — ellentétben a *Picea*, *Abies*, *Fagus* és *Carpinus* nemzetségekkel — a *Quercus* nemzetségből a területen nemcsak egy, hanem legalább három (de szorosabban vett fajfogalom esetén öt) faj is erdőalkotó: a kocsánytalan tölgy (*Q. petraea*), a csertölgy (*Q. cerris*) és a kocsányos tölgy (*Q. robur*). A florisztikai feldolgozások a kocsánytalan tölgyet legfeljebb gyűjtőfajként értékelik, és ezen belül további három fajt (*Q. dalechampii* Ten., *Q. petraea* (Matt.) Lieb és *Q. polycarpa* Schur) különböztetnek meg (Beldie 1952, in Flora R.P.R.; Soó

1970; Ehrendorfer 1973; Polunin 1981 stb.). Az elismert fajok közül az első kettő területünkön is gyakori (vö. Nyárády 1941—44). Az erdélyi kocsánytalan tölgyet (*Q. polycarpa* Schur) Tordától északra tipikus alakban nem jelezték, de egyes jellegek, mint a sekélyen karélyos levél, szürkén pelyhes gubacspikkelyek a Kolozsvár és Gyalu között húzódó gerinc tölgyes állományaiiban is kimutathatók. Ugyanitt valamikor erdőalkotó lehetett a molyhos tölgy (*Q. pubescens*) is — az egykori erdőből ma csak reliktum-példányok lelhetők fel.

Tovább bonyolítja a helyzetet, hogy a nemzetség fajai idegen megporzók és a fajok között nálunk — a csertölgy kivételével — nincs teljes genetikai elszigetelődés. Még az aránylag olyan „jó” fajok is, mint a kocsányos tölgy és kocsánytalan tölgy is kereszteződnek egymással, és a hibridek rendszertani helyzete nehezen határozható meg.

Annak hangsúlyozásával, hogy a megfigyelhető alaktani változosság csak „a jéghegy csúcsa”, és a morfológiai jellegek hatalmas és számunkra nehezen megközelíthető élettani, alkalmazkodásbeli és ennek megfelelő társulásbeli változatosságot takarnak, emlékeztetni szeretnénk itt arra, hogy Soó 1970-ben — Mátyás Vilmos adatai alapján — a csertölgynek két változatát (var. *austriaca* és var. *cerris*) különbözteti meg: az egyik változatban 8 formát, a másik változatban 3 sorozatot, 6 formát és 11 alformát, valamint a két változat közötti átmeneti formákat. A kocsánytalan tölgy esetében 4 változatot és több mint 20 elkülöníthető formaszintű egységet ír le, a Dalechamp-féle tölgy esetében újabb 3 változat és több mint 20 formaszintű egység sorakozik, a kocsányos tölgynek pedig 8 változatát és mintegy ötven további alegységét tartja számon. Ez a kép egyértelműen ma is aktív mikroevolúciós folyamatok meglétére utal, és a Kárpát-medencét a közép-európai tölgyesek potenciális géncentrumává avatja.

A változottság társulásrendszertani megközelítése egyike a cönoszisztematika fogas kérdéseinek, olyan bozót, melybe a legbátrabb botanikus sem igen megy szívesen. Az alaptársulások azonban viszonylag pontosan elkülöníthetők. A továbbiakban a Csűrös István által (1981) elfogadott cönológiai egységek szerint csak ezeket vesszük figyelembe.

A területen a következő alaptársulásokat lehetett azonosítani: 1. csertölgyesek, 2. cseres kocsánytalan tölgyesek, 3. gyertyános kocsánytalan tölgyesek, 4. perjeszittyós kocsánytalan tölgyesek.

A csertölgyesek a szubmediterrán befolyást jelzik, azokon a termőhelyeken alakultak ki, amelyek évi átlaghőmérséklete magasabb, talaja vízzáró rétegeket tartalmaz, amelyekben kisebb lejtőszög mellett tavaszszal vízfőlösleg van.

A cseres kocsánytalan tölgyesek átmenetet képeznek az előbbi társulás és a magasabb övezetben kialakult tölgyesek között. A társulásban részt vevő fajok többsége közepesen melegkedvelő, mérsékelt szárazságtűrő, és főképpen a semleges vagy gyengén savanyú kémhatású talajokat kedveli.

A magasabb, hegyvidéki területeken, csökkent átlaghőmérséklet mellett és elsősorban lazább szerkezetű, meszes alapkőzeten kialakult, tápanyagban gazdag talajokon a társulásból eltűnik a csertölgy, helyette a gyertyán válik társuralkodóvá, gyertyános kocsánytalan tölgyesek fejlődnek ki. A kísérő fajok nagy többsége közepes víz- és hőigényű. Ez a

társulás nagyon fajgazdag lehet (Ordományos, Körösfő). Helyenként, a hidegebb, nedves és mély talajú termőhelyeken, többnyire az északi lejtők alsó harmadában a gyertyán kiszorítja a kocsánytalan tölgyet a társulásból, és többé-kevésbé tiszta gyertyánosok figyelhetők meg (*Stelario-Carpinetum*).

Savanyú alapkőzeten, mészben szegény kilúgozott, vékony és könnyen kiszáradó vázta talajokon a kocsánytalan tölgynek ugyancsak gyertyánnal, ritkábban bükkal, nyírral, rezgő nyárral keveredő állományai-ból mészkerülő kocsánytalan tölgyesek alakultak ki. Ezek nemcsak a koronaszintben, de a gyepszintben is igen változatosak lehetnek, és attól függően, hogy a festő rekettye (*Genista tinctoria*), a feketéllő zanót (*Cytisus nigricans*), a hegyi sás (*Carex montana*), a perjeszittyó (*Luzula luzuloides*), a felemáslevelű csenkesz (*Festuca heterophylla*), az áfonya (*Vaccinium*) vagy a csarab (*Calluna*) uralkodó, különböző mészkerülő kocsánytalan tölgyeseket írtak le a különböző szerzők. Az alaptársulás névadó faja, a perjeszittyó valamennyi szubasszociációnak, faciesnek kísérelője. Az aljnövényzetnek ebben az esetben azért is volt nagy szerepe a megítélésben, mert ennek az erdőtársulásnak a koronaszintje viszonylag gyengén fejlett, a fák átlagos magassága 15 m alatt marad, és a lombzat nem zárt, esetenként alig 50 százalékos, így a gyepszintben viszonylag magas fény- és hőigényű és közepesen szárazságtűrő fajok telepedhetnek meg nagy faj- és egyedszámmal. A fajok kb. 80 százalékának közös jellemzője, hogy vagy savanyú talajokhoz kötődnek, vagy jól tűrik az alacsonyabb pH értéket is.

Mély, laza, jó vízellátottságú talajokon, melegebb termőhelyeken alakultak ki a kocsányos és kocsánytalan tölgyesek kevert állományai, amelyeket a művelhető teraszok és árterek talajáról jórészt már régen kitermeltek, és a termőhelyeket felszántották, így ennek a társulásnak ma már csak nyomai, maradványfái figyelhetők meg.

Magasabb fekvésben, kissé hűvösebb éghajlati körülmények között, fennsíkokon, pl. Sztána vagy Sárvásár térségében a kocsányos tölgy a gyertyánnal is társul, és gyertyános-kocsányos tölgyeseket (*Quercus robur-Carpinetum*) alkot.

Vidékünkön a tiszta csertölgyesek (*Quercetum cerris*) csak északon, a Szilágyság felé fordulnak elő, és állományaik Egeres határában kerülnek legközelebb a Szigethegységhez. Sztána környékén ezek az állományok valamikor bükkal is keveredtek; ilyen kevert erdőknek a tanúja a Sztána feletti legelő hagyásfa-állománya, melyben még csertölgyvel ösz-szenőtt (!) bükkfát is találtunk (1. fénykép!). Hasonló lehetett az egykor itt álló erdő azokhoz az állományokhoz, amelyeket Balázs (1941) a Meszes-hegységből írt le, vagy amelyeket láthatunk az Egregy és Almás közötti vízválasztón (Nyárády et al. 1975).

A tiszta csertölgyes erdők szubmediterrán jellegűek. A kalotaszegi állományokban viszont már hiányoznak a gyepszintből az olyan melegkedvelő fajok, mint a *Tamus communis* (pirítógyökér), a *Sedum cepaea* (varjúháj-faj), az *Aremonia agrimonoides* (kis párlófű) vagy a Révi-szoros csereseiben még előforduló csodabogyó (*Ruscus aculeatus*), sárga öz-saláta (*Smyrnium perfoliatum*) vagy a halovány farkasalma (*Aristolochia pallida*).

Az Almás völgyében, Bábony körül viszont a réti csormolyás (*Melampyrum pratense*) és juhcsenkeszes (*Festuca ovina*) csertölgyes kocsánytalan tölgyesek jellemzők. Ezeket az erdőket Bábonytól Alsófüld felé egyre inkább a domináns csertölgyesek váltják fel. Zsobok felé a társulás cseres állományaiban gazdag húsos somos foltok (*Cornetum maris*) vannak. Sztána és Zsobok között a Toroktető ligetes erdeje is ebbe a társulásba tartozik. Ezekben a kiritkult erdőkben a gyakori legeltetés hatására gazdag vékonytippanos barázdált és felemáslevelű csenkeszes aljnövényzet alakult ki, mintegy előre jelezve az erdő helyére települendő gyept.

A Körös és az Almás vize között, illetőleg a Nádas és az Almás vízválasztójától északra a kocsánytalan tölgy és a gyertyán a csertölgyes keveredik, ezeket az állományokat már a csertölgyes-kocsánytalan tölgyes társulásba (*Quercetum petraeae-cerris*) lehet sorolni. Megjegyzendő, hogy a csertölgy ezen a vonalon nyomul legközelebb a hegyekhez, itteni elterjedésének déli határvonala a Magyarbikal és Bánffyhuynad közötti gerincen Sztána felé, majd tovább Jegénye és Inaktelke között húzódik, de magános példányok Kiskapus határában is felbukkannak. Ezen a határvonalon megritkulásához a szelektív vágás is hozzájárult: bizonyos célokra, mint pl. dongakészítésre, cserzésre, építkezésekhez elsősorban a csertölgyet keresték.

A kevert kocsánytalan tölgyes — csertölgyes erdők általában jellemzőek a Szamos menti magas dombságra, és átmenetet alkotnak az alacsonyabb térségek melegkedvelő cseresei, valamint a magasabban kialakult tölgyesek és gyertyános tölgyesek között. A Szigethegység peremvidékén általában 600 méterig is felnyomulnak (Csűrös 1981). Lombszintjükben a mezei juhar, a vadcserezsnye, vadkörte, barkóca, hárs, cserjeszintben a húsos som, fagyal, bibircses kecskerágó, galagonya, zanót, a gyepszintben a ligeti perje, baracklevelű harangvirág, szálakperje, szamóca, korai galaj stb. jellemzőek. Ipari és tűzifakitermelés, erdei legeltetés, gyűjtögetés és gyógynövénykincs miatt gazdasági jelentősége nagy.

A terület nyugati csücskében Janka Viktor a múlt században még erdőalkotó faként jelezte a molyhos tölgyet (*Quercus pubescens*) a Hója-gerincről. Nyárády E. Gyula (1941) és nyomában Gergely János (1960) szerint vegetációs tényezőként ma már nem jelentős. Mi is csak bokrosokban találtuk a Kolozsvár és Gyalu közötti részen. Ezek a bokrosok nem alkotnak a kocsánytalan tölgyesektől elkülönülő növényzeti egységet, ezért peremhelyzetű asszociáció-fragmentumoknak tekinthetők.

A kocsánytalan tölgygyel (*Quercus petraea*) a gyertyán (*Carpinus betulus*) képez gyakran vegyes állományokat, és ilyenképpen a gyertyános kocsánytalan tölgyesek (*Quercus petraeae-Carpinetum*) ma Kalo-

taszeg legelterjedtebb erdőalkotó társulása, melyben a ligeti perje (*Poa nemoralis*) az egyik leggyakoribb faciesalkotó. Az erdélyi kocsánytalan tölgyes-gyertyános kevert erdőket Coldea (1975) a *Lathyro hallersteini-Carpinetum* névvel jelölte, valójában a Hallerstein-féle lednek által jellegzett erdőket csak vidékünk keleti csücskében találtunk.

A gyertyános tölgyesek uralkodó szerepe feltehetően a népi erdőkielési módokkal van kapcsolatban: mindkét faj viszonylag jól sarjadzik, és az ismételt tarvágások után is képes újranőni, bár a kialakuló erdő minden vágásforduló után rosszabb minőségű.

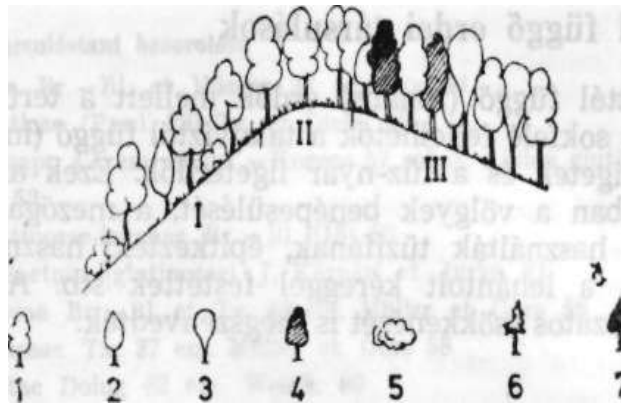
Ott, ahol az állományok védelme megfelelő volt, mint például Vista határában, szép szálerdők is fennmaradtak. Ezekben az erdőkben a változó termőhelyi viszonyoknak megfelelően az aljnövényzet is igen változatos, és az előbb említettek mellett foltonként uralkodóvá válik a kapotnyak (*Asarum europaeum*), az olocsán csillaghúr (*Stellaria holostea*), a pázsitfűfajok közül a felemáslevelű csenkesz (*Festuca heterophylla*), az erdei ebír (*Dactylis polygama*), a bókoló gyöngyperje (*Melica nutans*), zilált kásafű (*Milium effusum*) és más fajok.

Szépen fejlett gyertyános-kocsánytalan tölgyesek találhatók Gyalu és Nagykapus között, Kiskapus felett a Sátorhegy északkeleti oldalában. Elterjedt a társulás a Jegenyét Vistával összekötő vonalon egészen Kardosfalváig, a Pányiki-szoros északi lejtőjének alsó harmadában (itt dinamikus átmenettel a *Luzulo-Quercetum* felé). Nem ritka a csertölgy a kocsánytalan tölgy uralta vidéken sem, pl. Bábony és Váralmás környékén, ott, ahol rendszeresen töröl sarjad a kitermelt erdő. Kiterjedt gyertyános-kocsánytalan tölgyes állományok fedik az Almás völgyétől Kisbács határáig húzódó dombsorok mindkét oldalát, és ezek a foltok — néhol csertölgygel keverten — lehúzódnak a Szilágyság felé. Ez az uralkodó társulás Sztána és Zsobok között is. Irtás után, ha a felújulást megátolták, ezeknek az erdőknek a helyét egykor szívesen telepítették be gyümölcsös, szőlővel, ma ezeknek a telepítéseknek az emlékét a földrajzi nevek és néhol kiterjedt siska nádtippanos foltok (*Calamagrostetum epigei*) őrzik. Gyertyános-kocsánytalan tölgyes sarjerdők húzódnak a Nádas völgyének két oldalán Egerestől Inaktelkig, illetve a völgy másik oldalán Forgácskút és Somtelek között, ezen a vonalon többnyire ismét csertölgygel keverten. Egerestől északkeletre a frissen irtott erdőfoltok és a fiatal sarjerdők jellemezték a hetvenes évek vegetációs állapotát, ezek aljnövényzetében gyakori a télizöld meténg (*Vinca herbacea*), a tavaszi lednek (*Lathyrus vernus*), a májusi gyöngyvirág (*Convallaria majalis*) és sok más faj.

A mélyebb talajú, jobb vízellátottságú és viszonylag melegebb termőhelyeken, pl. Türe és Sárd határában gyakori egy másik kevert tölgyes, melyben a két tölgyfaj, a kocsánytalan (*Q. petraea*) és a kocsányos tölgy (*Q. robur*) az uralkodó (*Quercetum petraea-roboris*). Ezt a társulást Nyárády és munkatársai (1966) a Pányik és Gyerőmonostor közötti Les-tetőről is jelezték *Quercetum roboris-sessiflorae transsilvanicum* Soó 1947 néven (mi összefüggő társulást ott már nem találtunk).

A perjeszittyós kocsánytalan tölgyesek (*Luzulo-Quercetum petraeae*) déli kitettségű, rossz minőségű sziklás vázталajokon, aránylag meredek, napos lejtőkön a Meleg-Szamos vízrendszeréhez tartozó vagy azzal határos részeken, az egerbegyi patak völgyében, a Pányiki-szorosban és a Bánffyhunyadi-medencében alakultak ki (18. ábra).

A melegkedvelő acidofil tölgyesek lombkoronaszintjében a kocsánytalan tölgyön kívül esetenként jelen lehet a gyertyán, a bükk, a rezgő nyár, a kislevelű hárs, a nyír, a vadrörte, cserjeszintben jellemző a fűrtös zanót, galagonya, vadrózsa, a gypeszintben a feketéllő lednek, tekerős lóhere, bablevelű varjúháj, a pereszlény, orbáncfű, méreggyilok, szurokfű stb. A talaj savanyúságát a fehér perjeszittyó, orvosi veronika, áfonya, sasharaszt, sédbúza, felemáslevelű csenkesz, árnyékvirág és a



18. ábra. Kocsánytalan tölgyes vegyeserdő (*Luzulo-Quercetum*) szerkezete Körösfü határában I. *Carex montanával*, II. *Vinca herbaceával*, III. *Carpinus betulusszal*; 1. kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*), 2. gyertyán (*Carpinus betulus*); 3. bükk (*Fagus sylvatica*), 4. rezgő nyár (*Populus tremula*), 5. galagonya (*Crataegus monogyna*), 6. jegeyefenyő (*Abies alba*), 7. kislevelű hárs (*Tilia cordata*) (Csűrös et al. 1969; egyéb magyarázat, mint a 17. ábrán).

mohák jelzik. E mészkerülő tölgyesek társulásrendszeri elkülönítésére I. Pop 1971-ben különálló társuláscsoportot javasolt.

Ami a tölgyerdők társulástani besorolását illeti, a szerzők többnyire megegyeznek abban, hogy ezek az erdők két külön osztályba, a kocsányos és kocsánytalan tölgyerdők *Quercetea robori-petraeae*, valamint a molyhos tölgyes-kocsánytalan tölgyes erdők (*Quercetea pubescenti-petraeae*) osztályába sorolhatók. A kocsánytalan tölgyes-gyertyános állományok (*Quercus petraeae-Carpinetum*, *Carpino-Quercetum petraeae*) viszont egy harmadik társulástani egység, a gyertyános bükkösök osztályának (*Carpino-Fagetea* vagy tölgyes bükkösök = *Quercus-Fagetea*) részeként bukkanak fel a társulásrendszerben.

A tölgyesek társulástani besorolása

- Cl. *Quercetea pubescenti-petraeae* (Oberd. 1948) Jakucs 1960
- Ord. *Quercetalia pubescenti-petraeae* Br.-Bl. 31 em. Tx. incl. al.
- Al. (subal.) *Quercion petraeae* Zólyomi — Jakucs 57
 - 1. *Quercetum cerris* Georg. 1941
 - 2. *Quercetum petraeae-cerris* Soó 1957
 (Lithospermo-*Quercetum pubescenti-petraeae* Br. — Bl. 1929 fragm.)
- Cl. *Quercetea robori-petraeae* Br. — Bl. et Tx. 1943
- Ord. *Quercetalia robori-petraeae* (Malc. 1929) Br. — Bl. 1932
- Al. *Quercion robori-petraeae* Br. — Bl. 1932
 - 3. *Quercus petraeae-Carpinetum* Soó et Pócs 1957
 - 4. *Quercetum robori-petraeae* Borza 1959
- Al. *Veronico officinalis-Quercion petraeae* Pop 1971
 - 5. *Luzulo (albidae)-Quercetum petraeae* (Hil. 1932) Pass. 1953
 syn. *Genisto tinctoriae-Quercetum petraeae* Klika 1932, *transilvanicum* Gergely 1964 incl. : *Luzulo-Quercetum petraeae* ; *Genisto-Quercetum petraeae* (*typicum caricetosum montanae, vincosum* etc.) ; *Cytiso-Quercetum* ; *Melico-Quercetum* ; *Festuco heterophyllae-Quercetum petraeae* ; *Vaccinio-Quercetum petraeae* (*myrtilletosum, callunetosum*).

Talajvíztől függő erdei társulások

Az éghajlattól függő (zonális) erdők mellett a területen jelentősek voltak, és ma is sokfelé fellelhetők a talajvíztől függő (intrazonális) erdőfoltok: az égerligetek és a fűz-nyár ligeterdők. Ezek az erdők sínylették meg legjobban a völgyek benépesülését, a mezőgazdasági művelés terjedését. Fáit használták tűzifának, építkeztek, használati eszközöket faragtak belőle, a lehántolt kéreggel festettek stb. Az állományok a talajvízszint fokozatos csökkenését is megszenvedték.

Égeresek

Az égeresek helyzete már csak azért is figyelmet érdemel, mert ez a társulás adott nevet egy központi helyzetű nagyközségnek (ma már kisvárosnak), Egeresnek. Egeres környékén azonban ma inkább csak az egykori égeresek kísérőnövényei, mindenekelőtt a közönséges acsalapu (*Petasites hybridus*), árulkodnak az égeresek egykori meglétéről.

A podagrafüves égeresek (*Aegopodio-Alnetum*) maradványaként is felfoghatók a Bogártelke és Egeres között vagy Inaktelke felé felbukkanó podagrafüves-acsalapusok (*Aegopodio-Petasitetum*). Podagrafüves égeresek viszont csak a mellékvölgyekben, így pl. a jegenyei fürdő környékén maradtak fenn. A Szamos völgyében is szép podagrafüves égeres láperdők lehettek egykor, maradványaik utolsó emléke a kolozsvári sportpark égerese.

A mézgas égeres-hamvas égeres társulások (*Alnetum glutinosae-incanae*) jellegzetes patakkísérői a hegylábi területnek. A Kapus, Nádas, Almás és Szamos völgyében többnyire a mézgas éger az uralkodó, de a hamvas éger is leereszkedik Kolozsvárig. Ez a faj azonban inkább a hegyvidék lakója: a Kalota patak és mellékvizei mentén társuralkodó vagy éppen uralkodó.

Az égeres-hamvas fűzes cserjések (*Alno-Salicetum cinereae*) az egykor jóval elterjedtebb lápos fűzesek maradványtársulása. Foltjai a Körös völgyében Bánffyhunadtól nyugatra bukkannak fel, előkerültek a Bedecs—Dongó—Incsel háromszögből, de a Nádas völgyéből is.

Az égeresek kipusztulását jelentősen gyorsította a mederszabályozás és földfoglalás mellett az, hogy a faanyag vízben is tartós épületfa, a kérget pedig rendszeresen hántolták posztó festéséhez. Az egyszer körbehántolt fa lábon „aszalódott“, kiszáradt, végül többnyire tűzre került.

Az égeresek társulástani besorolása ellentmondásos: egyes állományokat a kísérőfajok alapján a bükkerdőkhöz tartozónak tekintenek (*Alno-Padion*, *Fagetalia*), másokat viszont önálló intrazonális társuláscsoportba (*Alnion*, *Alnetalia*) sorolnak.

A hagyományos népi fakitermelés területünkön az *Alno-Padion* csoportba tartozó bükkösökkel kapcsolt égereseket használta fel, a hamvas fűzes égereseket és a tiszta mézgas égereseket inkább a területrendezés, lecsapolás, mederszabályozás és a földfoglalást és szántást megelőző irtás érintette.

Az égeresek társulástani besorolása

- Cl. Quercu-Fagetea Br.—Bl. et Vlieger 37 em. Soó 64
Ord. Fagetalia sylvaticae (Pawl. 28) Tx. et Diem. 36
Al. Alno-Padion Knapp 42. em. Medw. —Kornas 57 subal. Alnion glutinosae-incanae (Br. — Bl. 15) Oberd. 53
1. Alnetum glutinosae-incanae Br. — Bl. (15) 50
2. Aegopodio-Alnetum (glutinosae) J. Kárpáti et Jurko 61
Cl. Alnetea glutinosae Br.-Bl. et Tx. 43 em. Müller et Görs 58
Ord. Alnetalia glutinosae Tx. 37 em. Müller et Görs 58
Ord. Salicetalia auritae Doing 62 em. Westh. 69
3. Alno-Salicetum cinerae (Kobendza 30) Pass. 56
Al. Alnion glutinosae (Malc. 29) Meyer—Drees 36 em. M. et G. 58
4. Alnetum glutinosae Mejer—Drees 36

Füzesek, nyárasok

Nagyobb vízfolyások mentén, a közép- vagy éppen alsószakasz jellegű kiszélesedett völgyekben, részben a meder új hordalékaira telepvedve, részben az első teraszon alakultak ki a tájképi szempontból is jelentős puhafa ligetek, nyáras és füzes cserjések. Mint minden olyan erdő, amely jó szántóföld, település vagy útvonal közelében van, ezek is az erősen veszélyeztetett csoportba tartoznak. Pusztulásuk, akár csak az égereseké, több okra vezethető vissza: mezőgazdasági terület terjeszkedése, faanyag kitermelése, mederszabályozás stb. Ehhez járul még a társulást alkotó fajok viszonylag rövid élettartama, nehezebb természetes felújulása abban az egyre szűkülő életsávban, amelyben még megtelepedhetnek.

A vízfolyások mentén a különböző társulásoknak tekintett fajegyüttesek meglehetősen elkülönülnek. Ezek úgy is felfoghatók, mint egy természetes fejlődési (szukcessziós) sorozat különböző állapotai, melyek nem kis mértékben függenek az emberi hatásoktól.

A sukceszió folytonossága miatt a különböző füzes társulások ugyanakkor gyakran keverednek is, szinte észrevétlenül mennek át egymásba. A partok, szigetecskék homokos hordalékát először a csigolyafüzesek (*Salicetum purpureae*) foglalják el. Ez a társulás valamennyi patak mentén előfordul. A Kalota-patak völgyében a társulásnak egy fajokban gazdagabb változata, a szappanfűves csigolyafüzes (*Saponario-Salicetum*) is gyakori. A csigolyafüzesek többnyire mozaikszerűen keverednek a mandulalevelű füzesek bokrosaival (*Salicetum triandrae*), amelyek a füzesek közül leggyakoribbak a patakok mentén.

A bokros füzesekből alakultak ki, illetőleg ezekkel rendszerint közvetlenül érintkeztek az árterület fehér füzes erdősávjai (*Salicetum albaefragilis*) és fűz-nyár ligeterdei (*Salici-Populetum*). Ez a társulás valamikor — az ember által nem háborgatott tájban — a völgyekben az ártér jelentős hányadát uralhatta, és a magas törzsű fehér és törékeny fűz, valamint a hatalmasra megnövő fekete és fehér nyár (*Populus nigra*, *P. alba*) példányok miatt valóban tekintélyes ligeterdő jellegű lehetett. Ilyen erdők nyomai a terület keleti határán Gyalu és Szászfenes között vannak, és újabban a vízművek viszonylag jól védett területén az erdő újraképződése is megfigyelhető. Az egykori ártéri erdők hatalmas fekete nyár példányaiból ugyanitt a Sodor-réten (de pl. Kolozsvár belterületén,

az egyetemi sportparkban és a Sétatéren is) él még néhány vastag törzsű öreg példány. A törzseket a faeszközök és faedények (fakanál, teknő stb.) készítői szinte áganként számon tartották.

Minden bizonnyal ennek a fának a neve az egyik névadó eleme Nyárszó falunak (< *nyár* 'Populus' + *aszó* 'száraz patak völgy').

A hagyományos tájképgondozásban, amely inkább ösztönös, mint tudatos „ökológiai viselkedés“, külön figyelmet érdemelnek a fehér fűzes-törékeny fűzes társulások. Ezt a fajegyüttest fűzfahusángok dugványozásával maguk a gazdák is terjesztették. A társulás gyakran csak egy keskeny fa- vagy bokorsorra sorvadva kíséri a vizek mentét, falvak határát (mintegy a törzsekből, bokrokból álló védőfalként). A szélben lebegő ezüstös vagy élénk világoszöld lándzsás levelek, lenge lombkoronák szép látványa jó hangulatot ad a tájnak. A fűzfalombok között megcsillanó holdfény varázsát a vadvizek szerelmesei jól ismerik. Nagy kár, hogy ez a visszaszorulóban lévő társulás annyira veszélyeztetett, különösen a mederszabályozási, lecsapolási munkálatok miatt. A tájkép szegényebb lesz a fűzesek kivágásával, a társulás spontán újraképződése bizonytalan. A fűzesek helyzete jó példa arra, hogy amit a hagyományos népi „tájvédelem“ megőrzött, sőt terjesztett is (pl. a fűzfa-dugványozás szokása), az a tudományos szempontok alapján is védelmet érdemel. E szempontok körültekintőbb megfogalmazásához is hozzásegíthetnek a népi növényismereti és növényhasználati felmérések.

A fűzesek társulástani besorolása

- Cl. *Salicetea purpureae* Moor 58
- Ord. *Salicetalia purpureae* Moor 58
- Al. *Salicion triandrae* Müller et Görs 58
 - 1. *Salicetum triandrae* Malcuit 29
 - 2. *Salicetum purpureae* (Soó 34) Wend. — Zel. 52
 - 3. *Saponario-Salicetum purpureae* (Br. — Bl. 30) Tschou 46
- Al. *Salicion eleagni* (Aichinger 33) Moor 58
 - 4. *Salici-Myricarietum* Moor 58
- Al. *Salicion albae* (Soó 30) Müller et Görs 58
 - 5. *Salicetum albae-fragilis* Issler 26
 - 6. *Salici-Populetum* (Tx. 31) Mejer Drees 36

Kőris-szil ligetek

Az alföldi jellegzetes kocsányos tölgy—vénic szil—magyar kőris ligeterdők (*Querceto-Ulmetum*) a területen hiányoznak, de a társulás előőrsei egykor feltehetőleg Szilágy megyében egészen Almás vidékéig felhatolhattak. Maga Szilágy is a vénic szillel (*Ulmus laevis*) egykor benőtt patakágyakról kaphatta nevét. A társulás másik gyakori uralkodó faja a kocsányos tölgy (*Q. robur*) közönséges, a magyar kőris (*Fraxinus angustifolia* ssp. *pannonica*) viszont nem került elő, jelezték viszont Élesd környékéről és a Révi-szorosból.

Az a tény, hogy a völgyekben, patakok mentén elhelyezkedő falvak élősövényeiben, a házak mentén a magas kőris gyakori vagy éppen közönséges, arra utal, hogy a hárs-kőris sziklaerdők (*Tilio-Fraxinetum excelsioris*) mellett a völgyekben kialakulhatott egy olyan, ma már csak

a maradványfák révén jelzett, körisben gazdag égeres ligeterdő (*Alnetum glutinosae-incanae fraxinetosum*, *Aegopodio-Alnetum fraxinetosum*), amelyet az alföldi keményfaligetek hegyvidéki megfelelőjének tekinthetünk. Ez a társulás azonban az égeresek pusztulásával eltűnt, és egykori meglétét már csak az élősövények magas körissel, mézgás égerrel sűrűn megtűzdelt vonala jelzi. A feltevés helytállóságának bizonyítására további vizsgálatokra volna szükség.

Ültetett erdők

Az erdőkre évezredekken át pusztító tényezőként hatott az ember. Az utóbbi száz esztendőben, az első feketefenyő-telepítések óta „erdő-építőként” is jelen van, és ez a szerepe egyre fokozódik. A korszerű erdőgazdálkodás bizonyos értelemben a mezőgazdasági műveléshez hasonlítható, az erdő fajösszetételét, egy faj génállományát mindenesetre gyökeresebben módosíthatja, mint pl. a hagyományos rétművelés.

Az ültetett erdőket (kultúrerdőket) újabban az uralkodó fafajok nevéből és a *culto*- előtagból képzett „társulásnévvvel” jelölik. Ezek nem természetes társulások, de minthogy az uralkodó ültetett faj több évtizeden át meghatározza a társulás képét és szerkezetét, térben felismerhető és újraképezhető vegetációs mintaképződéshez vezet, ezért a kialakuló növényegyüttesek jogosan illethetők társulásnévvvel is.

Csak azokat az erdőket tekintettük ültetett erdőnek, amelyekben a termőhelyre jellemző bennszülött fajokat más, eredetileg ott nem termő fafajokkal helyettesítették, s így a korábbi fajösszetételt gyökeresen megváltoztatták. A következő fontosabb ültetett erdőtársulások fordulnak elő a területen:

Erdei- és feketefenyő ültetvények (*Culto-Pinetum [sylvestris, nigrae]*) — ültetett erdei- vagy feketefenyves. Legöregebb állományai a századforduló tájáról több nagyközség határában (Ketesd, Magyarvalkó, Gyerővásárhely, Nagykapus; Szentlászló, vö. Pázmány 1964), újabb állományok mindenütt, a mezőgazdaságilag nem hasznosítható kopár domboldalakon.

Vörösfenyő ültetvények (*Culto-Laricetum*), többnyire *Pseudotsuga menziesii*-vel, ültetett vörösfenyő-duglászfenyő erdő. Gyalutól Kiskapus felé, Kiskapus, a Sátor-hegy aljában és máshol is szórványosan.

Lucfenyő ültetvények (*Culto-Piceetum excelsae*) Kiskapus határában, a Sátorhegy oldalában.

Tölgyültetvények (*Culto-Quercetum [robori-borealis]*), újonnan ültetett amerikai veres tölgygel kevert állományok a Nádas völgyében, pl. Türe és Sárd között vagy Gyalu határában.

Kanadai nyár ültetvények (*Culto-Populetum [canadensis-hybridae]*), nedves völgyfőkben, erdei tisztásokon szórványosan az egész területen.

Akácültetvények (*Culto-Robinetum*) kisebb-nagyobb felületeken mindenütt előfordulnak, de a területen nem alkotnak összefüggő, nagyobb erdőfoltokat. Többnyire alacsony növésű, cserjés kifejlődésben, vízmosságok megkötésére, omló oldalak csúszásának fékezésére telepített fajvédő társulásként vagy élősövényként gyakori. Aljnövényzetében száraz termőhelyeken a tarackbúza (*Agropyron intermedium*, *A. repens*),

a nedvesebb környezetben ligeti perje (*Poa nemoralis*), a falvak belterületén, jobb tápanyagellátottságú, szárnyasok által trágyázott termőhelyen a vérehulló fecskefű (*Chelidonium majus*) és a fekete peszterce (*Ballota nigra*) vagy más fajok uralkodnak.

CSERJÉSEK, SZEGÉLYTÁRSULÁSOK

Cserjések

Az erdők peremén és a természetes felújulásban gátolt irtásterületeken cserjések alakulnak ki. Ha a cserjés az erdő peremét övezi, az erdő és a mező között képez átmenetet, cserjés szegélytársulás alakul ki. A kúszó növényekben, pl. iszalagban gazdag szegélytársulást köpenytársulás névvel nevezzük meg. Az emberi hatás (irtás) és a helyi természeti tényezők következményeként az erdő eltűnhet, csak az önálló-sult cserjés jelezheti egykori létét.

Lágyszárú szegélytársulások a bő vízellátottságú, ember által viszonylag kevésbé háborgatott (nem kaszált, legeltetett) társulásközi határterületeken szegélycönózisokban (ekoton) — mint például a vízi és réti társulások vagy a cserjések és a gyepek között — gyakran kialakulnak. Az ekotonok fajgazdagságuk mellett gyakorlatilag azért is fontosak, mert őrzik pl. takarmánynövényeink géntartalékainak jelentős részét. A legértékesebb takarmányfűveink ugyanis a hagyományos rétművelésre legalkalmasabb helyeken tömörültek. Ezek a területek időközben szántásra is alkalmasnak bizonyultak, és a populációk csak a határterületek szegélytársulásaiban maradtak fenn.

A cserjések és lágyszárú szegélytársulások kialakulásukban és szerkezetükben azoktól a társulásoktól függenek, amelyek között (eredetileg) határterületeket képeztek.

A nádtippanos-szívlevelű gyöngyvesszős társulás (*Calamagrostetum Spireaetum ulmifoliae*) szegélyjellege nem annyira nyilvánvaló. Ez az együttes a Magas-Kalotaszeg nyílt sziklás lejtőit és a kiritkult erdők cserjeszintjét is borítja; kifejlődése a természeti tényezők mellett az erdőirtás és legeltetés viszonyától függ. A növényegyüttest először a területünk közelében fekvő Rišca községhez tartozó Csonka-patak völgyében figyelte meg és írta le Csűrös István és I. Resmeriță mint a lucosok megtelepedését megelőző vagy kiirtásukat követő szukcessziós fokozatot. A társulás a Kalota-patak völgyében, Kelecel felett is általánosan elterjedt, de nem ritka az Egerbegy felé vezető Szappan-völgyben, a Pányiki-szorosban, felbukkan a Kapus-patak mentén, a Köves-hegy környékén, sőt az egykori fenyőerdők nyomaként a sárdi patak völgyében is. A hegyvidéken a naposabb lejtőket is borítja, alacsonyabb fekvésben az északi oldalakra, a völgyek aljára szorul. Ujvárosi (1944) a Pányiki-szorosból mogyorós-gyöngyvesszős (*Spiraeo-Coryletum*) néven jelzett sok tekintetben hasonló cserjéseket; a Szappan-völgyben a gyöngyvesszősök helyenként a nyíresek felé fejlődnek tovább.

A szamócás-málnások (*Fragario-Rubetum*) területünkön a fenyvesbükös vegyeserdők irtása után alakultak ki, és többnyire a mogyorósszedresek (*Rubo-Coryletum*) irányába való fejlődésük figyelhető meg

Dongó határában, Kececel és Rişca felé, a Kapus és Egerbegy pataka közötti gerincen, valamint a Sátor-hegy fennsíkján. Ha a szeriális társulást huzamosabban fenntartják alkalmi legeltetéssel és irtással, a gyűjtögetés fontos területévé válik, ahol bőven terem a szamóca, a szeder, a gomba.

A rezgőnyáras-mogyorós (*Corylo-Populetum*) a felújulásban kevésbé gátolt, üde termőhelyű kevert erdők szegélyén vagy helyén alakul ki, a fürtösbodzás kecskefüzesekkel (*Sambuco-Salicetum caprae*), valamint a szárazabb termőhelyet (többnyire kocsánytalan tölgyeseket) kísérő tiszta mogyorósokkal együtt.

A mogyorósok és nyíresek a népi növényzetismeret (etnogeobotanika) és a tudományos növényismeret (geobotanika) érdeklődését egyaránt kiváltották; tudományos értékelésük nagyon ellentmondásos. Nyíreseink önálló társulás voltát előbb általában elismerte, majd tagadta a szakirodalom. Soó részben a területünkről írta le először 1927-ben *Betuletum pendulae* néven.

A társulástani nézeteltérések felvillantása ebben az esetben érzékelteti a hagyományos és gyakorlatias népi szemlélet és a tudományos értelmezés viszonyát. A *nyíres*, *nyírfás* ugyanis a kalotaszegi földrajzinév-adás egyértelmű, gyakori neve (érdekes módon sokkal gyakoribb, mint a románban a *mestecăniş*, ami esetleg összefüggésben lehet népvándorláskori ökológiai tapasztalatokkal, és azzal, hogy a magyarságnak a nyírral kapcsolatos tárgyi és nyelvi ismeretei folyamatosan megőrződtek az uráli együttélés korától). A tudományos geobotanika viszont, elsősorban a Soó-féle iskola a nyíreseket csak időleges, átmeneti szukcessziós állapotoknak tekintette, és nem méltatta elnevezésre. Az a visszszás helyzet alakult ki, hogy a tőzeglápok környékén élő, ritkább és tájképileg jelentéktelen szőszös nyír állományok (*Salici pentandrae-Betuletum pubescentis*) társulástani önállóságát nem vitatták, a tájképileg és gazdaságilag jelentős közönséges fehér „nyíresek” megnevezése, besorolása megoldatlan maradt (megjegyzendő, hogy a tőzeges nyírlápokban is többnyire a *B. pendula* dominál). Soó (1973 Synopsis) a tölgyesek mesterségesen elnyíresedett konszociációjáról, kultúrnyíresokről (*Betuletum albae cultum*) beszél, és ezeknek savas, bázikus, valamint vízben vagy tápanyagban gazdag talajon kialakult variánsait különbözteti meg (Mejer 1968; idézi Soó 1973).

A dongói platón és a keceli tőzegláp környékén felbukkanó tőzeges nyíresek (*Sphagno-Betuletum*) több szempontból különböznek a leromlott, kiritkult nyíres tölgyesektől (*Betulo-Quercetum*) és a ritkás, többnyire legeltetett tiszta nyírligetektől (*Betuletum pendulae*), illetve a nyíres kecskefüzes irtásoktól (*Betulo-Salicetum caprae*).

A nyír maga is visszaszorulóban van a területen, és állományai — éppen a népi felhasználás és szokások miatt (májusfaállítás, seprűkészítés) — gyorsabban ritkulnak ott, ahol a faj egyébként sem gyakori. Hiszen mennél gyérebben nő a határban a nyírfá, annál nagyobb értéke lesz a belőle állított szép májufának vagy a nyírfából faragott eszköznek.

A mogyoró (*Corylus avellana*) uralta cserjések helyzete a népi és tudományos értékelésben sok szempontból hasonló a nyíresekéhez. A földrajzinév-adásban még a nyírnél is jelentősebb, termése miatt jobban számon is tarthatták állományait. Erdélyben a mogyorósok társulástani

helyzete és ökológiai szerepe elégtelenül ismert. Az első tudományos leírás területünk közvetlen szomszédságából származik (Soó 1927: *Coryletum avellanae*), és lényegében a népi megközelítést tükrözi. Később Soó határozottan tagadta a mogyorósok társulástani önállóságát.

Vida Gábor a mogyorós kislevelű hárs erdőket (*Corylo-Tilietum cordatae*) külön társulásnak tekintette a dacikus bükkösök társuláscsoportjában. Az általa azonosított társulás szép állományairól közölt felvételeket 1971-ben Csűrös-Káptalan Margit, a Székelyjő és a Kalota-patak közötti vízvásztó keleti lejtőjéről. A társulásban az uralkodó fajokon kívül gyakori a hegyi és platánlevelű juhar, a magas kőris, gyertyán, elszórta a bükk és a jegenyefenyő, a szegélyeken viszont helyenként a mogyoró az egyeduralkodó. Valószínű, hogy ezek az erdők a boreális, interglaciális tölgy-hárs-mogyoró uralta vegyeserdők maradványai, visszahúzódásuk ugyancsak az erdőirtással volt kapcsolatban. Légvonalban nem messze a Csűrös-Káptalan által felvételezett állományoktól, Mogyorókereke névadó mogyoróerdejének már nyomát sem találtuk.

A lucos, bükkös, gyertyános és tölgyes vegyeserdők szegélyén — a magasságtól és kitettségtől, valamint a cönológiai környezettől függően — az atlanti jellegű rezgőnyáras mogyorósokkal (*Coryleto-Populetum*), az iszalagban bővelkedő „venyikéseket“ az ugyancsak atlanti iszalagos mogyorósokkal (*Clamtido-Coryletum*) lehet azonosítani. Igaz ugyan, hogy az eredeti leírásokban több nyugat-európai differenciális elem is van, ez azonban nem eltérő ökológiai helyzetet vagy ember-növény kapcsolatot, inkább különböző földrajzi variánsok meglétét jelzi. Az erdélyi variánsokra jellemző földrajzi elkülönítő faj leginkább a pirosuló hunyor (*Helleborus purpurascens*) lehetne, ami a *Corylo-Populetum helleboretosum purpurascens* és a *Clamtido-Coryletum helleboretosum purpurascens* megkülönböztetés bevezetését indokolja (a névadási szabályok értelmében helytelen „transsilvanicum“ jelző helyett).

A *Coryleto-Populetum* kalotaszegi állományainak leírását Chircă és Coldea (1967) közölte Gyerőmonostor határából (Dealul Tufe = Mogyorós). Az iszalagos-mogyorós (*Clematido-Coryletum*) szépen kialakult fajegyüttesében, pl. Sztána határában az aljnövényzetben ugyanazok a fajok uralkodnak (*Aegopodium podagraria*, *Geum urbanum*, *Primula veris*, *Urtica dioica* stb.), mint az eredeti leírások társulásaiban. Ilyen típusú társulás maradványai az inaktelki völgyben is felbukkannak. Ugyanez a hasonlóság figyelhető meg a Sátor-tető szedres-mogyorósai (*Rubocoryletum*) esetében is.

A melegkedvelő tölgyeseket szegélyező tiszta mogyorós állományok megnevezésére egyesek a Soó által 1927-ben javasolt társulásnevet (*Coryletum avellanae*) fogadják el, ennek a társulásnak a diagnózisa részben ugyancsak területünkről származik. Az erdélyi változat megkülönböztetése viszont ebben az esetben is indokolt lehetne.

A mogyorónak a táj képében és életében jelentős szerepe van: segíti az erdő felújulását, védi a lejtők talaját a lepusztulástól, fája nyersanyag (háziipar, faesztérgálás, kosárkötés), gyümölcse állati és emberi táplálékforrás, sőt áruként jövedelemforrás is.

A kőkényes galagonyások a melegkedvelő cserjéseknek a területen jellegzetes és Európa-szerte elterjedt társulásai. A népi terminológia *tüvisesnek* nevezi. Soó Rezső 1927-ben jórészt az itteni *tüvisesek* alap-

ján írta le és adott tudományos nevet a társulásnak (*Pruno-Crataegetum, Prunion spinosae*). A társuralkodók, a kökény és a galagonya valóban sűrűn viselik a bőrtépő ágtöviseket (a népi megnevezés még növénymorfológiai értelemben is pontos!). A cserjeszintben gyakoriak még a nem tövises, hanem tüskés vadrózsafajok (*Rosa* sp.), a veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*), a mezei juhar (*Acer campestre*), az ostorménfa (*Viburnum lantana*), a kányabangita (*V. opulus*), valamint a lágyszárú kísérőfajok. A társulás többnyire az agroteraszok rézsűit védi, és eróziógátló hatása mellett egyre fontosabb természetvédelmi szerepe az, hogy a szántások következtében nagyjából eltűnt szénafüvek értékes fajainak nyújt menedéket, így géntartalékokat őriz. A tölgyerdők övezetében a társulás általánosan elterjedt, szép állományai vannak a Kapus völgyének déli lejtőin, a Részeg-tető környékén, Bedecs határában, a Nádas és az Almás völgyében stb. Terjedését égetéssel, irtással gátolják, az irtott anyagot kemencehevítésre vagy tövisboronaként használták, kerítést raktak belőle. A gyűjtögetésben is szerepe van a társulásnak (gyógynövény, inség-eledel stb.).

A húsos somos-sóskaborbolyások (*Corneto-Berberidetum*) Szászfenes, Kisbács határában, a somosok a Nádas és Almás völgyében elterjedtek, és cönológiai helyzetük bizonytalan. A népi növényzetértékelés viszont élénken számon tartja a somosokat *Somberek*, *Somfás-gödör*, *Som-földje*, *Somos-árok*, *Somosorr* néven, sőt az egyik falunak is névadója (Somtelke). A húsos somosokat (*Cornetum maris*) és a veresgyűrű somosokat (*Cornetum sanguinei*) Soó jelezte először a területről (1927).

A veresgyűrűs-ostorménfás (*Viburno-Cornetum*) társulást viszont tudomásunk szerint még nem jelezték Romániából. Közép-Európa növényzetében is csak 1968-ban figyelt fel Rauschert — az NDK-ban, a miénkhez sokban hasonló természeti környezetben — a veresgyűrű (*Cornus sanguinea*), kányabangita és ostorménfa (*Viburnum opulus*, *V. lantana*) állományok társulástani önállóságára. A társulás a területen kétségtelenül megvan, többnyire mozaikszerűen keveredik a kökényes galagonyásokkal, de azoktól megjelenésében is messziről különbözik. Gyerővásárhely és Gesztrágy között a napos lejtőkön, felhagyott agroteraszok rézsűin jelentős területeket borít. Szép kifejlődésben jelentkezők ezek a cserjések a sárdi völgyben, Körösfő és Sztána között helyenként a Részeg oldalában. (Itt az Ordományos nevű elpusztult település határában különösen fajgazdag ligetes cserjések is kialakultak, ezeknek őszi pompáját főképpen a juharfajok és a hólyagfák élénkítik.)

Az etnogeobotanika *gánása*, *gálnása* nagy valószínűséggel erre a társulásra vonatkozik, sőt a *gálna* ~ *gána* ~ *kálna* ~ *kánya* népetimológiai változatok alapján a *Kányás*, *Kányafő* típusú nevek is ide vonhatók. A gálnásra vonatkozó első történeti (adat Erdélyből az egykori Maros-Torda megyei Makfalváról ismeretes (SzT) 1607-ből, illetőleg 1634-ből. Kalotaszegen 1671-ben, 1756-ban, Méra határában erdőt, kaszálót jelöl. Előfordul Andránháza, Nagykapus és Sárvasár határában is. A SzT-ban a földrajzi nevet nem értelmeztük, bár ezek nagy valószínűséggel mind *Viburnumos* cserjésekre vonatkoztathatók. Pesty Nagykapus határából idézi a nevet, és tudni véli, hogy „nevezetét az ott tenyésztett [!], de mostmár nem létező gálnafa (*Hydrangea arborea*) berekről vette“ (KHH. 164—5), de ez botanikai tájékozatlanság.

Az élősövények, szemetes falusi patakmedrek fagyalos kökényesei és kecskerágós bodzásai mindenütt elterjedtek, voltaképpen laza florisztikai szerkezetűek és kimondottan ember alkotta környezethez kötöttek. Azonosságuk eldöntése a nyugat-európai társulásokkal (*Euonymo-Sambucetum*, *Ligustro-Prunetum*) további vizsgálatokat igényelne.

Szerkezetileg és szerepüket tekintve ugyancsak a fás szegélytársulások sajátos esetei az ördögcérnások (*Lycietum harbarum*, „*halimifolii*”) és a bálványfás bokrosok (*Ailanthetum altissimae*), az előbbi gyakori, az utóbbi szórványos és a területen terjedőben van.

A törpemandulások (*Amygdaletum nanae*) kimondottan sztyeppe jellegűek, és a Gyerővásárhely—Nagykapus—Részeg-tető—Zsobok—Váralmás vonalon az Erdélyi Mezőség állományait a szilágysági törpemandulásokkal kapcsolják össze.

Lágyszárú szegélytársulások

Száraz sorozat

Az erdők és gyepek határán, legelő állatok által kevésbé bolygatott, viszonylag háborítatlan környezetben lágyszárú szegélytársulások is kialakulhatnak. Ezek többnyire valóban szegélyjellegűek. Felépítésükben gyakoriak a sarjtelepet (policormon) képző rizómás fajok, amelyek az erdő kiirtása után minden irányba terjedve önállósulhatnak és nagyobb felületet borító társulást hoznak létre. Töredékeik, darabjaik mozaik-szerűen beékelődhetnek a bokrosok tisztásaira vagy irtott oldalakon a *Festuco-Brometea* társuláscsoport fitocönózisai közé. Területünkön mindhárom helyzetre szép példákat lehet találni. A társulások rendszertani besorolása bizonytalan, a formális cönoszisztematikai elvek szerint (karakter és differenciális fajok alapján) meglehetősen ellentmondásos. Ezt Jakucs Pál az erdők és gyepek dinamikus kapcsolatáról írott monográfiájában ismételten hangsúlyozza (1972). A társuláscsoportnak a növénytakaróban való megléte viszont vitathatatlan. Ez indokolja, hogy ebben a feldolgozásban elfogadjuk Th. Müller 1961-ben megfogalmazott osztályozási javaslatát, annak megjegyzésével, hogy a társuláscsoport növényegyütteseinek nálunk esetenként inkább a *Cirsio Brachypodium* csoport-hoz illeszkednek.

A pirosló gólyaorr által jellegzett társuláscsoport (*Geranion sanguinei*) első elemzését Erdélyben Van Gils és Kovács Attila (1977) végezte el. Tanulmányukban többek között Kalotaszentkirály határából is közölnek felvételeket. Nagy kár, hogy nem volt alkalmuk megvizsgálni a Részeg-tetőn vagy a Köves-hegyen lévő állományokat, amelyekben ennek a társuláscsoportnak szép növényegyütteseinek élnek. Az általuk, illetve a Dél-Németországból jelzett társulások közül a területen a következőket figyeltük meg:

Gólyaorr—nagy ezerjófű társulás (*Geranio-Dictamnenum* sensu Van Gils et Kovács 1977) mint nagy gyűjtőtársulás a Sztána és Körösfő közötti Részeg-hegy déli lejtőin, Ordományos felé, helyenként igen szép kifejlődésben; Somtelke és Türe között, mellékvölgyekben, itt helyenként a szurokfű-erdei tekergős here (*Origanum vulgare-Trifolium medium* ass.) társulás is felbukkan. Ez utóbbinak az erdei tekergős here által uralt foltjai Magyarfenes határában sajátos szerkezetűek.

Kardos peremizs-szarvas kocsord társulást (*Inulo ensifoliae-Peucedanetum cervariae* Kozłowska 25 em. Van Gils et Kovács 77) Van Gils és Kovács Kalotaszentkirály és Bánffyhunyard között talált; ennek a társulásnak szép állományai vannak például Gesztrágy és Gyerővásárhely között a déli domboldalakon, Magyarvalkó határában, a Kiskapus feletti Köves-hegyen, és kifejlődtek a Zsoboktól Farnas felé vezető völgyben is.

A havasi here-vajsárga here által jellegzett ideiglenes társulás (*Trifolio alpestris-ochroleuci* ass. prov. Van Gils et Kovács 77) ennek a kardos peremizs-szarvas kocsord társulásnak a variánsaként Gyerővásárhelytől Pányik felé, a Les-tető erdőszélén jól felismerhető. Nem eléggé tisztázott a társulás viszonya a *Geranio-Peucedanetum cervariae* nevű együttessel. Ez a kodomináns fajkombináció szinte mindenütt megfigyelhető, ugyancsak megfigyelhető a *Thalictrum minus-Geranium sanguineum* által uralt növényegyüttes is, ennek a kombinációnak az alapján Korneck új társulásnevet javasolt 1974-ben (*Thalictrum-Geranium sanguinei*).

Az erdei here-hólyagos bóka társulást (*Trifolio-Astragaletum ciceri* Reichhoff 1982) először az NDK-ból Dél-Thüringiából jelezték. Ezt a jellegzetes szegélytársulást a területen is több ponton megtaláltuk, így pl. Mákó, Magyarfenes, Nagykapus, és Alsófüld határában. A társulás az Almás völgyében éppen úgy a *Viburno-Cornetum*hoz kapcsolódik, mint Németországban.

Üde, nitrofil sorozat

Az erdő és a gyepek, a gyepek és a mocsár között ritkán éles a határvonal. A különböző növényegyüttesek között dinamikus kapcsolat van, és az érintkezési övezetben jellegzetes határfelületek keletkeznek. A határfelületi társulások közös jellemzői: (1) többnyire hosszanti kiterjedésűek, szélességük egy-két métertől legfeljebb néhány tíz méterig terjed, hosszúságuk viszont több száz méter is lehet; (2) magaskórós és kapaszkodó lágyszárú, többnyire kétéves és évelő fajok uralják; (3) az átmeneti termőhelyen (ökoton) mindkét érintkező társulás jellegzetes fajai megtalálhatók. Mivel a szegélytársulások kialakulása többé-kevésbé szabályszerűen ismétlődik, indokolt ezeket önállóknak tekinteni.

Szegélytársulásnak tekintettük azokat a növényegyütteseket, amelyek két másik társulás határfelületén vagy határfelületi termőhelyen (pl. keskeny patakparton) alakultak ki. A szegélytársulás egy sajátos formája a köpenytársulás, ennek lágyszárú fajai részben felkúsznak a fás vagy cserjés cönózisra, szinte felöltöztetve annak oldalait.

Tekintettel az előbbiekre, valamint az üde, nitrofil magaskórós társulások párhuzamos ökológiai, geobotanikai és tájképi (határjelző) szerepére, a továbbiakban a megszokott cönológiai tárgyalásmódtól némileg eltérően ebben a sorozatban mutatjuk be a magaskórós láprétek szegélytársulásait (*Filipendulo-Petasition*), a patakkísérő társulások egy részét (*Calthion*), az elsősorban patakkísérő köpenytársulásokat (*Calystegion*), a nitrogénkedvelő üde erdei szegélytársulásokat (*Galio-Alliarion*), valamint a magaskórós út menti és sövénytársulásokat (*Artemisetalia*, *Arction*) azzal a megjegyzéssel, hogy ez utóbbiak a házak és a települések környékének szeméttelpein is gyakoriak.

A szegélytársulások kutatása az utóbbi időben itthon és külföldön egyaránt fellendült, számos új egységet írtak le, amelyek önálló társuláértéke esetenként vitatható ugyan, de a cönózisok szabályszerű felbukkanása kétségtelen. Így területünkön is megfigyelhető volt pl. a fűszeres baraboly uralta társulás (*Chaerophylletum aromatici*), az erdei turbolya társulás (*Anthriscetum sylvestris* syn. *Arctio-Balotetum anthriscetosum*), a sédkender társulás (*Eupatorietum cannabini*). Újabbán cseh, szlovák, lengyel és német szerzők (Spanikova 1982, Balatova-Tulackova 1984, Hilbig et al. 1982) egészen kis egységekre bontják az üde magas-körös együtteseket.

Az emberi hatásra kialakult szegélytársulások sajátos formája a sövénytársulás. Ez a szakirodalomban elhanyagolt, gyakran meg sem nevezett társulástípus többnyire az élősövények mentén keskeny csíkban húzódik, és ugyancsak üde, nitrogénben dús termőhelyet jelez. A szegélytársulások kitermelését, legeltetését a fajokban felhalmozódó mérgeanyagok akadályozzák. A népi életben inkább gyógynövénysszolgáltató társulásként van jelentősége. Fontosak „menedéktársulásként“ is: az irtások, gyeptörések, kertművelés elől számos gazdaságilag jelentős faj utolsó géntartalékait (lokálpopulációk) őrzik (Hilbig et al. 1982, Schubert 1969). A szegélytársulások tájvédelmi szerepét különösen a német szerzők hangsúlyozzák (Bauer et al. 1964, Schubert 1969).

Podagrafű-acsalapu társulás (*Aegopodio-Petasitetum hybridi*). Egykori égerlápok maradvány-szegélyeként különösen a Nádas völgyében elterjedt (Egeres: Locul Domnesc, Nádasdaróc, Hosszú-patak völgye, daróci patak). Néhol viszonylag nagyobb kiterjedésű, nem szegélyjellegű társulásként is előfordul. Többnyire a közönséges acsalapu uralja. Szegélyjellegű állományok elszórtan valamennyi patak völgyben, így az inaktelki, a jegenyei völgyben, a Körös, a Szamos és a Kapus patakok völgyében is előfordulnak. Gazdasági felhasználására nincs adatunk, legeltetni sem lehet. Gyermejként napernyőnek, esernyőnek használják a hatalmas, méteres átmérőjű acsalapuleveiket, amelyek a legnagyobbak a nálunk élő növények levelei közül.

Erdei angelika-halavány aszat társulás (*Angelico-Cirsietum oleracei*). Nedves, árnyas patakpartok, vizenyős láprétszegélyek jellegzetes társulása, amelyet messziről a halavány aszat vajsárga murvalevelekkel borított virágzatcsoportjairól lehet felismerni. Területünkön hosszirányban ritkán terjed, inkább más társulások közé beékelődött asszociációfragmentumokat alkot a Szamos, a Nádas és a Kapus völgyében. Szép állományai vannak Egeres környékén (Locul Domnesc), Bogártelke körül a Nádas mentén. Terjedését kaszálással igyekeznek gátolni, mivel értékes szénafüveket szorít háttérbe.

Érdes baraboly társulás (*Chaerophylletum hirsuti*). Patakok, élősövények mentén szinte minden faluban felbukkanó szegély-, illetve sövénytársulás. Gazdasági jelentősége nincs.

Réti legyezőfű-mocsári gólyaorr társulás (*Filipendulo-Geranietum palustris*). Nedves réteken füzesek mentén szegélyként és foltokban fordul elő. A legyezőfű fás szára miatt értéktelen szénát ad, ezért kaszáláskor többnyire elkerülik, és ez is segíti terjedését. Különösen Bánffy-hunyadtól nyugatra a Körös mentén, valamint a Kalota völgyében ki-

fejlődött állományok jellegzetesek, de előfordul a társulás a Nádas mentén is Bogártelkénél vagy a sárdi völgyben.

Acsalapu-Teleki virág társulást (*Petasiti-Telekietum*) a területen nem találtunk. A Teleki virág által jellegzett, de acsalapu nélküli, inkább peszternákban gazdag állományai, amelyekhez hasonlókat Pázmány Dénes jelzett a Szamos völgyéből (1971), a sztánai állomás környékén fordulnak elő.

Erdeikáka társulás (*Scirpetum sylvatici*). Az erdeikáka állományok vidékünkön a nádasoktól függetlenül, patakkísérő növényzetként is jelentkeznek. Szélesség- és hosszúságbeli kiterjedésük változó, foltokban is felbukkannak, de többnyire szegélyjellegűek. A társulásban hol az erdeikáka (*scirpetosum*, pl. Vista, Kistréti-völgy), hol a szürke aszat (pl. a jegenyei állomás alatt a Budulló és az Eperjesi-patak torkolatánál, itt a *Cirsium tataricum* is) vagy éppen a deréce, a fűzike vagy a szittyó a társuralkodó, átmenetet képezve a következő társulások felé. A fiatal állományokat kaszálják, és többnyire bivalyokkal etetik fel, vagy alomnak használják.

Mocsári deréce-békaszittyó társulás (*Epilobio palustri-Juncetum ef-fusi*). A tágabb értelemben felfogott társulásba belefoglaltuk azokat az állományokat is, amelyekben a réti fűzény (*Lythrum salicaria*) faciesalkotó. Ebbe a társulásba tömöríthetők azok a cönózisok, melyekben a vízigényes derécefajok uralkodnak (*Epilobium palustre*, *E. hirsutum*, *E. parviflorum* stb., pl. Inaktelke), vagy a békaszittyó (*epilobietosum*, *juncetosum*), illetőleg az erdeikáka (*scirpetosum*), a patakszéli számarkenyér (*echinopetosum*) — pl. Vista határában a Kistréti-völgyben — vagy a sédkender (*eupatorietosum*) tömeges. Ebbe a társulásba sorolhatók be többnyire a hosszúlevelű menta (*Mentha longifolia*) által uralt együttesek is. A különböző szerzők szinte valamennyi változatot önálló társulásnévvel is leírták. A növényegyüttes valamilyen formában minden község határában megfigyelhető a kaszálókat átszelő patakok mentén.

Köpeny- és sövénytársulások

Sövényszulák társulás (*Cuscuta-Calystegietum*). A sövényszulák és a komlós aranka társulása a nagyobb folyók árterein a füzesek peremét borítja. Területünkön a két faj együtt csak a Kis-Szamos mentén került elő Gyalu határában és tovább a Kapus-patak menti füzesekben. Többé-kevésbé összefüggő sövényszulákfátyol borítja a Nádas mentén, a Körös és a Kalota völgyében lévő füzeseket. Tájképileg nagyon jellegzetessé válhat a sövényszulák a falvak élősövényeiben is. A társulás gazdaságilag jelentéktelen.

Baraboly társulás (*Chaerophylletum bulbosi*): nem jellegzetes szegélytársulás, inkább laza foltokban borítja a füzesek szélét és különösen az élősövények menti kevésbé bolygatott zugokat. Egykor csemegének termelték ki, ma csak a gyermekek fogyasztják. Magas-Kalotaszeg kivételével mindenütt gyakran felbukkan.

Nagy csalán-podagrafű társulás (*Urtico-Aegopodietum*). Humuszban gazdag talajon az erőszéleken, kerítések, utak mentén mindenütt kialakulhat.

Álarcos bogáncs társulás (*Carduetum personatae*). Álarcos bogáncs által uralt foltokat mint önálló társulást először Gh. Dihoru, majd I. Morariu jelzett az országból (Dihoru 1975). Az uralkodó faj romterületek jellemző növénye, mi is különösen az egeresi és a gyalui, valamint az almási vár falai mellett találtuk.

Magas kúpvirág-erdei szálkaperje társulás (*Rudbeckio-Brachypodietum*). A magas kúpvirág észak-amerikai eredetű, hazájában is patakok mentén, erdőségeken nő. A területre dísznövényként került, de kivadult, és eredeti termőhelyeihez hasonló helyzetbe illeszkedett a társulásokba. Erős kumarintartalmú, magaskórós zárt állományaiban ezzel és árnyékoló hatásával pusztítja a konkurens fajokat. A sztánai állomás mellett az Árokaljáról jelzett állományokhoz (Szabó 1971) hasonló erdei szegélytársulást figyeltünk meg. A Kis-Szamos mentén és a Kapus-patak füzeseiben is felbukkan szórványosan a kúpvirág, de többnyire nem társulásképző.

Varádics-fekete üröm társulás (*Tanaceto-Artemisietum vulgare*). Füzések mentén, martokon, élősövényekben, utak mentén, elhanyagolt udvarokon gyakori ez a viszonylag melegkedvelő és szárazságtűrő fajegyüttes, melyben leggyakrabban a fekete üröm az uralkodó (*artemisiosum*). A varádics elsősorban a patak menti ligetekben — pl. Nagykapus határában — válik társuralkodóvá (*tanacetosum*); ezekben a cönózisokat gyakran a vadpeszternák is ellepi (*pastinacetosum*). A társulás uralkodó fajait a népi életben többféleképpen hasznosítják.

Bojtorján-peszterce társulás (*Arctio-Ballotetum nigrae*). A falusi élősövényekben jellegzetes és általánosan elterjedt. Benne hol a bojtorjánfajok (*Arctium tomentosum*, *A. lappa* stb.) uralkodnak, hol a peszterce (*Ballota nigra*). Társuralkodóként gyakran jelentkeznek ernyős fajok, mint pl. az erdei turbolya (*Anthriscus sylvestris*). A bojtorjánfajokat gyógynövényként értékelik, egyébként a társulás gazdaságilag jelentéktelen.

Lórom-csipős csalán társulás (*Rumici-Urticetum*). Kerítések mentén általánosan elterjedt szegélytársulás.

Foltos bürök társulás (*Conietum maculati*). A foltos bürök a varádics-fekete üröm társulásban éppen úgy elszaporodhat, mint a bojtorján-peszterce társulásban, és önálló egységnek is tekinthető. A foltos bürök igen mérgező, és mivel könnyen összetéveszthető a gyermekcsemegeként kedvelt barabollyal, a társulás különösen a gyerekekre veszélyes.

Gyalogbodza társulás (*Sambucetum ebuli*). Utak mentén, árkokban vagy legelőkön szórványos, pl. Mihályfalva, Szomordok határában.

Ördögcérna társulás (*Lycietum halimifolii*). Az ördögcérna mint behurcolt, a múlt század folyamán meghonosodott faj jellegzetes határ- és tulajdonjelző növény, állományait szinte minden faluban azonosítani lehetett. Zöld takarmányként használják.

Japán keserűfű társulás (*Polygonetum cuspidati* ass. prov.). A japán keserűfű Erdély északi részén, különösen Nagybánya környékén alkot önálló társulást. A területen Valkó, Bogártelke és Sárd határában a patakpartokon figyeltük meg.

A GYEPEK

Kalotaszeg területén az összefüggő füves növényzet — gyűjtőnéven gyeptakaró — egészen a legutóbbi időig emberi hatásra, de természetes úton, vetés nélkül alakult, fejlődött. A továbbiakban Puia et al. (1980) felosztását követve elsődleges és másodlagos természetes gyepeket és újabb telepítésű időleges (vetett) gyepeket különböztetünk meg.

Az elsődleges természetes gyepek közvetlenül a különböző talajfejlődési fázisban lévő anyakőzeten (hordalékon, kőfolyáson) képződtek; ha termőhelyeiken a környezeti feltételek nem tették lehetővé a beerdősülést, a földtörténeti újkor beköszöntése óta folyamatosan léteznek. Ebben az értelemben Kalotaszeg területén kérdéses az elsődleges természetes gyepek megléte.

A másodlagos természetes gyepek az ember erdőirtó és állattartó tevékenysége következtében alakultak ki. Fennmaradásuk is a folyamatos kaszálástól, legeltetéstől függ, enélkül fokozatosan visszaerdősülnének. Bár kialakulásuk természetes folyamat volt, mai fajösszetételüket egyre inkább a művelés (kaszálás, legeltetés, trágyázás, gyomirtás, felülvetések stb.) határozzák meg. Puia éppen ezért megnevezésükre az „állandó gyepek” kifejezést ajánlja, szemben a már mezőgazdasági kultúráként kezelt „időleges gyepekkel”, amelyeket időnként (3—5 év) felszántanak.

Az állandó gyepek használat szerint kaszálókra, legelőkre és vegyes hasznosítású gyepekre oszthatók. A kalotaszegi falvak határában bizonyos — többnyire alacsony termelékenységű — gyepeket kizárólag legelőként, más területeket elsősorban kaszálóként hasznosítanak. A legjobb állapotban azok a gyepek vannak itt is, amelyeket tavasszal és ősszel rövid ideig legeltetnek, nyáron viszont kaszálóként használnak (legeltetett kaszálók). Ritkábban a jó szénatermő legelőt kedvező időjárású évben kaszálják (kaszált legelő).

A kalotaszegi népi terminológia a hivatalos nevezéktannál sok tekintetben árnyaltabb megkülönböztetést alkalmaz. A gyepek, legelő, kaszáló fogalmakat ritkán használja, megkülönbözteti viszont a különböző termőhelyeken kialakult, illetőleg a különböző gazdasági értékű és eltérő módon hasznosítható gyepterületeket (vö. Péntek—Szabó 1980). A hagyományos kalotaszegi népi „gyeptipológia” szerint beszélhetünk ártéri rétről, *lonkáról*, mely átmehet a *nádasba*, *semlyékesbe*, *sásosba*, illetőleg a bokros-fás, de ugyancsak legeltethető-kaszálható *berekbe*. A domboldalakon vannak a szénafüvek, szénamezők vagy egyszerűen *szénák* és a *ligetek*, az erdőkben *lokokról*, a hegyi erdőkben *pojánákról*, *tárnyicákról*, *lázokról* beszélnek. Ugyancsak a hegyvidék jellemzői a rossz minőségű *hangák* és *serefüvesek*.

Türében a széna minősége szerint megkülönböztetnek a minőség csökkenő sorrendjében: kerti szénát (*Arrhenatheretumból*), réti szénát (*Agrostionból*, *Calthionból*), erdei szénát (*Agrostio-Festucionból*), parti szénát (*Cirsio-Brachypodionból* és *Festucionból*) — számon tartva a *partot*, ahonnan származott — és sától (*Phragmitetaliából*).

A gyepek termése takarmányként hasznosul. Ez a hasznosítási mód — különösen a kaszálás általi — jellegzetes európai sajátosság. Jórészt a kaszálás kialakulásának köszönhető, hogy jól sarjadzó, gyorsan növekvő takarmánynövényeink nagyobb részének a géncentruma éppen területün-

kön van. A gyepfajok örökletes változatossága, képlékenysége a belőlük kialakuló gyepársulások sokféleségéhez vezetett. Ez a változatosság egyrészt fokozott figyelemre kötelez, másrészt magyarázza azt a bizonytalanságot, amely a gyepfajok mikroszisztematikájával, illetőleg a gyepek társulástani és vagy tipológiai besorolásával kapcsolatos.

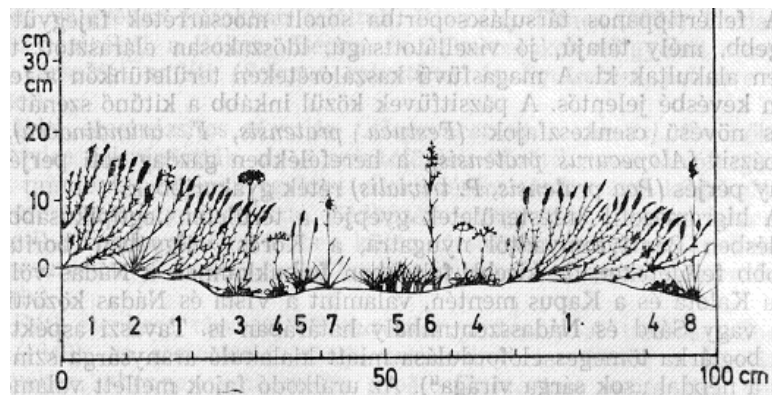
Területünk gyepársulásai egy európai méretű gyeses vegetáció-kontinuum részei. Ez a vegetáció kontinensünkön jórészt az állattartó (legeltető, kaszáló) gazdálkodás hatására alakult ki. A gyepgazdálkodás ősi európai mezőgazdasági tevékenység, és mint ilyen, hatásában összehasonlítható a közel-keleti gabonatermesztő, a közép-ázsiai gyümölcs-termesztő vagy a közép-amerikai kukorica-bab-tök-, burgonya- és napraforgótermesztő hagyományokkal. Az évenkénti rendszeres kaszálás olyan beavatkozást jelent, ami a rétművelést lényegében különbözteti meg a gyűjtögetéstől, és a termelő gazdaság kategóriájába sorolja (Paládi-Kovács 1979). Ugyanakkor például a területünkre is sokban jellemző erdei legeltető-kaszáló állattartásról, noha nagy jelentőségű és újabban hivatalosan is támogatott irányzat, alig van megbízható alaposággal gyűjtött, a hagyományos művelést alaposan feltáró anyagunk (vö. Andrásfalvi 1969, Paládi-Kovács 1979). Ami a hagyományos rétművelés történeti adatait illeti: a XIX. század elején Nádasdarócon pl. a rétet kétszer, a hegyet egyszer kaszálták (Tagán 1836, idézi Paládi-Kovács 1979).

Csarabosok, szőrfüvesek

Csarabos-szőrfüves társulás (*Nardo-Callunetum*). Magas-Kalotaszeg savanyú talajú fenyveseinek és fenyves-tölgyes vegyes erdőinek kiirtása után és részben a túllegeltetés hatására kialakult gyep. Lupşa (1971) Bálcești határából írta le a társulást. Gyerőmonostor határában vagy Keleceltől délkeletre néhol a csarab az egyeduralgó, mellette a savanyú talajt tűrő fajok (*Genistella sagittalis*, *Luzula luzuloides*, *Deschampsia flexuosa*, *Nardus stricta*), valamint vékonytippán és vöröscsenkesz, a taposást tűrő kúszó fajok (*Trifolium repens*, *Prunella vulgaris*) és értéktelen legelőgyomok (*Pteridium aquilinum*, *Euphorbia cyparissias*) a gyakoriak. Helyenként mint erdőreliktum tömeges az áfonya (*Vaccinium myrtillus*, ritkább a *V. vitis-idaea*), felbukkannak a lucfenyőcsemeték és a nyírfa is. A Pányiki-szorosban a csarabos-áfonyás társulás a jellemző (ez a kevert kocsánytalan tölgyesek aljnövényzete is (19. ábra).

Hegyi szőrfüves társulás (*Nardetum strictae* „*montanum*“). A hegyi szőrfüves gyepek a dongói platón, Bálcești és Incsel között alakultak ki. A társulást Pázmány Dénes (1964) Tordaszentlászló határából jelezte. A túllegeltetés a taposást jól tűrő, az állatok által nem vagy alig fogyasztott szőrfű (*Nardus stricta*) továbbszaporodásának, a gazdaságilag értéktelen társulás terjedésének kedvez. Ezeket a gyepeket kaszálni nem érdemes, de nem is igen lehet („nem fogja a kasza“).

Vörös csenkeszes-szőrfüves társulás (*Festuco-Nardetum strictae* „*montanum*“). A vöröscsenkeszes és vékonytippános-vöröscsenkeszes gyepekből alakul ki a túllegeltetés hatására. Jelezték a Bálcești—Kelecel tőzeglápjainak környékéről (Lupşa 1971), megtaláltuk a dongói plató több



19. ábra. Csarabos-szörfüves társulás szerkezeti vázlata: 1. csarab (*Calluna vulgaris*), 2. erdei sédbuza (*Deschampsia flexuosa*), 3. ezüstös hölgyfű (*Hieracium aurantiaca*), 4. parlagi macskatalp (*Antennaria dioica*), 5. szörfű (*Nardus stricta*), 6. juhsóska (*Rumex acetosella*), 7. cérnatippán (*Agrostis tenuis*), 8. háromfog (*Danthonia decumbens*) (Csűrös 1964 nyomán).

pontján. Túllegetetés hatására a szörfű válik egyeduralkodóvá és fokozatosan átalakul hegyi szörfüves társulássá, illetve annak nedvesebb („*higronardetum*“) vagy szárazabb („*xeronardetum*“) változataiba. Maga a társulás is átmeneti jellegű a hegyi vöröscsenkeszes és vékonytippános gyepek és a tiszta szörfűgyepek között (vö. Csűrös 1981, Chircă—Coldea 1967, Kovács—Coldea 1967).

Mocsárrétek

Mocsári gólyahíres társulás (*Calthaetum letae*). Különösen tavaszi aspektusában feltűnő, amikor az elmocsarasodó források és lápok környékét (Dongó, Incel, Bălcești és másutt is) vagy a patakok mocsaras medrét (Nádas völgye, Nádasdaróc, Mihályfalva) díszíti aransárga, elsőik között nyíló virágszőnyeggel. Legeltetéskor kerülnek.

Szürke aszatos társulás (*Cirsietum cani*). A Nyugat- és Közép-Európából jelzett társulás fajösszetételben némileg eltérő, de ökológiailag és a domináns faj alapján azonos jellegű erdélyi változata a Nádas mentén, Vista és Mihályfalva határában jellegzetes kifejlődésű, és nagyobb területeket borít; a szürke aszat uralta állományok másutt is előfordulnak. Kaszáláskor feltehetően a szürös levelű aszat miatt kerülnek, bár takarmányértéke jó (Kovács 1980).

Csermelyaszatos társulást (*Cirsietum rivularis*) Gyerőmonostor és Erdőfalva között az erdőfalvi híd (Podul Ardeovei, Cioroiul Burchii) mellől írta le Chircă és Coldea (1967), itt a mocsári zsurló társuralkodó (*Equisetum palustris*).

Mocsári füzényes-békaszittyós társulás (*Epilobio palustris-Juncetum effusi*). Mocsarak szélén (pl. Gyerővásárhely, Les-tető), elmocsarasodó patak völgyekben, sokszor szegélytársulás jelleggel. Gyakori, értéktelen, kaszáláskor kerülnek, éppen emiatt terjed.

A fehértippanos társuláscsoportba sorolt mocsárrétek fajgyűtteseinek melegebb, mély talajú, jó vízellátottságú, időszakosan elárasztott területeken alakultak ki. A magasfűvű kaszálóréteken területünkön a fehértippan kevésbé jelentős. A pázsitfűvek közül inkább a kitűnő szénát adó, magas növésű csenkeszfajok (*Festuca pratensis*, *F. arundinacea*), az ecsetpázsit (*Alopecurus pratensis*), a herefélékben gazdag réti perjés és sovány perjés (*Poa pratensis*, *P. trivialis*) rétek gyakoribbak.

A higromezofil öntésterületek gyepei a területen legtipikusabb kifejlődésben Bánffyahunyadtól nyugatra, a Körös völgyében borítanak nagyobb felületeket, de kisebb foltokban felbukkannak a Nádas völgyében, a Kalota és a Kapus mentén, valamint a Vista és Nádas közötti réteken vagy Sárd és Nádasszentmihály határában is. Tavaszi aspektusukat a boglárka tömeges előfordulása miatt kialakuló aranysárga szín jelzi (ez a népdal „sok sárga virága”). Az uralkodó fajok mellett valamilyeni állományra jellemző még a boglárkafajok (*Ranunculus acris*, *R. steveni*, *R. repens*), a korcshere (*Trifolium hybridum*), a fekete nádaly és kakukkszegfű (*Symphytum officinale*, *Lychnis flos-cuculi*) tömeges előfordulása. Kísérőfajokként a magassásos és nádas fajok jelentkeznek.

Ezek a rétek a hagyományos népi rétművelés hatására alakultak olyanná, amilyeneknek ma ismerjük őket, és ott, ahol az újabb területrendezési, lecsapolási munkálatok nem érintették termőhelyeiket, ma is jelentős takarmányforrások. Helyüket azonban az évszázadok folyamán fokozatosan, az utóbbi évtizedekben rohamosan elfoglalták a szántóföldek.

A pázsitos sédbúzás társulás (*Deschampsietum caespitosae*) a mocsarasodó, jó vízellátottságú erdei tisztások, erdőszélek állományaiból terjed a legelőkön, kaszálókon. Lévének ez a társulás a mocsárrétek állományai közül a legkevésbé értékes takarmány, azokban a falvakban, ahol kaszálónak bővében voltak, munkáskéznek viszont szűkében, többnyire a sédbúzás gyepek maradtak későbbre vagy éppen kaszátlanul. A bőven szóródó magból aztán terjedhetett a társulás, pl. Kisbács környékén, ahol a szép kocsányos-kocsánytalan tölgyes erdők tisztásairól kitört az irtásrétekre, a völgyekbe. Hasonló volt a helyzet az Almás vízrendszerében, pl. Bábonny határában, vagy a Körös folyását övező mocsárréteken.

Bő vízellátottságú öntéstalajokon a társulásban az ugyancsak csökkent takarmányértékű sásfajok (*Carex pallescens*, *C. bryzoides*, *C. leporina*) és a szittyók (*Juncus effusus*, *J. inflexus*, *J. articulatus*) a jellegzetes kísérők, ez utóbbiak túllegeltetés következtében szaporodva, különösen podzolosodó talajokon az állomány értékének további romlásához vezetnek. Ez a folyamat különösen a területünktől nyugatra, a Körös mentén kialakult hegyközi medencékben okoz nagy gondot. A sédbúza a helytelen, gondatlan rétgazdálkodás esetén betör franciaperjés legeltetett kaszálókra, és különösen a nedvesebb soványtippanos-vöröscsenkeszes gyepekbe is (pl. Egeresen a kastély felett). E gyepek közé ékelődve, többnyire asszociációfragmentumok formájában gyakori. Magas-Kalotaszegen, a dongói plátón és Kelecel felé a társulás hegyi változatát (*Deschampsietum caespitosae* „*montanum*”) is megfigyeltük.

Fehér tippanos társulás (*Agrostietum stoloniferae*). Tápanyagokban gazdagabb, kevésbé kimosódott, lúgosabb kémhatású talajokon alakul ki,

megjelenése enyhe sófelhalmozódást jelez. A területen a Nádas és az Almás völgyében foltokban találtuk. Pázmány Dénes (1964) Tordaszentlászló határából, a Rákos-, Bence- és Róka-patakok völgyéből mint gyakori társulást említi (*Scirpus sylvaticus* és *Equisetum palustre* faciekkel).

Réti ecsetpázsitos társulás (*Alopecuretum pratensis*). Termőhelyeit többnyire felszántották, de a szántóföldek közötti asszociációfragmentumok mindenütt utalnak egykori elterjedésére. Jellegzetes kialakulásában az ecsetpázsit egyeduralkodó. Sédbúzával vagy réti perjével kevert (átmeneti) állományait egy időben külön társulásba sorolták (*Deschampsio-Alopecuretum pratensis* Soó 47; *Alopecureto-Festucetum pratensis* Újv. 47 stb.).

Réti csenkesz társulás (*Festucetum pratense*). A társulást Soó Rezső (1949), az asszociáció leírója tanulmányozta először a Kis-Szamos völgyében, ahonnan réti perjés (*Poëto-Festucetum pratensis*), vékonytippanos (*Agrostiëto-Festucetum pratensis*) és soványperjés (*Poëtum trivialis*) változatait írta le önálló társulásként. Újvárosi a Bánffyhunyadi-medencéből az ecsetpázsittal kevert állományokat jelezte. Pázmány Dénes (1964) Tordaszentlászló környékén a társulásnak csak fennmaradt fragmentumait találta; a társulás gabonatermesztésre többnyire kiválóan alkalmas termőhelyeit évszázadok óta szántják. Újabban az időszakosan elárasztott termőhelyeken nemesített nádképzű csenkesz állományok (*Culceto-Festucetum arundinaceae*) újratelepítése ígéretes.

Hegy- és dombvidéki mezofil rétek

A franciaperjés rétek társulásosztályába tartozik a terület rétjeinek és legelőinek jelentős része, az a nagy csoport, amelyet „hegyi és dombvidéki mezofil réteknek“ szokás nevezni. A franciaperjés társulások (*Arrhenatheretum*) a szántóterületek elöretörése miatt századok óta visszaszorulóban vannak. Ebbe a csoportba sorolhatók azok a vékonytippanos-vöröscsenkeszes gyepek (*Agrostëto-Festucetalia*), amelyeknek társulástani önállóságát csak viszonylag újabban, 1956-ban ismerték fel. Ezeknek a réteknek a fajösszetétele nagyon változatos: a termőhelyi adottságok és a helyi rétgazdálkodási gyakorlat függvényében hol egyik, hol másik faj válik uralkodóvá, és ennek megfelelően a különböző szerzők nagyszámú „asszociációt“ írnak le. Lévéen ezek a nevek azonosító értékek, elfogadásuk vagy elvetésük a követett céltól függ. Mi itt az egyszerűsítő, a növénytársulástani és gyeptipológiai szempontokat egyaránt figyelembe vevő megoldásokat — a nagyobb társulástani egységeket — részesítettük előnyben. A hagyományos rétgazdálkodás szempontjából többé-kevésbé közös jellemzője ezeknek a gyepeknek, hogy fajösszetételüket a termőhelyi viszonyok mellett döntően befolyásolja a legeltetés, a kaszálás és a trágyázás viszonya.

A franciaperjés társulás (*Arrhenatheretum elatioris*) jellegzetes magasfüves kaszálórét. Termőhelyeit Erdély-szerre feltörték. Egykori elterjedését ma inkább csak az utak mentén húzódó kaszált-legeltetett gyepcsíkok, a temetők és gyepes gyümölcsösök maradványtársulásai jelzik. Ezek a maradványtársulások (mindenütt elterjedtek az Almás völgyétől Magas-Kalotaszegig. Az uralkodó franciaperjén kívül gyakori a

csomós ebír, az ördög szem, a bakszakáll, a vörös csenkesz, a vörös- és fehérhere, perjefajok. Tipikus kifejlődésben a társulás a termőhely jó tápanyag- és vízellátottságát jelzi, és ennek megfelelően fajgazdag.

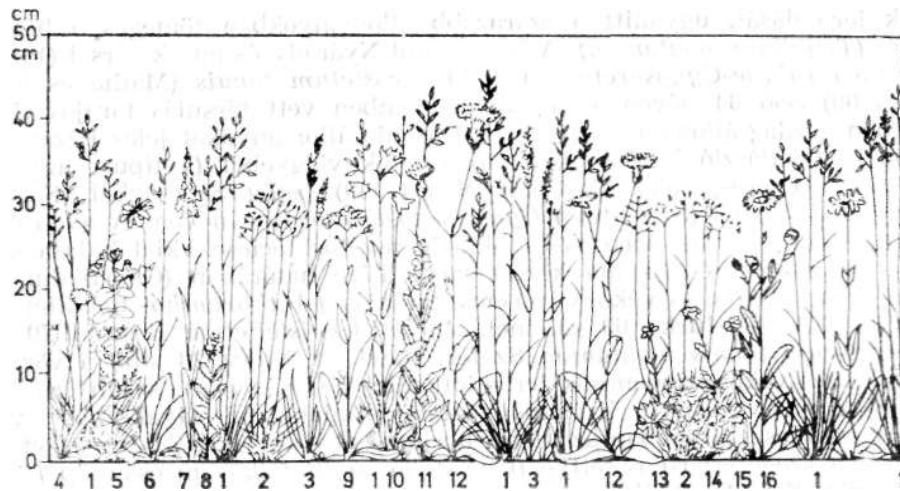
A Gyalu környéki *Arrhenatherum* gyepek mozaikos szerkezetéről Csűrös István (1947) jelentetett meg tanulmányt, az első cönológiai leírásokat Soó Rezső (1949) adta a területről. Pázmány (1964) a fenesi patak mentén elterülő kaszálókból vöröshérés, rozsnokos és keskenylevelű réti perjés állományokat írt le (*trifoliosum pratense*, *bromosum mollis*, *poe-tosum angustifoliae*). Kovács és Coldea (1967) Gyerőmonostor határából 7—800 m tengerszint feletti magasságból jelezte a többnyire szántóföldek közé ékelt társulást. A Bánffyhunyadi-medencéből Csűrös és munkatársai (1967) a társulás higrofil, mezofil és xerofil változatait írta le és jellemezte ökodigrammokkal.

Aranyzabos társulás (*Trisetetum flavescens*) többnyire a francia-perjés társulásokénál soványabb talajú, hidegebb, de egyébként hasonló termőhelyeken fejlődik ki a legeltetés—kaszálás—legeltetés váltakozó ciklusainak hatására. Elterjedt a Bánffyhunyadi-medencét délkeletről szegélyező hegyekben (Csűrös 1981). A társulás fajgazdagabb, 1000 m tengerszint feletti magasság körül kialakult állományaiban felbukkan Bálcești felé a kígyós keserűfű, az árnik és sok más mezofil faj is. Ezek a cönózisok nagy valószínűséggel már egy északi-kárpáti társuláscsoport (*Trisetum-Polygonion*) felé mutatnak átmenetet.

A nem túl meredek és nem túl száraz lejtők (irtás)gyepjeiben a földrajzi tényezők és a népi gyepgazdálkodás kölcsönhatása nyomán a vékony tippán (*Agrostis tenuis*) és a vörös csenkesz (*Festuca rubra*), illetőleg kissé szárazabb, legeltetett termőhelyeken a barázdált csenkesz (*F. rupicola*) szaporodott el. Populációik ma uralják a gyeptakarót, zónális társuláscsoportot határoznak meg. Ebben a csoportban is sok — többnyire csak facies- vagy változat-értékű — „asszociációt“ írtak le (Vö. Csűrös-Káptalan 1971a, Sanda et al. 1980).

Indokolt itt két társuláscsoport elkülönítése. A tippános-csenkeszes hegyvidéki gyepek (*Agrostio-Festucion rubrae* Pușcariu et al. 56) a hagyományos népi rétgazdálkodás jellege miatt is különböznek a cincoros-angolperjés-fehérherés hegyvidéki gyepektől (*Cynosurion* Br.—Bl. et Tx. 1943). A tippános-csenkeszes gyepek kitermelése extenzív, legeltetése alkalmoszerű, kaszálása, trágyázása, meszezése rendszertelen. A cincoros csoport társulásainak jobb a víz- és tápanyagellátottsága, rendszeres(ebb) a kaszálása, legeltetése és különösen a trágyázása. A *Cynosurion*-csoport gyepjei nálunk inkább „településközelben“ alakultak ki.

A tippános-csenkeszes társuláscsoportból (*Agrostio-Festucion*) legelterjedtebb a vöröscsenkeszes-vékonytippános társulás (*Festucetum(rubrae)-Agrosti(d)etum tenuis* Csűrös et Resm. 60 s.l. incl. *Festuca rubrae-Agrostietum capillaris* Cs. Káptalan 64, *Festuca rubra-Agrostis tenuis* ass. auct., *Agrosti-Genistelletum* Boșcaiu 70 p.p., *Festuca rubrae-Agrostidetum tenuis montanum* Csűrös et Resm. 60, „*subxerophyllum*“ Gergely 64, *Agrosti-Festucetum rubrae* Horv. 52, *Agrostetum-Festucetum rubrae*. „*montanum*“ Csűrös et al. 60 stb.). A fenyves és bükkös vegyeserdők irtása és az irtásterületek rendszeres és/vagy időszakosan váltott legeltetése és kaszálása nyomán az éghajlati-talajtani és gazdálkodási feltételekhez egyaránt jól alkalmazkodott, bő magtermő pázsitfűfélék együttes



20. ábra. Vöröscsenkeszes gyepek szerkezete (Csűrös et al. 1960 nyomán): 1. vöröscsenkesz (*Festuca rubra*), 2. erdei sédbúza (*Deschampsia flexuosa*), 3. illatos borjúpázsit (*Anthoxanthum odoratum*), 4. ezüstös hölgymál (*Hieracium pilosella*), 5. pettyes orbáncfű (*Hypericum maculatum*), 6. hegyi árnika (*Arnica montana*), 7. szúnyoglábú bibircsvirág (*Gymnadenia conopsea*), 8. közönséges szemvidító (*Euphrasia stricta*), 9. rezes hölgymál (*Hieracium aurantiacum*), 10. fenyőalja csengettyűke (*Campanula abietina*), 11. csörgő kakascímer (*Rhinanthus minor*), 12. foltos vérnymfű (*Hypericum maculatum*), 13. hegyi boglárka (*Ranunculus montanus*), 14. aranyos pimpó (*Potentilla aurea*), 15. mezei perjeszittyó (*Luzula campestris*), 16. mezei margitvirág (*Leucanthemum vulgare*).

és gyors elszaporodása figyelhető meg. Uralomra jutásuk a vöröscsenkeszes-vékonytippanos társulás kialakulásához vezet. Ez területünk jellemző zonális gyeptársulása, amelybe a névadó fajokon kívül a cincor (*Cynosurus cristatus*), a borjúpázsit (*Anthoxanthum odoratum*), a mezei perjeszittyó (*Luzula campestris*), herefajok (*T. pratense*, *T. montanum*, *T. repens* stb.), imolafajok (*Centaurea* sp.), kosborfajok (*Orchis* sp.), a pacsirtafű (*Polygala vulgaris*), hölgymálfajok (*Hieracium auricula*, *H. aurantiaca* stb.) és más fajok illeszkednek be (20. ábra).

Az erdőirtás a termőhelyek fokozatos kiszáradásához, a kevésbé szárazság- és taposástűrő vöröscsenkesz populációk pusztulásához vezet. Észszerűtlen, rendszertelen kaszálás esetén a gyomfajok válnak fációsalkotóvá (*Leucanthemum vulgare*, *Alectorolophus* sp.), hegyi réteken a vékony tippan szorulhat ki teljesen; gyakori, ésszerű legeltetéssel, ha megfelelő a víz- és tápanyagellátottság, a cincoros társuláscsoport képviselői alakulnak ki.

A vöröscsenkeszes-vékonytippanos társulás szép állományai borítják a Bánffyhunyadi-medencét szegélyező északos lejtőket, a Gyalui-havasok lejtőit, a Dongó és Bálcești közötti fennsíkot, a Sátor-hegy északi lejtőit el egészen Egerbegy és Pányik felé, a Körösfő és Kolozsvár között húzódó dombsor északos oldalait stb. Magyarvalkó határában különösen fajgazdag állományokban helyenként a *Laserpitium latifolium* vagy a *Carlina acaulis* f. *alpina* tömeges. Gyerővásárhely határában pl. a Nádik-tetőn aranyzabos és szegettszárú rekettyés fációs jelzik a gye-

pek leromlását, ugyanitt a szárazabb állományokban tömeges a hegyi here (*Trifolium montanum*). A Les-tetőről Nyárády és munkatársai (1966) *Festuco rubrae-Cynosuretum* Tx. 40 *agrostetum tenuis* (Máthé és Kovács 60) Soó 64 néven a tágabb értelemben vett társulás tarajos cincorban gazdag állományait írták le. Hasonló állományokat jelez Pázmány (1964) Szentlászló határából, a Róka-patak völgyéből (a típust ugyanonnan a Csere-patak völgyéből), Soó (1949) pedig Szucságból (Felső-hegy) és Bácsból (Szőlő-tető) *Cynosureto-Festucetum* néven. A gyeperdősülését a sasharaszotos és öldöklő aszatos fációs kialakulása segíti pl. Zsobok és Sztána között vagy Türe határában (Ökörtilalmas).

A borjúpázsitos-vékonytippanos társulás (*Anthoxantho-Agrostietum tenuis* Sill. 33, Jurko 69 s.l. incl. *Agrosti-Genistelletum* Boşcaiu 70 és *Agrostetum tenuis montanum* Szafer, Pawl. et Kulcz 23 stb.) a vöröscsenkeszes-vékonytippanosok leromlott állapota. Kimosott, sovány, többnyire erősen savanyú, kavicsos vázталajon alakul ki. Gyakrabban vékony csenkesz, ritkábban az illatos borjúpázsit az uralkodó benne, fációs-képző a szegettszárú rekettye (*Genistella sagittalis*), a macskatalp (*Antennaria dioica*), ritkábban a kakascímer (*Alectorolophus minor*). Gondatlanul kezelt, elhanyagolt területekre jellemző.

Vöröscsenkeszes társulás (*Festucetum rubrae*): egyenletesebben jó tápanyag- és vízellátású, mérsékelt legeltetett hegyi réteken a vöröscsenkesz által uralt, de változatos fajösszetételű gyepek alakultak ki, ezek a fokozódó legeltetés és/vagy a kimosás, elsavanyodás hatására fajszegényebb szegettszárú rekettyésekké (*Festuco-Genistelletum* Issler 1927 = *Festuca rubra-Genista sagittalis* ass. Anghel et al. 65 p.p., *Agrosti-Genistelletum* Boşcaiu 70 p.p.) alakultak át pl. a Kelecel és Bálcești tőzeglápjaik övező gyepekben (Lupşa 1971). A dongói fennsíkon, különösen a rendszeresen és ésszerűen legeltetett helyeken a fehérherés vagy palástfüves állományok már a *Cynosurion* társuláscsoport gyepeihez tartoznak.

Sajátos helyzetű a fogtekerceses-vöröscsenkeszes társulás (*Danthonio-Festucetum rubrae*), amely a területen Jegenye határában Nádas felé és Sztána környékén a gyertyános-bükkösök és tölgyesek irtásrétjein, délnyugati fekvésű oldalakon képez fajgazdag állományokat. Melegebb, szárazabb termőhelyeken, így az Almás völgyében, fokozatosan átmelegszik a barázdált csenkeszes-fogtekerceses társulásba (*Danthonio-Festucetum rupicola*).

Szép állományai alakultak ki a Nádas völgyében Egeres és Nádas között, pl. a jegenyei állomástól délre, a nádasi erdő szélén, a Fenesipatak völgyében vagy Bánffyhunad és Magyarbikal között, továbbá az Almás völgyében Alsófüld és Bábony között. A fajokban gazdag társulás jó termőhelyi viszonyokat és megfelelő rétgazdálkodást jelez.

A Kis-Nádas völgyében Szentpál és Mihályfalva között a domboldalakon a viszonylag fajgazdag állományokban a helytelen gyepezés miatt tömegessé váltak a kakascímerfajok (*Alectorolophus* sp.), tömeges a hegyi here (*Trifolium montanum*), és felbukkan a társulásban a területen egyébként ritka keleti kocsord (*Peucedanum tauricum*) és a nyúlkapor (*Trinia glauca*) is.

Erdei sédbúzás társulás (*Deschampsietum flexuosae*) gyakrabban a Kalota-patak völgyében, a lucosok irtása és a terület legeltetése nyomán

alakul ki, kisebb-nagyobb foltokban. Túllegeltetés hatására a társulást a csarabos-szőrfüvesek válthatják fel.

A cincoros-angolperjés társuláscsoportot (*Cynosurion*) eredetileg az Alpok vidékének rendszeresen trágyázott, ésszerűen legeltetett és több mint egy évszázada rendszeresen felülvetett, feljavított legelőiről írták le svájci geobotanikusok. Ezekre a cincor, a tippán és csenkeszpopulációk mellett jellemzőek a rendszeres tiprást és legelést jobban tűrő fajok, így a pázsitfűvek közül elsősorban az angolperje, a hüvelyesek közül pedig a fehérhere. Nálunk hasonló művelt gyepek — a nyugat-európaiktól több szempontból eltérő körülmények között — elsősorban a települések közelében, pl. a szórt települések házait övező bekerített legelőkön (Kis- és Nagydongó) figyelhetők meg. A típus az ésszerű legelőgazdálkodási módszerek és a nemesített vetőmagvakkal való felülvetés révén fokozatosan terjed. A hagyományos rétgazdálkodás eltérő jellege miatt is indokoltnak éreztük a falvak határában gyakran felbukkanó angolperjés-fehérherés legelőknél ebbe a társuláscsoportba való sorolását.

Angolperjés-taréjos cincoros társulás (*Lolio-Cynosuretum*): Magas-Kalotaszeg taposott, intenzíven kihasznált hegyei legelőin bukkan fel.

Fehérherés-angolperjés társulás (*Trifolium repenti-Lolietum*): még intenzívebb legelőkihasználást jelez, mint az előző társulás. Kialakulása kevésbé függ a csapadéktól, inkább a talajnedvesség (talajvízszint) befolyásolja. Időszakosan elárasztott területeken kis tengerszint feletti magasságban is kialakul, gyakran *Agropyron-Rumicion* csoportba tartozó társulások szomszédságában.

Vöröscsenkeszes-palástfüves társulás (*Festuceto-Alchemilletum vulgaris*): hegyvidéken jön létre, ott, ahol — sík vagy kis lejtésű terepen — folyamatosan, hosszabb ideig nagyobb számú állatot legeltetnek, pihentetnek, és ez természetesen trágyázást is jelent. A vöröscsenkeszes gyepek jellegzetes fajai mellett felszaporodnak itt a nitrogénbőségre utaló, taposástűrő, esetleg éppen kitaposott részeken megtelepedő, gyomjellegű fajok: a palástfü (*Alchemilla*), a perjék (*Poa pratensis*, *P. annua*, *Lolium perenne*), herefélék (*Trifolium repens*, *T. hybridum*), egyéb gyomok (*Cerastium* sp., *Cirsium furiens*, *C. vulgare*, *Carduus acanthoides* stb.).

Dombvidéki félszáraz és száraz gyepek

A közép-európai alacsonyabb hegyek, illetve a dombvidék déli fekvésű, a nyári napokon felmelegedő termőhelyein kialakuló gyepek társulástani önállóságát Mausel ismerte fel századunk harmincas éveiben. Ezeknek a bennszülött fajok mennyiségét tekintve területünkön legjellegzetesebb erdélyi társulásoknak a közös neveként a Hadac és Klika által 1944-ben javasolt nevét használjuk. Az Önálló társuláscsoport jogosságát és ezen belül az erdélyi állományok sajátos helyzetét jórészt éppen a kalotaszegi társulások vizsgálata alapján Soó Rezső már 1949-ben hangsúlyozta, kimutatva például, hogy a törpesásos-szálkaperjés társulásban a közel 20 százalékos (szub)mediterrán és 30 százalékos kontinentális faj mellett nagy számban szerepelnek endemikus és szubendemikus (dacikus) fajok, mint pl. a *Viola joói*, *Thlaspi kovátsi*,

Jurinea simonkaiana, *Helianthemum canum*, *Seseli gracile*, *Cephalaria radiata* és mások. Ezért javasolta a ma már nevezéktani szempontból helytelennek minősített „transsilvanicum“ megkülönböztető jelző használatát.

A törpesásos-tollas szálkaperjés társulás (*Cariceto humilis-Brachypodietum pinnati*), valamint a hegyisásos-tollas szálkaperjés (*Cariceto montanae-Brachypodietum pinnati*) a Kapus és a Nádas mente, valamint a Bánffyhunyadi-medence napsütötte, durvamész-kibúvásokkal tarkított meredekebb oldalainak: a partoknak, padoknak a gyepei. A tollas szálkaperje tömeges jelenléte miatt világos sárgászöld színűek, ezért különösen tavaszi-kora nyári időszakban messziről jól láthatók. Ez a legelterjedtebb intrazonális gyeptársulásunk. Évszázadok óta lepusztított, valamikor bizonyára kecskéekkel, ma inkább juhokkal legeltetett gyepek. Az egykori száraz kocsánytalan tölgyesek helyén alakult ki. Magát a társulást is részben területünkről, Szucság határából, a Szentpál-tetőről és a Felső-hegyről származó geobotanikai felvételek alapján írta le Soó Rezső (1949), így került be a nemzetközi irodalomba. Mi itt a társulásnak egy újabban Szeben környékéről jelzett (de a Szilágyságban is gyakori) zászlós bóka által uralt változatát is megtaláltuk (subass. *astragaletosum onobrychis* E. Schneider-B. 1971). Ez a változat felbukkan Méra határában (Választó-hegy), a fenesi patak völgyében (Pázmány 1964), Sztánán a Részeg-tetőn (Ujvárosi in Borbásia VII, 12), valamint helyenként az Inaktelke és Egeres között húzódó dombsoron. Legszebb kifejlődésében Mákó határában figyelhető meg. A Részeg-tetőn egyébként a társulás henye boroszlános változata (*daphnetosum cneori* em. hoc loco) a henye boroszlán virágzási idejekor (májusban) felejthetetlen szépségű. Mákó felett vagy Gyalu határában a tavaszi aszpektusban helyenként tömegesen virít a társulásban a tavaszi hérics is (facies *adonidosum*), amely a hasonló németországi termőhelyekről leírt *Adonido-Brachypodietum pinnati* Krausch 1961 társulástól a kísérőfajok mennyiségi és minőségi mutatóiban különbözik. Durvamész vázталajon, törmeléken fejlődik ki a hegyi gamandor társuláscsoport (*Teucrium montani*); ez a pionír- és romtársulások felé mutat átmeneteket. Magas-Kalotaszegen a deres csenkeszes társuláscsoport (*Festucion pallentis*) asszociációfragmentumainak nyújt menedéket. Gyerőmonostorról barázdált csenkeszes változatát (*festucetosum rupicolae* Kovács et Coldea 67) jelezték.

Ha a termőhely száraz — akár a csapadékmennyiség fokozatos csökkenése, a túllegeltetés vagy a kitértség és lejtőszög miatt, esetleg éppen az alapkőzet okozta fiziológiai szárazság miatt (pl. gipszes rendzinákon) —, a társulást fenyezések vagy kunkorgó árvalányhajás szárazgyepek váltják fel. Ezzel a társulással van rokonságban az a jellegzetesen gipszrendzinákhoz kötött fátyolvirágos-szálkaperjés társulás is, amely már a sziklagyepek közé sorolható.

A nagy pacsirtafüves-tollas szálkaperjés társulások sajátos erdélyi változata (*Polygalo-Brachypodietum pinnati echietosum russici*) különösen kora nyári aszpektusban szívdobogatóan szép. A virágpompa alapszínét a nagy pacsirtafű (*Polygala major*) liláspiros virágzászlói és az orosz kígyószisz (*Echium russicum*) bíboros virágú szárai adják meg, ehhez társulnak a koloncos bajnóca (*Filipendula vulgaris*) és a kakastaréj-fajok (*Alectorolophus* sp.) sárgásfehér virágzatai, a baltacim (*Onobry-*

chis viciifolia) és tarka koronafürt (*Coronilla varia*) halvány pirosa és lilája, valamint a gazdag fajegyüttes sok-sok más színárnyalata. A társulás falvaktól távol, viszonylag nehezen megközelíthető, nem legeltetett és csak esetlegesen kaszált termőhelyen alakult ki.

A bihari nyúlfarkfüves társulást (*Seslerietum heufflerianae* „biharicum“) szintén erről a területről, a Gorbói-hegyről (Soó 1949) és Sztánáról (Ujvárosi 1947) írták le. Újabban előkerült a társulás Zsobok és Farnas között a Pad nevű helyről is, ahol az uralkodó nyúlfarkfü-populációt hegyi sás, henye boroszlán, szarvaskocsord, tollas szálkaperje, keskenylevelű és szőrös len, pannon aszat, erdélyi kakukkfű, nyári galaj és sok más faj kíséri.

Sudár rozsnokos társulás (*Brometum erecti*): először Pázmány Dénes írta le Erdélyből 1963-ban, majd jelezte a sudárrozsnokos száraz gyepeket Szentlászlóról (1964) és Dés környékéről is. Területünkön Egeres és Sztána között a völgy bal oldalán a vasúti pályatest feletti nagy bevágást borítják a sudár rozsnok tömeges jelenléte és szárazságtűrő kísérőfajok által jellegzett állományok. Ezeket esetleg éppen a múlt században telepíthették a vasútépítés során talajvédő céllal. Mindenesetre a szentlászlói adat kivételével elsősorban a vasútvonal mentéről jelezték; így a Nádas völgyében másutt is felbukkannak gazdagabb mezofil állományai.

Barázdált és sovány csenkeszes-vékonytippannos társulás (*Agrostiето-Festucetum [rupicolae-valesiacae]*): a vékony tippannak a barázdált csenkessel és a pusztai (sovány) csenkessel kevert állományai, melyek területünkön a tölgyes öv keleti, déli és nyugati kitétségű enyhébb lejtésű irtásrétegein általánosan elterjedtek; többnyire legelőnek használt gyepek. Elméleti és gyakorlati okok miatt is indokolt ezeket egyetlen társulás keretében tárgyalni. Az elméleti indoklás a *Festuca rupicola* fajkomplexum (speciес agglomeratum) genetikai (ökológiai, alaktani) változatosságában keresendő. Ez a változatosság a gyakorlatban még a legtapasztaltabb rendszertanosokat is próbára teszi, és a biztos elkülönítés az egyszerű rátekintésen túl olyan tüzetes egyedi vizsgálatot, esetleg éppen tenyésztési kísérleteket követelne meg, amilyen a geobotanikai munkában kivihetetlen. A gyakorlati érv az, hogy a gyepek nemcsak évről évre, de évszokról évszakra is más képet mutat, attól függően, hogy milyen volt a megelőző időszak vízellátása, tápanyag-utánpótlása és a gyepek kitermelési módja. Általános szabályként elfogadható, hogy ésszerűbb legeltetés vagy éppen kaszálás és trágyázás esetén a robusztusabb barázdált csenkesz populációk törnek előre a gyepekben (részben éppen a populációk fenotipikus plaszticitása miatt), fordított esetben, szárazság, túllegeltetés során a pusztai csenkesz vagy az ál-juhcsenkesz juthat uralomra. Ez utóbbi már a leromlott gyepek fajösszetétele jellemző gyomok felszaporodását is magával hozza.

Ez a társulás borítja a Nádas völgyére különösen jellemző vadkörtes hagyásfás legelőket pl. Vista határában a Borzástól a Galamb-oldal felé, az Irtáson, Vista és Nádas között vagy Kisbács határában a Pallér-vágottjában. A legelő különösen körtevirágzás idején érdekes, és a hagyományos népi legelőgazdálkodás, erdőkielés spontán ökológiai tájvédelmi törekvésének szép példája; állat és ember számára kellemes, gaz-

daságilag is jól hasznosítható környezetet teremt. A hagyásfák egyben a spontán kiválogatás menetét is példázzák: ember és állat egyaránt számon tartotta a bőven termő, ízletesebb gyümölcsű példányokat. Ahol az erdőben nem volt vadkörte, más fajok maradtak hagyásfának, mint pl. a vadalma, ritkábban vadcseresznye (ez utóbbi inkább a havasalján) vagy — mint pl. Jegenye határában — az erdőben egyébként ritka, jó makktermő csertölgy egyedek.

Ilyen vékony tippanos-sovány csenkeszes száraz gyepek borítják a padok vékony meszes talajrétegét vagy a felhagyott, többnyire túllegeltetett agroteraszokat pl. a Bedecsi-hágó környékén vagy Damos felett (itt széleróziótól is pusztítva), Damos és Jákótelke között a Csinke-tetőn (itt is deflációs nyomokkal) és a túllegeltetett vörös színű agyagos oldalakat a Kapus és a Nádas völgyében.

Fogtekerceses-barázdált csenkeszes társulás (*Danthonio-Festucetum rupicolae*): vö. 76. 1., *Danthonio-Festucetum rubrae*.

Barázdált csenkeszes törpesásos társulás (*Festucetum rupicolae-Caricetum humilis* incl. *Festucetum rupicolae* auct., *Caricetum humilis* auct., syn. *Festucetum rupicolae* auct. non Burduja et al. 56. *Medicagini-Festucetum valesiacae* auct. non Wagn. 1941). Ez a szakirodalomban meglehetősen ellentmondásosan kezelt társulás területünkön a száraz, napos oldalak jellegzetes gyepe. Ilyen kaszálók húzódnak a Kapus völgyének déli lejtőin, pl. a Gyerőffy-szöktető alatt. A társulásnak *Astragalus onobrychishen* gazdag változata is előkerült innen. A hegyek közelségére és az időszakosan gazdagabb vízellátásra a mohaszint utal. Maga a társulás az Erdélyi Mezőségekre jellemző, és a hegyek felé itt éri el kiterjedésének határát. Bókoló zsályás és szennyes infüves állományait Pázmány (1964) Tordaszentlászló határából jelezte, ehhez hasonló együttesek fordulnak még elő Gyerővásárhely mellett (*Vérvölgy*) és Körösfő felé (Ordományos).

A fenyérfüvesek (*Botriochloetum ischaemi*) elsősorban a juhokkal túllegeltetett, déli fekvésű, vékony talajú barázdált csenkeszes-törpesásos és törpesásos-szálkaperjés társulások rovására alakultak ki. Többé-kevésbé összefüggő állományok találhatók Zsobok és Farnas között a Padon (itt mezei örömmel is keverten), az Egeres és Jegenye közötti gipszes rendzínákon, itt részben a fátyolvirágos-szálkaperjés társulással mozaik-szerkezetben, valamint a Nádas-völgy déli oldalain. (Megjegyzendő, hogy ezek a fenyérfüves gyepek nincsenek semmilyen szerkezeti vagy genetikai kapcsolatban a *fenyérékkel*, a német Heidek erikafélékkel borított gyepeivel.)

A kunkorgó árvalányhajas társulást (*Stipetum capillatae*) a területen a juhokkal túllegeltetett és lepusztult száraz gyepekben foltokban megtelepedő *Stipa capillata* populációk és a környezetükben kialakult sajátosan szegényes, szárazságtűrő fajegyüttes képviseli (Kapus és Nádas mente).

A szőrös árvalányhajas társulás (*Stipetum lessingiana*) itt, a Hója-gerincen éri el az Erdélyi-medence nyugati-északnyugati peremét.

Csinos árvalányhajas társulás (*Stipetum pulcherrimae*) töredékes állományok Tordaszentlászló és Sztolna között a Lengyel-patak völgyében (Pázmány 1964).

A bárányürmös-mezei ürmös társulásban (*Artemisietum ponticae-sericeae*) a mezei üröm dominánssá, a társulások meghatározó elemévé válik (pl. Törökvágás, Jegenye és Egeres között, az almási Vár-hegyen stb.). A mezei üröm Zsombok és Farnas között a Padon a bárányüröm egy sajátos populációjával alkot további kutatást érdemlő társulást.

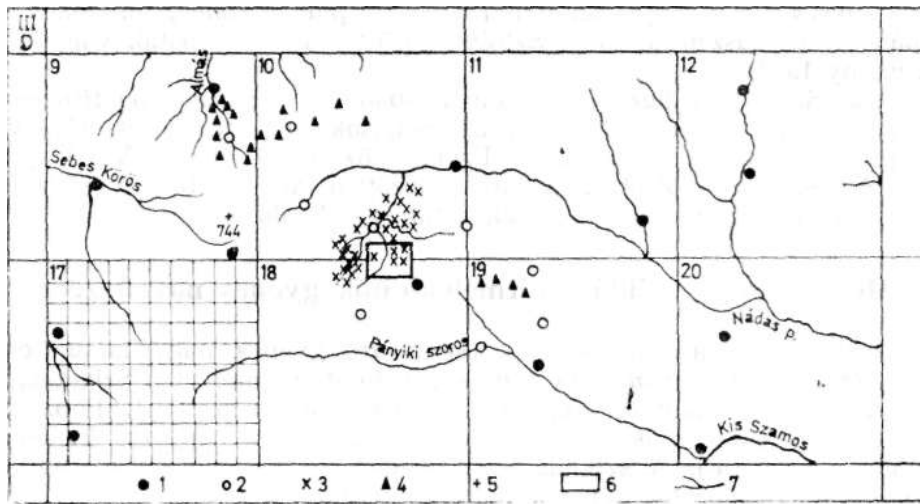
Mész- és gipszsziklák, törmeléklejtők gyepes növényzete

A csinos árvalányhajas-deres csenkeszes gyepek nagy társuláscsoportja (*Stipio pulcherrimae-Festucetalia pallentis*), amelyet a Szigethegy-ségben lévő állományok alapján 1968-ban körvonalazott I. Pop, felbukkan Kalotaszegen is. A durvamész sziklákön és a gipszes üledékek váztalajain gyakori. A sziklák alatt húzódó törmeléklejtőkön vagy a *Nummulites perforatus* rétegek alatt kialakuló jellegzetes „Szentlászlópénzes” erodált oldalakon fejlődött társulások számára Pop idézett összefoglalása a galajos-falgyomos nagy társuláscsoportot [*Galio-Parieta(rieta)lia*], illetőleg a hegyi gamandoros társulások csoportját (*Teucrium montani*) fogadta el (Rațiu et al. 1966, Pop 1968).

Erdélyi gyöngyperjés-hegyi komócsinos társulás (*Melico-Phleetum montani*) Nagykapus és Gyerővásárhely között, a Köves-hegy déli oldalán, valamint a Gyerőffy-szöktető alatt, többnyire fragmentárisan, szegélytársulásokkal keveredve, a kökényesek társuláscsoportjába (*Prunion*) tartozó cserjések között húzódik meg.

A homoki fátyolvirágos-tollas szálkaperjés társulás (*Gypsophila-Brachypodietum*) részletes geobotanikai leírását és termőhelyi jellemzését külön tanulmányokban közöltük (Szabó 1983, Miclăuș—Szabó 1983). A társulásra a melegkedvelő, erősen szárazságtűrő déli elemek a jellemzőek, mint pl. a homoki fátyolvirág (*Gypsophila fastigiata* ssp. *arenaria*), a homoki hagyma (*Allium flavescens* var. *ammophilum*), a rutén szármárkenyér (*Echinops ritro* ssp. *ruthenicus*), valamint ennek a különösen szárazságtűrő keskenylevelű változata (var. *tenuifolius*), a szőrös tarackbúza (*Agropyron truncatum* var. *trichophorum*), a nyurgaszál (*Erucastrium nasturtiifolium*) és mások. Olyan fajok, amelyek legmelegebb tengerparti és alföldi területeinkre jellemzőek, és mindenképpen szokatlan a felbukkanásuk ezen a viszonylag hűvös, csapadékos vidéken (21. ábra). A magyarázat a gipszes rendzinák sajátos tulajdonságában és rétegtani okokban van: a gipsz nagy erővel köti meg a talajban lévő vízmolekulákat, így ezek gyorsan hozzáférhetetlenné válnak a növény számára, a fiziológiai szárazság már akkor bekövetkezik, amikor egyébként a talaj víztartalma még viszonylag magas. Ehhez járul, hogy a gipsz-üledékekben a rétegféjek a meredek déli oldalakon bukkannak felszínre.

A társulást a tavaszi, korányári időszakban — csapadékosabb évben egész nyáron — juhok, kecskék legeltetésére használják. Gazdaságilag kis értékű, elszórtan borít csak nagyobb területeket (Gyerővásárhelyen a Vér-völgyben, Jegenye és Egeres között, Sztána és Farnas között). Szép



21. ábra. A gipszvegetáció elterjedése a területen 1. közigazgatási központok, 2. egyéb falvak, 3. az alsó gipsz szinttalaj üledékein kialakult társulások, 4. a felső gipsz szinttáj üledékein kialakult társulások, 5. Részeg-tető, 6. védelemre javasolt terület, 7. vizek.

állományai vannak a zsoboki kertek felett, itt sok tavaszi héricszel és deres csenkessel. Növényritkaságait a túllegeltetés és a gyors ütemű gipszkitermelés fenyegeti, ezért a még érintetlen állományok geológiai és botanikai természeti emlékként védendők.

Deres csenkeszes társulás (*Festucetum pallentis transsilvanicum*): töredékes, inkább csak a névadó faj populációja által jelzett. A fátyolvirágos-tollas szálkaperjés társulás kísérőjeként bukkan fel gipszen pl. Jegenye határában. Csűrös-Káptalan Margit (1971b) a Mogyorókereke feletti Kőhegyről nagy dőlésszögű (30–40°), déli-délkeleti fekvésű sziklás lejtők fajszegény, gyenge borítású (AD = 40%) gyepeként jelezte, a termőhely egykori növényzetére itt a társulásba beilleszkedő erdei maradványnövények (*Polypodium vulgare*, *Poa nemoralis*, *Cardamine impatiens*, *Digitalis grandiflora*) utaltak.

Díszes kakukkfüves társulás (*Thymetum comosi*): köfolyásokat borító romtársulás. A Szigethegységéből ismert, tipikus kifejlődésben területünkön ritka (Gorbói-hegy, Szászfenes és Gyalu között a Bátor-hegyen).

Hegyi gamandoros társulás (*Teucrietum montani*): durvamészes, Nummuliteses, gipszes, kavicsos törmeléklejtők laza szerkezetű nyílt társulása, amelyben a többnyire tömegesen megjelenő hegyi gamandor mellett a sárga vajszem (*Scabiosa ochroleuca*) és a bennszülött sugárzó fejvirág (*Cephalaria radiata*) jellegzetesek. Emellett még más bennszülött fajok (*Viola joói*, *Thymus comosus*, *Thlaspi kovátsi*) teszik jellegzetesen erdélyivé ezt a társulást, mely többnyire a díszes kakukkfüvesekkel együtt fordul elő.

Felálló galajos társulás (*Galiatum erecti*): durvamész-padok törmelékén, töredékes kifejlődésben szórványos.

Deres varjúháj-nyves aggófű társulás (*Sedum hispanicum-Senecio viscosus* ass. prov., h.l.): kavicsos törmelékletőkön Egerbegy és Dongó között, a Szappan-völgyben.

Közönséges ternyész-komlós lucernás társulás (*Alyssum alyssoides-Medicago lupulina* ass. prov. h.l.): kőkerítések földes tetejét gyepesítő, az erdei perje megtelepedését megelőző növényegyüttes.

Időleges (vetett) gyepek

Culto-Dactyletum: a csomós ebír nemesített fajtáira alapozó gyep-telepítés a hatvanas évek során indult meg nagyobb lendülettel. A feltört és újratett gyepterületek fokozatosan növekedtek, de a tiszta kultúrák a sovány erdei talajokon nem adták a várt eredményt (pl. a sárdi völgyben, Poiana Feiurdului-nál vagy másutt). Böven termő *Dactylis* által uralt gyepek vannak Vista határában a Nádas árterületén *Cirsietum cani* társulás facieseként, valamint hasonló helyzetben a Bánffyhunyadi-medencében.

Culto-Lollietum perennis: angolperjés gyepeket a területen már a múlt századtól vethettek (SzT: *angolfű!*), ezek a vetések ma természetes gyepeknek tűnnek (vö. *Trifolio-Lolietum*).

Culto-Lolietum multiflori: az olaszperjés gyepek telepítése a hetvenes években lendült fel; ezek azóta az állami és szövetkezeti állattenyésztés fontos, de nagy műtrágyaigényű takarmányforrását képezik. Többé-kevésbé állandósult, önmagát újratető állományai újabban eróziógátló telepítésként, talajmunkálatok (utak, kitermelések) rézsúin terjednek.

Culto-Festucetum (*pratensis*, *arundinaceae*): a nemesített vetőmag használata viszonylag új, a réti csenkeszt hozzávetőleg két évtizede, a nádképi csenkeszt a hetvenes évek vége óta használják gyeptelepítésre. A vetett gyepekhez hasonló természetes állományok (*Festuco arundinaceae-Dactyletum glomeratae* R. Tüxen 1950) a Nádas völgyében (Vista határában) és a Körös árterében lévő réteken (Bánffyhunyadi-medence) figyelhetők meg. A vetett állományok megfelelő körülmények között hosszú életű, állandósuló (klimax) társulássá fejlődhetnek.

Culto-Onobrychietum viciifoliae: a napos domboldalak nemesített vetőmaggal való felülvetése nyomán kialakuló baltacimos állományok (a takarmánybaltacim uralkodó erőteljes populációi különböztetik meg a baltacimban gazdag természetes gyepektől).

Culto-Trifolietum pratensis: vörösherés vetések: két-három évre telepített monokultúra jellegű takarmánygyepek, elhanyagolt, hosszabb időn keresztül szántatlanul maradt állományaikban jellegzetes gyomtársulás alakul ki (vö. 96. lap).

A gyepek társulástani besorolása

Csarabosok — szőrfűgyepek

- Cl. Nardo-Callunetea Prsg. 49
- Ord. Vaccinio-Genistetalia Schubert 60
- Al. Violion caninae Schwick. 44 ap. Lupşa 71

1. *Nardo-Callunetum vulgaris* (Domin 23) Csűrös 64
- Ord. Nardetalia Prsg. 49
- Al. *Nardo-Agrostion tenuis* Sillinger 33
2. *Nardetum strictae* („montanum“) Maloch 32, incl. „xeronardetum“ et „higronardetum“ auct. dif.
3. *Agrostetum tenuis* Szaf., Pawl. et Kulcz. 23, incl. *Anthoxantho-Agrostietum* (Sillinger 33) Jurko 69
4. *Festuco-Nardetum strictae* „montanum“ Csűrös et Resm. 60

Mocsárrétek

- Cl. Molinio-Juncetea Br. — Bl. 49
- Ord. Molinietales W, Koch 26
- Al. *Calthion palustris* Tx. 37
5. *Calthetum letae* (*palustris*) Krajina 33, Borza 34
6. *Scirpetum sylvatici* Schwick. 44
7. *Cirsietum cani* Tx. 51
8. *Cirsietum rivularis* Ralski 31
9. *Epilobio* (*palustris*) — *Juncetum effusi* Oberd. 57
- Al. *Agrostion albae* (*stoloniferae*) Soó (33) 57
10. *Deschampsietum caespitosae* Horv. 30
11. *Agrostietum stoloniferae* Ujv. 41
12. *Poetum trivialis* Soó 40
12. *Alopecuretum pratensis* Now. 21
13. *Festucetum pratensis* Soó 36

Hegy- és dombvidéki (mezofil) rétek

- Cl. Arrhenatheretea Br. — Bl. 47
- Ord. Arrhenatheretalia Pawl. 28
- Al. *Arrhenatherion elatioris* Br. — Bl. 25
14. *Arrhenatheretum elatioris* (Br. — Bl. 25) Soó 69 incl. *Arrhenatherum-Festuca sulcata* ass. Soó ap. Borza 63
- Al. *Trisetio-Polygonion bistortae* Marschall 47
15. *Trisetetum flavescens* (Schröter) Br. — Jer. 07
- Ord. *Agrosteto-Festucetalia rubrae* Puşcariu et al. 56
- Al. *Agrostio-Festucion rubrae* Puşcariu et al. 56
16. *Festuco* (*rubrae*)-*Agrostetum tenuis* „montanum“ Csűrös et Resm. 60 syn. *Agrosti* (*Agrosteto*)-*Festucetum rubrae* „montanum“ auct. div.; *genistetosum sagittalae* em. h.l. (*Agrosti-Genistelletum* Boşcaiu 71 p.p.)
17. *Festucetum rubrae* Puşcariu et al. 56 „xeromezophilum“, „montanum“, (*genistetosum sagittalae* cf. as. nr. 16)
(?) *Danthonio-Festucetum rubrae* (Gancev 61) Csűrös et al. 62
18. *Deschampsietum flexuosae* Issler 42 em. Borza 46
- Al. *Cynosurion cristati* Br. — Bl. et Tx. 43
19. *Lolio-Cynosuretum* Tx. 37
20. *Trifolio repenti-Lolietum* Krippelova 67 (*Lolio-Trifolietum* Prodan n.n.)
21. *Festuceto-Alchemilletum vulgaris* Csűrös et Resm. 60 syn. *Alchemillo-Festucetum rubrae* Resm. 72

Dombivideki (félszáraz és száraz) gyepek

- Cl. Festuco-Brometea Br. — Bl. et Tx. 43
Ord. Brometalia erecti (Koch 26) Br. — Bl. 26
Al. Cirsio-Brachypodium pinnati Hadac et Klika 44
22. *Cariceto humilis-Brachypodium pinnati* Soó 49
— *caricetosum humilis* h.l.
— *caricetosum montanae* h.l. (syn. *Cariceto montanae-Brachypodium*)
— *astragaletosum onobrychis* F. Schn. — Bind. 71
— *daphnetosum cneori* h.l.
23. *Polygalo-Brachypodium pinnati* Wagner 41 *echietosum russici* nom. nov. syn. *Danthonio-Brachypodium pinnati* Soó 47 nom. prov. p.p. (cf. Soó 1949)
24. *Seslerictum heufflerianae* Soó 1947 „*biharicum*” Csűrös 81 (*Thymo comosi-Seslerietum heufflerianae*)
Ord. Festucetalia valesiaca Br. — Bl. et Tx. 43
Al. Festucion rupicola Soó (29) 64
25. *Agrostieto-Festucetum (rupicola-valesiaca)* Szabó (71) h.l. incl. *Agrostideto-Festucetum sulcatae* Cs. — Káptalan (62) 64 et *Agrostis tenuis-Festuca pseudovina* as. I. Pop et al. 64
26. *Danthonio-Festucetum sulcatae (rupicola)* Csűrös et al. 61
27. *Festuceto-Caricetum humilis* Soó 49
28. *Botriochloetum (Andropogonetum) ischaemii* (Krist 37) I. Pop 77
29. *Stipetum capillatae* (Hueck 31) Krausch 61
Al. Stipion lessingiana Soó 47
30. *Stipetum lessingiana* Soó (27) 45
31. *Stipetum pulcherrimae* Soó 42
Al. Artemisio-Kochion Soó 59
32. *Artemisietum ponticae-serriceae* Soó (27) 42

Meszes, gipszes váztafajok növényzete

- Ord. Stipo pulcherrimae-Festucetalia pallentis I. Pop 68
Al. Thymo comosi-Festucion sulcatae (rupicola) I. Pop 68
33. *Melico-Phleetum montani* Gergely et al. 67
34. *Gypsophilo-Brachypodium pinnati* Szabó 83 (*stiposum*, *botryochloosum*, *agropyrosum*)
Al. Seslerio-Festucion pallentis Klika 31
35. *Festucetum pallentis „transsilvanicum”* Soó 59 ap. I. Pop 68

Törmelékletők füves növényzete

- Cl. Thlaspietea rotundifoliae Br.—Bl. 26
Ord. Galio-Parietalia officinalis Gergely et al. 66
Al. Teucrion montani Csűrös et Pop 65
36. *Thymetum comosi* Pop et Hodişan 63
36. *Teucrietum montani* Csűrös 58 (*cephalariosum radiatae*, *scabiosum ochroleuca* h.l.)
37. *Gallietum erecti* I. Pop et Hodişan 64
38. *Sedum hispanicum-Senecio viscosus* ass. prov.
39. *Alyssum alyssoides-Medicago lupulina* ass. prov.

Ültetett gyepek (culto prata)

- *Culto-Dactyletum (trifolioso-pratensi-repentis, medicaginosum)*
— *Culto-Lolietum (perennis, multiflorae)*
— *Culto-Lolio-Trifolietum (repentis)* ef. as. *Trifolio-Lolietum (!)*

- *Culto-Phleetum pr-atensis*
- *Culto-Festucetum (pratensis, arundinaceae)*
- *Culto-Trifolietum (pratensis)* cf. al. *Trifolio-Medicaginion* (!)
- *Culto-Medicaginetum*
- *Culto-Onobrychietum*

VIZES TERÜLETEK NÖVÉNYZETE

Lebegő és legyökerező hínárok

A lebegő hínárokat (*Lemnetea* társuláosztály) a területen két, a legyökerező hínárokat (*Potametea* társuláosztály) öt ma is előforduló és három eltűnt társulás képviseli. Ezek a hínártársulások itt még a szokásosnál is egyszerűbb felépítésűek, többnyire mozaikjellegű, meglehetősen alkalmi, kis felületet borító és a növényzet összességéhez viszonyítva jelentéktelen faj együttesek.

A békalencsés lebegő hínárt (*Lemnetum minoris*) a víz felszínén elszaporodó kis békalencse (*lemnetosum minoris*) vagy keresztés békalencse (*lemnetosum trisulcae*) jelzi. A társulásban hol az egyik, hol a másik faj az uralkodó. A fajokkal, illetve a társulással kapcsolatos kérdések kérdőívünkben nem szerepeltek.

Békalencsés-rencés lebegő hínár (*Lemno-Utricularietum*) kialakulásához már állandóbb jellegű állóvíz, mocsaras tó, morotva szükséges. Nyárády és munkatársai (1966) jelezték a Les-tető mocsaraiból.

Víziboglárka-mocsárhúros hínár (*Bartachio trichophyllo-Callitriche-tum cophocarpace*): tulajdonképpen átmeneti társulás a lerögzült hínárvegetáció és az iszapvegetáció között. Vízben lebegve fejlődik ki, de a tócsa kiszáradása után a nedves iszapon is megél. Az uralkodó fajok alapján szokás még külön víziboglárka (*Ranunculetum aquatilis*) és mocsárhúr (*Callitriche-tum polymorphae*) társulásokra bontani. Többé-kevésbé állandó vizű gödrökben, hepékben erdős-gyepes részeken bárhol kialakulhat (vö. Soó 1949: Gyalu, Méra).

Hegyi tócsahúros-mocsárhúros társulás (*Callitriche-tum polymorphae* „*montanum*“ = *Peplo-Callitriche-tum*): tulajdonképpen már nem hínár, hanem iszaptársulás. A kiszáradó, bolygatott vizű gödrökben, pl. bivalyok dagonyázó helyein alakul ki a hegylábi legelőkön, ahol terjedését a pocsolyáról pocsolyára dagonyázó állatok segítik. Jellegzetes faja a hegyi tócsahúr (*Peplis portula*).

Átokhínáros-békaszőlős társulás (*Myriophylleto-Potametum*): csak a vidrakeserűfüves változatát (*polygonetosum amphibii*) találtuk a Szamos morotvaiban Szászfenes és Gyalu között (vö. még Soó 1949 tab. 2. 6—7. felv.).

Fodroslevelű békaszőlős társulás (*Potamentum crispum*): a Kis-Szamos medrében Gyalu és Kolozsvár között.

Vidrakeserűfüves társulás (*Polygonetum natantis*): mivel az átokhínáros-békaszőlős társulás jellemző fajait a területen nem találtuk, az általunk megfigyelt tiszta vidrakeserűfüves állományok besorolásánál ezt a társulásnevet tekintjük helyesnek. Ez a társulás is kételtű: hínárnövényzetként és iszapnövényzetként egyaránt megél (Gyalu, Lómező, Hajtás-völgy, Kisbács stb.).

Az úszó tündérrózsás társuláscsoportnak (*Nymphaeion*) ma a vidra-keserűfüves társulás az egyetlen általunk észlelt képviselője. Ennek termőhelyeit is gyökeresen megváltoztatta a Kis-Szamos gyalui szakaszán épített vízierőmű-rendszer.

Valamikor a területen sokkal gazdagabb vízi növényzet volt. Ebbe a társuláscsoportba tartoztak azok a sulymosok (*Trapaetum natantis*), amelyeknek az emléke ma már csak a földrajzi nevekben él, és amelyeknek a népi táplálkozásban ugyancsak szerepe volt. A sulymosok és tündérrózsások egykori meglétére figyelemreméltó bizonyítékkal szolgál Nyárády és munkatársai tanulmánya (1966), amelyben a Les-tetői tőzeges mocsár pollendiagrammjában 80—90 cm mélységben viszonylag bőségesen volt kimutatható a sárga tündérrózsza pollenje (*Nupharetum*, illetve *Nymphaetum albo-luteae*). Ez a 80 cm-es mélység időrendileg is megfelel a földrajzi nevek alapján rekonstruálható képnek.

A hínárnövényzet társulástani besorolása

- A. *Lebegő hínárok*
 Cl. Lenmetea W. Koch et Tx. 54
 Ord. Lemnetalia W. Koch et Tx. 54
 Al. Lemnion minoris W. Koch et Tx. 54
 1. *Lemnetum minoris* (Oberd. 57) M. et G. 60
 — *lemnetosum minoris* Soó 64
 — *lemnetosum trisulcae* Kárpáti 53
 2. *Lemno-Utricularietum* Soó 28
- B. *Legyökerező hínárok*
 Cl. Potametea Tx. et Prsg. 42
 Ord. Potametalia W. Koch 26
 a. *alámerülő sorozat*
 Al. Ranunculion aquatilis Pass. 64
 3. *Batrachio (trichophyllo)-Callitrichetum (cophocarpae)* Soó (27) 60, Poócs 58 sub
 Ranunculeto-Callitrichetum
 — *batrachietosum aquatilis* (= Ranunculetum aquatilis Gehu 61)
 — *callitrichetum cophocarpae* (= Callitrichetum palustris Dihoru 75)
 4. *Peplo-Callitrichetum* nom. nov. (= Callitrichetum polymorphae „montanum” Rațiu 66)
- Al. Potamion W. Koch em. Oberd. 57
 5. *Polygonetum natantis* (Soó 27) Ubrizsy 48 = Myriophyllo-Potametum Soó 34 cf.
 Soó 49 tab. 2, relev. 6 — 7; Polygoneto-Potametum natantis Soó 64 p.p.
 6. *Potametum crispum* Soó 27
 b. *lebegő sorozat*
 *6. *Trapaetum natantis* Müller et Görs 60
 *7. *Nupharetum lutei* W. Koch 26?
 *8. *Nymphaetum albo-luteae* Nowinsky 28
 * = kihalt társulások.

Lápok

A területen kialakuló lápok közül a tőzegmoha nélküli forráslápok vize részben az altalajból származó vízben oldott sók, részben a szomszédos területekről bemosott tápanyagok jóvoltából gazdag ásványi sókban, így sok tápanyagigényes faj telepedhet meg benne.

A fennsíkokon, ahol a lápokban megindul a tőzegesedés, amíg a tőzegréteg vastagsága csak 10—20 cm, a lápban élő fajok többségének gyökerei még elérik az altalajt, és onnan — bár szűkösebben — fel tudnak venni ásványi sókat. Ezek a lápok közepes tápanyag-ellátottságúak (mezotrofok); kialakulásuk hosszabb folyamat, és ezalatt viszonylag sok faj vált képessé arra, hogy beilleszkedjék a társulásba.

A vastag tőzegmoharéteget kifejlesztett dagadó- vagy fellápokban, ahol a tőzeg évenkénti növekedése miatt a növényzetnek az altalajjal való kapcsolata már régen megszűnt, és ásványi tápanyagot csak a széllel és esővízzel a lápba jutott porszemcsék pótolnak, a környezet rendkívül tápanyagszegény (oligotróf), és az uralkodó tőzegmohafajokon kívül csak kevés virágos növényfaj találja meg itt az életfeltételeit.

A jelentősebb tőzegmohalápok közül E. Pop (1960) a keceli Mohost (Molhașul, Mohușul de la Călățele), a Magyarvalkó és Rîșca között Bălcești felé vezető út mentén fekvő Lágyast (Molhașul de la Rîșca, Mohușul de la Dealul Negru), a riskai Rekettyést (Rîșca Răchitiș), a Kalotaújfalu melletti Paprétjét, a fínsi tőzegmohásokat (Finciu: Rîtu popii, La Valaie, Negrușul Finciului, Rovina cea Mică și cea Mare), valamint a szomszédságból a Dîmbul Negru körzetében lévő tőzegeseket (La Pod, Platou, Între Drumuri, Tău Runcului) írta le. Bălcești közelében tőzegesedett lucfenyves is található (Tîrsa Vălenilor).

Ezek közül legnagyobb, eredetileg kb. 12 ha területű a 916 m magasan fekvő keceli Mohos, amelyben a tőzegréteg vastagsága a középtájon elérte az 5,6 m-t, a tőzeg teljes becsült mennyisége pedig kb. 860 000 m³ volt. Azért csak volt, mert a mennyiség az ütemes kitermelés miatt folyamatosan csökken. Györffy és Péterfi ebből a lápból 10 tőzegmohafajt, 13 változatot és 5 formát közölt, egyebek mellett az ország flórájában is új *Sphagnum balticum*ot is. A tömegalkotó fajok a *Sph. medium* és *Sph. fuscum*. A lápot vegyeserdők övezik, a kitermelés előtt gyapjúsás-társulás borította (*Eriophoretum vaginati*) *Andromeda polifolia* és *Rynchospora alba* jégkorszaki reliktum-populációival. A lap körül *Empetrum nigrum*ban gazdag csarabos (*Callunetum vulgare*) uralkodó, különösen a nyugati peremen.

A magyarvalkói határhoz tartozó Lágyas, amely a Kalota és a Riskapatak vízvázalasztóján, 1020 m-en kb. 6 hektárnyi területet borít, arról nevezetes, hogy innen ismeretes az Erdélyi Szigethegység egyetlen természetes *Pinus sylvestris* populációja. A populációt E. Pop szerint már a hatvanas évek elején a kipusztulás fenyegette, részben a szárazság, részben az invadáns fajok (luc, nyár, nyír) és 1952 óta a kitermelés miatt. Ennek a viszonylag száraz lápnak a tőzege az idők folyamán többször kigyúlt, a jelenségről az 1864-es határösszeírás a következőképpen emlékezik meg: „Lágy, egy süppedékes 40—50 hold területen fekvő fent sik, melynek szénfekete földje száraz időben meggyujtatván, hónapokig elég; posványosabb része dohott gyanánt, szekérkenőnek kifőzhető. Hihetőleg az egész hely torfa (!) telep“ (KHn. 116).

Az oligotróf tőzegmohalápokot — éppen fajszegénységük és barátságatlan, süppedékes felületük miatt — egészen a legutóbbi időkig alig bolygatta ember vagy legelő állat. A jégkorszak óta szinte változatlanul őrizték fajösszetételüket, és ezáltal sok, a területünkön csak ezekben a lápokban fennmaradt maradványnövénynek, reliktum fajnak nyújtanak

menedéket. A legutóbbi időkben viszont a felhalmozott tőzegrétegek gazdasági értéke miatt a kitermelés nagy iramban folyik, és ezek a természeti emlékek is pusztulnak. Így például a keceli legnagyobb Tőzeglápnak majdnem a teljes felületén folyt már 1976-ban a kitermelés, ami az egykori természetes állapot teljes felszámolását is jelentette.

A töviskés sásos-tőzeges (*Carici stellulatae-Sphagnetum*) társulást a hegyvidéktől távolabb a körösfői hágó közelében, és a Les-tetői mocsárból azonosították Nyárády és munkatársai (1966) a közönséges sás tőzeges állományával együtt (*Caricetum fuscae* [Br.-Bl. 15] Koch 28, *Sphagneto-Caricetum echinatae* Soó 45.) A társulás összetételében a névadó fajok mellett még más sásfajok is előfordulnak. A mocsár dél felé fokozatosan láprétté, észak felé keskeny iszapvegetáció után szántóföldekbe megy át, itt 1976-ban, amikor a mocsarat meglátogattuk, lentermesztés folyt. A mocsárnak nincs nádas, kákás vagy csarabos gyepkörnyezete. A Kececel és Bálcești határában lévő tőzegeseknek ez a növényegyüttes jellegzetes társulása, a tőzeglápok peremén a töviskés sás tőzegréteggel nélküli, domináns állományai is gyakoriak (*Caricetum stellulatae*).

Az oligotróf és mezotróf lápok között átmenetet képeznek a tőzeges-zombsásos (*Carici elatae sphagnetum*, vö. *Magnocaricion*) és tőzeges-csőrös sásos (*Carici rostratae-Sphagnetum*) állományok. Ezek közül az utóbbit az oligotróf tőzegesek, az előbbit a mezotróf lápok közé szokás sorolni.

Csőrös sásos-tőzeges társulás (*Carici rostratae-Sphagnetum recurvi*): Kececel és Bálcești tőzeglápjaiban (Lupşa 1971).

A széleslevelű gyapjúsásos (mezotróf) társuláscsoport: hajastövű és töviskés sásos társulás (*Caricetum appropinquatae-echinatae*) a keceli Mohosban (Lupşa 1971) és a Körös forrása alatti mocsarakban.

Sárga sásos-széleslevelű gyapjúsásos társulás (*Carici flavae-Eriophoretum*) az egyik legelterjedtebb forrásláp jellegű társulás a területen, északos forrásos oldalakon Magas-Kalotaszegen mindenütt gyakori, így Körösfő és Gyerővásárhely között, Bedecs környékén, Erdőfalva és Gyerőmonostor között. A társulásalkotó fajok között ott van többnyire a *Parnassia palustris*, a *Caltha laeta*, a *Helleborine palustris*, de gyakran a zergeboglár (*Trollius europaeus*) is. Cönológiai jellemzését a területről Soó 1949 (Szucság), Pázmány 1964 (Szentlászló), Kovács és Coldea 1967 (Gyerőmonostor) közölték.

Tőzegi macskagyökerez-sárga sásos társulás (*Valeriano-Caricetum falvae*): Kececel és Bálcești környéki tőzeglápokban (Lupşa 1971).

Gyepes gyapjúsásos-tőzeges társulás (*Eriophoro-Sphagnetum recurvi*) szőszös nyíres és csőrös sásos variánsait írta le Lupşa (1971) a bálcești—keceli tőzeglápokból.

A lápok növényzetének társulástani besorolása

- Cl. Scheuchzerio-Caricetea nigrae (fuscae) Nordh. 36
- Ord. Scheuchzerio-Caricetalia nigrae (fuscae) (W. Koch 26) Oberd. 67
- Al. Caricion canescenti nigrae (fuscae) W. Koch 26, Nordh. 36.
 - 1. *Carici stellulatae (echinatae)-Sphagnetum* Soó (34)54
 - *caricetosum stellulatae*
 - *caricetosum fuscae* n.n. (*Caricetum fuscae* Br. — Bl. 15)
 - *nardetosum strictae* Lupşa 71

2. *Carici rostratae-Sphagnetum recurvi* Zólyomi 31
 Ord. Tofieldietalia Prsg. ap. Oberd. 49
 Al. Eriophorion latifolii Br. — Bl. et Tx. 43
 3. *Caricetum appropinquatae-echinatae* (stellulatae) Soó (54) 57
 4. *Carici flavae-Eriophoretum* Soó 44
 5. *Valeriano-Caricetum flavae* Pawl. et al. (43) 60
 Cl. Oxycocco-Sphagnetea Br.-Bl. et Tx. 43
 Ord. Sphagnetalia Pawl. 28
 Al. Sphagnion fusci Br. — Bl. 20
 6. *Eriophoro-Sphagnetum recurvi* Hueck 25 syn. Eriophoro vaginato-Sphagnetum trans-silvanicum Simon 62
 — *betuletosum pubescentis* (Zólyomi 31) Lupşa 71
 — *caricetosum rostratae* Lupşa 71
 cf. Magnocaricetalia !
Forráslápok
 Cl. Montio-Cardaminetea Br. — Bl. et Tx. 43
 Ord. Montio-Cardaminetalia Pawl. 28
 Al. Cardamini-Montion Br. — Bl. 25.
 7. *Cardaminetum amarae* (Rübel 12) Br. — Bl. 26
 — *cardaminetosum*
 — *stellarietosum alsinis* Raţiu et Gergely 75

Nádasok, magassásosok

A mély vízben gyökerező összefüggő nagyobb nádasok nincsenek a területen. Csak morotvákban, csuszamlásos tavacsok partján vagy a mesterségesen létrehozott újabb ülepítő medencékben találhatók nádas, kákás foltok. A Nádas patak völgyében látható állományok ökológiailag és szerkezetileg többnyire inkább a magassásokhoz tartoznak.

A magassások az időszakosan sekély vízzel borított ártéri üledékeken, az eltűnt vagy eltűnőben lévő füzes-nyárasok helyén alakultak ki, és részint a mocsárrétek társulásaival, részint a nádasokkal alkotnak vegetációs mozaikot. Legszebb állományaik, a Nádas völgyében és a Bánffyhungyadi-medencében vannak, de kisebb-nagyobb felületet minden nagyobb patak völgyben borítanak. Szénájukat leginkább bivalytakarvának vagy alomnak használják.

A nádas társulás (*Phragmitetum communis*) mélyebb vizű gödrökben, ülepítőekben kisebb foltokban fordul elő (Bt, D, E, J, S, SZ, V, de másutt is).

A keskenylevelű gyékényes (*Typhaetum angustifoliae*) szép állományai láthatók a kapusi és az egeresi bányák ülepítőiben, kisebb foltokban a patak völgyekben és a Kis-Szamos morotváiban. A széleslevelű gyékényes (*Typhaetum latifoliae*) az előbbinél ritkábban fordul elő. Nyersanyagszolgáltató (háziipar), a *butyókáját* mint szobadísz is számon tartják. A vízi harmatkásás társulás (*Glycerietum maximae*) patak völgyekben (Nádas, Kapus, Körös) kisebb foltokban, szórványosan jelenik meg. A zsiókás társulást (*Bolboschoenetum maritimi*) Nádas határában, az Almás völgyében Almás és Föld között figyeltük meg; egyébként a sós vizet jelző társulás ritka a területen.

Sziki kákás társulás (*Schoenoplectetum trabernaemontani*) állományok fragmentárisan bukkannak föl Egeres határában és a kapusi ülepítőknél.

Árva kákás társulás (*Eleocharidetum palustris*) — mocsarak, pocso-lyák szélén, szórványosan.

Forrásperjés-harmatkásás társulás (*Glycerietum plicatae*): patakpartokon, forrásos helyeken gyakori, de többnyire csak kis területet borít harmatkásás (*glyceriosum*) vagy forrásperjés (*catabrosum*) változatban.

Zsombéksásos-tőzegetes társulás (*Carici elatae-Sphagnetum intermedii*) borítja a Les-tetői (Gyv) mezotróf láp nagy részét, itt a zsombéksás állományban sok a mocsári galaj, a mohaszintet tőzegmohafajok (*Sphagnum subbicolor*, *S. intermedium*) és lombosmohák alkotják, pl. a gyakori *Aulacomium palustre*. A mocsár központi és délkeleti részében viszonylag bőven termelt még 1977 nyarán a tőzegeper, a Nyárády Antal és munkatársai által jelzett vidrafüvet (*Menyanthes trifoliata*) viszont már nem sikerült az akkor éppen kiszáradt lápban gyűjteni. Megjegyzendő, hogy a populáció visszahúzódásának a folyamatát már Nyárádyék 1966-os közleménye is jelzi.

A csőrös sásos társulás (*Caricetum rostratae*) hegyvidéki mocsarakban szórványosan fordul elő pl. Erdőfalva határában (Chirca—Coldea 1967). Kevés és gyenge minőségű szénát szolgáltat.

A hajastövű sásos társulást (*Caricetum appropinquatae*) a keleceli Mohosból és Bálcești felé a tőzeglápok széléről jelezte Lupşa (1971).

Az éles sásos társulás (*Caricetum gracilis*) szép állományai alakultak ki a Bánffyhunyadi-medencében Kalotaszentkirály és Marótlaka között, valamint Körösfő, Sárvasár és Bánffyhunjad határában a Kalota és a Körös mentén (Csűrös et al. 1969), de különösen a Nádas völgyében András háza és Egeres között (a mellékvölgyekben is). Magyarnádas és Vista között szép tiszta és nádas állományai jellemzőek az ártéri rétekre.

A posvány sásos-parti sásos társulás (*Caricetum acutiformis-ripariae*) parti sásban (*caricetosum ripariae*, pl. a Bács-torokban), posvány sásban (*caricetosum acutiformis*) vagy erdei kákában (*scyrpetosum*) gazdagabb állományai mocsarakban, vizes árkokban gyakoriak. Jelezték még a Les-tetőről (Nyárády et al. 1966), Bácsból (Szénafű: Soó 1949), Tordaszentlászlóról (Liska-patak, *Carex bueckii* fáciessel, Pázmány 1964).

A rókasásos társulás (*Caricetum vulpinae*) töredékes vagy jobban kifejlett együtteseivel vizes árkokban, réteken, mocsarak szélén a hegyvidék kivételével mindenütt előfordulnak (Nyárády et al. 1966).

Hólyagos sásos társulás (*Caricetum vesicariae*): a területről társulásképzőként már visszaszorult, töredékes állományait Kelecel környékén és a Les-tetőn találtuk.

Pántlikafüves társulás (*Phalaridetum arundinaceae*): tipikus kifejlődésben területünkön nem figyeltük meg. Töredékes állományok a Nádas völgyében bukkannak fel szórványosan, így Nádasnál erdei kákával keverten. Hasonló foltok a Kapus-patak mentén vagy a Szamos völgyében is vannak.

A magassásosok gyenge minőségű szénát szolgáltatnak. Ha addig kaszálják le, amíg füve fiatal, bivallyal feletethető, később már alomszénának sem szívesen használják. A terület lecsapolással és szántással jó minőségű vetett takarmánygyepek telepítésére használható.

Nádasok, magassásosok társulástani besorolása

- Cl. Phragmitetea Tx. et Prsg. 42
Ord. Phragmitetalia W. Koch 26 em. Pign. 53
Al. Phragmition communis W. Koch 26 em. Soó 47
1. *Phragmitetum communis* (All. 22) Pign. 53
2. *Typhaetum angustifoliae* (All. 22) Pign. 43
3. *Typhaetum latifoliae* Soó 27
4. *Glycerietum maximae* Hueck 31 syn. *G. aquatici* Nowinski 28
Al. Bolboschoenion maritimi (continentale) Soó (45) 47 em. Borhidi 70
5. *Bolboschoenetum maritimi continentale* Soó (27) 49
6. *Schoenoplectetum tabernaemontani* Soó (27) 49
7. *Eleocharidetum palustris* (Schen. 19) Soó 33
Ord. Nasturtio-Glyceretalia Pign. 53
Al. Glycero-Sparganion Br. — Bl. et Siss. ex Boer 42
8. *Glycerietum plicatae* Oberd. (52) 57 syn. *Catabroso-Glycerietum plicatae* Br. — Bl. 49,
Catabrosetum aquaticae Rüb. 27, *Yeronico-Glycerietum plicatae* Soó 70
— *glyceriosum*, — *catabrosum*, — *veronicosum beccabungae*
Ord. Magnocaricetalia Pign. 53
Al. Magnocaricion elatae W. Koch 26
Subal. Caricion rostratae (Bal. — Tul. 63) Oberd. 67
9. *Carici elatae* — *Sphagnetum* Nyárády et al. 66
— *menyanthetosum* Nyárády et al. 66 (+)
— *comaretosum palustre* Nyárády et al. 66
10. *Caricetum rostratae* Rüb. 12
11. *Caricetum appropinquatae* (W. Koch 26) Tx. 47 syn. *Caricetum paniculatae-paradoxae* Soó 34 cons. *Caricetum appropinquatae* Soó 47
Subal. Caricion gracilis (Neuh. 59) Oberd. 67
12. *Caricetum gracilis* (Almquist 29) Tx. 37
13. *Caricetum acutiformis-ripariae* Soó (27) 30
— *caricetosum acutiformis*
— *caricetosum ripariae*
— *scirpetosum sylvatici*
14. *Caricetum vulpinae* Soó 27
15. *Caricetum vesicariae* Br. — Bl. et Denis 26, Zólyomi 31
16. *Phalaridetum arundinaceae* Libb. 31

ERDŐIRTÁSOK, SZÁNTÓFÖLDEK, UTAK, UDVAROK NÖVÉNYZETE (antropogén vegetáció)

Kalotaszeg növénytakarójának jelentős része állandó vagy rendszeresen ismétlődő emberi hatás alatt áll, antropogén vegetáció.

A természetes állapotokhoz az erdőirtásokat követő vágásnövényzet évről évre változó (szériális) társulásai vannak a legközelebb. Ezek a társulások még nem szigorúan antropogének: természetes folyamatok, pl. erdőtüzek nyomán is kialakulnak. A vágásnövényzetet, mivel nem teljesíti az antropogén vegetáció meghatározásában megfogalmazott feltételeket, többnyire nem is sorolják ebbe a csoportba. Esetünkben a besorolást az indokolja, hogy az erdőirtásnak mint emberi hatásnak döntő szerepe volt a mai növénytakaró kialakításában. Még fontosabb szem-

pont, hogy a területen vágásnövényzet gyakorlatilag csak emberi hatásra jön létre.

A hagyományos földművelés, a közlekedés, az állattartás, a hulladékhalmozás következtében a falvakban és a falvak között olyan növényegyüttesek keletkeztek, amelyek egyébként a vidék természetes növényzetéből hiányoznak.

Területileg a legnagyobb, emberi hatásra kialakuló növényzet az évről évre változó helyzetű, de több év átlagában meglehetősen állandó természetű növénytakaró. Ennek megjelenése és eltűnése egy adott évben és egy adott területen teljes egészében az emberi munkától függ, mai dinamikája hosszas fejlődési folyamat eredménye (vö. Gaál 1978). A természetű növényt kísérő, de évről évre ugyanazon a szántóföldön maradó gyomfajok — a többnyire monokultúrában termesztett, nem társulásalkotó termesztett növényvel ellentétben — már többé-kevésbé szabályszerűen társulnak, kölcsönösen feltételezik vagy kizárják egymás jelenlétét. Létük ellentétes a földművelő szándékával és érdekeivel, de ez a lét — paradox módon — éppen a földművelésnek köszönhető. A szántóföldi gyomok együtt fejlődtek és fejlődnek a földműveléssel. A hagyományos népi élet évszázados vagy éppen évezredes léptéket biztosított a koevolúciónak, és lehetővé tette gyomtársulások létrejöttét. A modern mezőgazdaság a gépesítéssel, kemizálással csak évtizedes léptéket ad, de a gyomfajok koevolúciója már ebben a rövid időszakban is megfigyelhető. Minderre itt csak azért emlékeztetünk, mert a gyomok csodálatra méltó alkalmazkodási és biológiai evolúciós képessége példázza és magyarázza a hagyományos földművelés gyomtársulásképző szerepét.

Emberi hatásokat feltételeznek, de rendszerint az ember szándéka ellenére terjednek az út menti taposott és még inkább a taposatlan gyomtársulások, a pionír- és romtársulások fajegyüttesei.

Szigorúan vett antropogén vegetáció akkor alakul ki, ha 1. a természetes növénytakaró teljesen megsemmisül; 2. az emberi beavatkozás rendszeres vagy folyamatos (pl. szántás, taposás stb.); 3. a területet az új feltételekhez alkalmazkodni képes, de a természetes flórában egyébként is meglévő fajok foglalják el.

E feltételek egyidejű megvalósulása azért fontos, mert bizonyos emberi hatás a terület valamennyi társulását éri, így tágabb értelemben a teljes mai növénytakaró „antropogén“.

Az emberi hatásra kialakult növényzet tudományos leírása, rendszerezése nem minden szempontból kielégítő: megoldatlan például a hagyományos termesztési feltételekhez és más emberi hatásokhoz alkalmazkodott gyomegyüttesek (társulások) kauzális vizsgálata. Jóformán teljesen hiányoznak a hagyományos társulások sorsát az új körülmények között figyelemmel kísérő közlések. A két szélsőséges álláspont, a gyomtársulások létének teljes tagadása, illetve minden uralkodóvá vált gyomfaj-populáció teljes jogú növénytársulásként való elismerése a valóság megközelítését, tudományos leírását teszi lehetetlenné. A két véglet között minden lehetséges átmeneti álláspont elképzelhető, és a szakirodalomban többnyire fel is ismerhető.

Tény, hogy a domesztikáció során emberi hatásra nemcsak a termesztett növény szabadult ki abból a természetes társulástani környezetből, amelyben vadnövényként élt évmilliókon át (jóval az ember meg-

jelenése előtt), de a haszonnövényként kevésbé értékes vagy éppen káros fajok serege is keresztülment ezen a folyamaton. E fajok egy része időnként maga is táplálék lehetett a történelem folyamán (pl. a libatop, parajfajok, baraboly, torma stb.), egy másik része viszont sajátos ökológiai igényei és szaporodásbiológiája miatt a természetes társulásokból kiszabadulva alkalmassá vált arra, hogy a megbolygatott területeken tömegesen elszaporodjon. Ez a „preadaptáció“ tette lehetővé, hogy egy növényfaj „gyommá” váljon. Ha a gyomfaj ökológiai igényei megengedték, az ember útját követve mára az egész Földön elterjedt, és ún. kozmopolita növény lett belőle. Magát a folyamatot — a természetes társulásokból való kiszabadulást és az emberi környezet fokozatos elárasztását — 1922-ben Thellung apofitizációnak nevezte, az ilyen növényfajokat pedig apofitáknak (Kopecky 1984). Az apofitizáció foka egyben a növényzetre gyakorolt emberi hatás fokmérője. Első fázisában a termőhelyi és társulástani viszonyok még nem változnak meg visszafordíthatatlanul, a fajok a természetes állapothoz hasonló környezetben (pl. szegélytársulásokban) szaporodnak. A folyamat második szakaszában a változások már visszafordíthatatlanok, a természetes állapot visszaállítására többé nem lehet számítani (pl. erősen taposott patakpartokon, folyó menti ligetekben stb.). A harmadik apofitizációs szakaszban lévő gyomok, bár bennszülött fajok, elhagyják eredeti elterjedési területüket, és utak mentén településről településre vándorolnak. A 4. apofitizációs szakaszban lévő gyomok földrajzilag távoli területekről bekerült és az antropogén növénytakaróba beilleszkedett fajok. Az 5. szakaszban lévő fajok már új bevándorolt (allochton) asszociációkat képeznek (antropoasszociációk).

Irtásnövényzet

Kalotaszeg növénytakaróját az erdőirtások változtatták meg leggyökeresebben. E változásnak jelentős hatása volt az itt élő emberek életére: energiaforrást, nyersanyagot jelentett, új életterek elfoglalásához, agroökoszisztémák kialakulásához vezetett. Hosszú távon az ésszerűtlen erdőpusztítás a talajréteg lepusztulását, a termőterületek leromlását okozta.

Az irtásterületeknek sajátos története, sajátos „kulturális ökológiája“ van (vö. Takács 1976, 1980). Feltehetően az égetéses irtás volt az első és mindaddig legfontosabb, legnagyobb hatású emberi beavatkozás a táj életébe, amely nyomán egy évtizedekre állandósult, klímamax társulást egy gyorsan változó, évente megújuló, sok (új szerves anyagot termelő, kissé már a szántóföldi életciklusra emlékeztető szeriális társulás váltott fel. Az irtás szabad tered adott azoknak a fajoknak, amelyek rendszerint erdőszéleken, tisztásokon, aljnövényzetben húzódtak meg, a kedvező alkalomra várva. Ahogy a fák árnyékától megszabadultak, bő magtermésükkel rohamosan és tömegesen elszaporodtak. Ezeket az invadáns fajokat ma többnyire gyomként tartjuk számon. Sok, a gyűjtögetésben fontos növény (szamóca, málna, szeder, áfonya, gyógynövények), több természetű növény (rozs, zab, alakor, Haynald-búza) irtásterületen jól szaporodó, gyomjellegű faj.

Mivel az irtásnövényzet az évek során viszonylag gyorsan változó szerkezetű, jó társulásokat itt nehéz elkülöníteni. A gyorsan sarjadó töl-

gyesek és gyertyánosok egykettőre felbokrosodnak, irtásnövényzetüket inkább csak szegélytársulásként (*Trifolietea*), gyeptársulásként (*Cirsio-Brachypodion*) vagy gyomtársulásként (*Calamagrostion*) jelezték. A nem sarjadzó hegyvidéki bükkösök és fenyvesek helyén az aggófüves derécés társulásokban (*Senecioni-Epilobietum*) többnyire a különleges szépségű deréce vagy az erdei nádtippán, ritkábban a hegyi aggófű lila, ezüstös őzbarna vagy sárgás foltjai uralkodnak. Nyáridőn a társulás különböző változatai (*epilobietosum*, *calamagrostietosum*, *senecietosum*) messziről felismerhetők pl. Dongó és Bálcești felé, a Sátor-tető északi lejtőin.

Ugyanitt a több éves irtásokban felnövekvő fás növényzet kialakítja a szamócás málnás (*Fragario-Rubetum*), aggófüves fűrtösbodzás (*Senecioni-Sambucetum*) és málnás kecskefüzes (*Rubo-Salicetum*) — rendszerint mozaikszerkezetű — társulásokat. Az áfonyások és csarabosok a Kelecel környéki fenyvesek és a Pányik körüli tölgyes fenyves vegyeserdők állandósult irtástársulásainak tekinthetők.

Valamennyi hegyvidéki irtástársulás fontos erdei gyümölcs- és gombatermő terület, amely nemcsak a helyi lakosság hagyományos növényismeretében, de a közeli nagyváros életében is szerepet játszik.

A száraz kocsánytalan tölgyes vegyeserdők állandósult irtástársulásai, a siska nádtippanosok (*Calamagrostetum epigei*) erdőközelben foglalnak el kisebb-nagyobb felületeket (az Almás völgyében vagy a Gyerővásárhely és Kolozsvár között húzódó dombsoron több helyen). Terjedésükhöz az egykori szőlőtelepítések és a velük kapcsolatos kudarcok is nagyban hozzájárultak.

Az irtásnövényzet társulástani besorolása

- Cl. Epilobietea angustifolii Tx. et Prsg. 50 (= Chamaenerietalia)
- Ord. Epilobietalia angustifolii (Vlieger 37) Tx. 50
- Al. Epilobion angustifolii Soó (33) 40
 - 1. *Senecioni-Epilobietum* Tx. (33) 50
 - *epilobietosum* h.l., *senecietosum* h.l., *calamagrostetum arundinaceae* Soó 64
- Ord. Sambucetalia Oberd. 57
- Al. Sambuco-Salicion capreae Tx. et Neuman 50
 - 2. *Fragario-Rubetum* (Pfeiffer 30) Siss. 46
 - 3. *Senecioni (fuchsii)-Sambucetum* (racemosi) Oberd. 57
 - 4. *Rubo-Salicetum capreae* Oberd. (38) 57
 - 5. *Calamagrostetum epigeii* Jurasek 28 (Calamagrostion ?)

Szántóföldi (szegetális) gyomnövényzet

A hagyományos jellegű (nem gyomirtózott) szántóföldi gyomnövényzet fajösszetétele elsősorban a talaj kémhatásától és az ezzel összefüggő kalciumtartalomtól, a vízellátástól és a termesztett növény által meghatározott talajművelési módtól és állománysűrűségtől függött. Ezt a gyomosodást ma már csak kis, gépekkel nehezen művelhető szalagföldeken találjuk meg. A döntő tényező a gyomosodási típus kialakulásában a talaj kalciumtartalma. A kalciumtartalomtól függően két fő gyomosodási típuscsoportot (társuláscsoportot) különböztethetünk meg: a savanyú mésztelen talajokét (*Aperetalia*, *Aphanion*) és a meszes talajokét (*Secalietalia*, *Caucalidion*).

Mésztelen, sovány szántók gyomosodása

Az egyéves szikárkás-herehura lóherés gyomosodás (*Sclerantho-Tri-folietum*) általánosan jellemző a Szigethegység előhegyeinek sovány, kilyűzött talajú szántóföldjeire, így elterjedt Dongó határában, Bedecsen, Incselen, Kapus és Gyalu között a Nagymező-tető szántóin. Kialakulását a sovány talaj mellett a trágyázás, meszezés hiánya segíti. A gyomosodás jellegzetes kísérőfajai közül helyenként az iszapgyopár (*Gnaphalium uliginosum*), a mezei fátyolvirág (*Gypsophila muralis*), a juhsóska (*Rumex acetosella*) vagy a sárga madársóska (*Oxalis europaea*) jutnak uralomra. Gyerőmonostor környékén a szikárkás-herehurafüves gyomosodásban a nyugat-európai palástfüves-székfüves társulásokból (*Aphano-Matricarietum* Tx 37) leírt bojtortján salátás változata (*lapsanetosum*) is megjelenik.

Mezei csibehúros-széltippanos gyomosodás (*Spergulo-Aperetum*): jobb tápanyagellátottságú, nedvesebb és többnyire magasabban vagy későbbben kaszával aratott (egyenetlen talajú, északos kitettségű) szántókon alakul ki (pl. Derite határában keleti-északkeleti kitettségben). Tipikus kifejlődésben kalászosokban, de atipikusan kapásokban is azonosítható (itt inkább a csibehúr uralkodó). Kísérőfajai hasonlóak az előbbi társuláshoz, és gyakori benne a tarackbúza-invázió (*agropyretosum*). Forgács-telke határában a társulásban a molyhos keserűfű (*Polygonum tomentosum*), a centike (*Centunculus minimus*) és a nagy útifű sajátos gyomalakja (var. *arvense*) is megjelenik. Széltippanos változatának (*aperetosum*) terjedése a Kapus völgyében folyamatban van.

Kígyószisztes-juhsósokás gyomosodás (*Echio-Rumicetum acetosellae*): a Szigethegység savanyú kémhatású, tápanyagban szegény talajainak, szántóknak, rézsűknek a jellegzetes gyomegyüttese. Önállóságát V. Soran ismerte fel (1962). Többé-kevésbé tipikus kifejlődésben kavicsos váz-talajon mindenütt felbukkan, Magas-Kalotaszegen és Kiskapus határában a Kapus-patak völgyébe is leereszkedik.

Meszes talajú szántók gyomosodása

Apró kutyatejes-esti mécsvirágos gyomosodás (*Euphorbio-Melandrietum*). Ezt a jellegzetes fajegyüttest 1964-ben azonosították az NDK-ban. A Harz-hegységben az erdélyihez nagyon hasonló klimatikus és talajviszonyok között alakul ki. Tudomásunk szerint Erdélyből még nem jelezték. A területen jellegzetes kifejlődésben a Gyerőmonostor és Románbikal közötti út mentén, a durvamész padokon kialakított kis lejtőszögű, északkeleti kitettségű szántókon bukkan fel. A társulás egykori fajösszetételét a hetvenes évek nagy vadzab-inváziója és az ezt követő vegyszeres gyomirtás módosította ugyan, de nem tüntette el teljesen.

Ördögbockoros-nyári héricses gyomosodás (*Caucalido-Adonidetum*) a gyenge tápanyagellátású, nitrogénsókban szegény, de kalciumban gazdag, időszakosan kiszáradó, déli kitettségű talajokon telepszik meg. Nagykapus határában közvetlenül a régi országút feletti padon, vékony rétegű meszes váz-talajon a társulásnak egy nyilasfűben (*Conringia orientalis*) különösen gazdag állománya figyelhető meg, amely a kísérőfajok alapján akár a Nyugat-Európából jól ismert ördögbockoros vetési gyomosodás erdélyi változatának is felfogható (*Caucalido-Scandicetum* Tx. 50 p.p., R. Schub. et Köhler 64 *conringietosum* hoc. loco). A társulás a

szánthatóság utolsó fázisát jelzi, ezután már az agroterasz felhagyása, visszagyepesedése következik.

Poloskagyomos-magyar bükkönyös gyomosodás (*Biforo-Vicietum pannonicae*) márgás alapközetben kialakult, tápanyagban viszonylag szegény, de mélyebb talajú enyhe lejtésű domboldalak jellegzetes gyomosodása. Területünkön is elterjedt. Ennek a gyomosodásnak az egyik faja (a poloskagyom) adja a nyári zivatarok, különösen jégesők után érezhető erős, átható „jégesőszagot“.

A ragadó galajos-nyári héricses (*Galio-Adonidetum*) a mélyebb talajú, jobb tápanyagellátású termőhelyek gyakori gyomosodása. Terjed a ragadó galaj tömeges elszaporodása (*galietosum*) miatt.

A mezei szarkalábas-szulákpohánkás (*Consolido-Polygonetum*) tápanyagban és mészben viszonylag szegényebb, sovány, könnyen kiszáradó talajok gyomosodása. Rendszerint más gyomosodási típusokkal mozaik-szerűen váltakozva, azokkal átmenetet képezve fordul elő.

A szalmásgabonák gyomosodásának az őszi, tarló-aszpektusára a muharos-szélfüves együttesek [*Setario-Stachyetum annuae* (Bojko 34) Felf. 42] jellemzőek.

Lándzsás útifüves-komlós lucernás gyomosodás (*Plantagini-Medicaginetum*): az évelő hüvelyes takarmánykultúrák, mindenképp a vöröshérés, fehérherés és lucernás vetések második, harmadik év után fellépő gyomegyüttese. Mindenütt kialakul, ahol több éves takarmányhüvelyes vetések vannak. Ebben az esetben valódi társulásképző folyamatról van szó: a folyamat eredményét területünk közeléből, a Meszes-hegységből jelezte először Balázs (1941). A társulás kialakulását kísérleti körülmények között is megfigyeltük. Sajátos, lándzsás útifüven gazdag változatát (*Plantagini-Medicaginetum plantaginetosum* h.l.) a Kapus völgye északi oldalain, Nagykapus és Gyalu között találtuk, itt a kigyérült vöröshere már csak a gyeper 5 százalékát alkotta, a lándzsás útifű egészen 65 százalékgig borított, a fennmaradó 30 százalékon a társulás többi 24 faja osztozott.

Zöldsegeskertek, kapáskultúrák gyomosodása

A kapások elválasztása a szalmásgabonáktól a gyomcönológia egyik ellentmondásos kérdése. Elképzelhető-e, hogy ugyanazon területet évenként más társulástani egységbe tartozó gyomegyüttes váltakozva foglalja el? Úgy véljük, erre a kérdésre igenlő feleletet kell adni. A szalmásgabonák hagyományos művelése vetéstől aratásig háborítatlan talajt, de a természet faj sűrű állománya révén erős konkurrenciát jelent, amelyben bizonyos fajok nem vagy alig képesek fejlődni. Ezek a fajok éppen a kapáskultúrák időszakosan fellazított talajú, ritkább növényesítésű állományait kedvelik, ahol kezdetben gyorsan fejlődnek. Itt a szalmásokhoz alkalmazkodott fajok (pl. búzavirág, pipacs stb.) nem érzik jól magukat. A szalmások és kapások gyomosodásának elválasztása tehát nem területileg, hanem biológiailag indokolt. Az elkülönülés éppen a hagyományos, évről évre változó, ritmikusan ismétlődő földművelési módok közötti különbségek hatására alakult ki, és az évezredek emberi hatása egyik látványos következménye.

A kakasláb-füves-éplevelű libatopos gyomosodás (*Panico-Chenopodietum*) a szalmásgabonákban is kifejlődik ugyan, de a jó nedvesség- és

tápanyagellátású kapásokra jellemző igazán. Különösen az Almás völgyében gyakori. Különböző változataiban hol a kakaslábfű (*echinochloetosum*), hol a fakó vagy a zöld muhar (*setareitosum galuce sive viride*), vagy az óplevelű libatop (*chenopodietosum polyspermi*) dominál, részben attól is függően, hogy milyen eredetű és hogyan kezelt trágyát dolgoztak be a talajba. A Körös és Nádas mentén (Sárvásáron, Bogártelkén és másutt is) megfigyelhető a Pázmány Dénes által Dész környékéről leírt évelő nadálytöves, állandósultabb szerkezetű variáns is (*symphytetosum*). A gombvirágban gazdag állományokat Nyugat-Európában külön társulásként tartják számon (*Setario-Galinsogetum* Tx. 50).

Erdei kányafüves-libatopos gyomosodás (*Rorippo-Chenopodietum*): az előbbi társulás nadálytöves variánsával van legközelebbi kapcsolatban. Talán helyesebb volna az előbbi variánst ennek a társulásnak a keretei közé vonni, mivel ebben a rizómás évelő fajok jellemzőek (vidra keserűfű, nád, sövényiszulák, mezei menta, mezei és mocsári zsurló, mocsári tisztesfű). Ez a gyomosodási típus mindenekelőtt a völgyek időszakosan elárasztott, alacsony fekvésű, bő tápanyag- és vízellátású, de meglehetősen elhanyagolt szántóföldjeit borítja, és ilyen vagy olyan formában szinte minden vizsgált falu határában előfordul.

A dudvás disznóparéjos-fehér libatopos gyomosodás (*Amarantho-Chenopodietum*) elhanyagolt kiskertekre, zöldségesekre jellemző. A növényegyütteseket a — hajdan tápláléknövényként termesztett, de ma már táplálékként csak elvéve használt — nagyon bő magtermő disznóparéj és libatopfajok uralják. Ezek a ház körüli gyomok, amelyek mellé még társul az ugyancsak önelvető kerti laboda (*Atriplex hortensis*) is, a Szigethegység peremén lévő kiskertekben még élelemforrásként is használatosak, jól példázva azt a folyamatot, amely végül e gyomosodási típus általános elterjedéséhez vezetett.

Repsényretkes-vadzbos gyomosodás (*Raphano-Avenetum* prov.): Magas-Kalotaszegen (pl. Kalotaszentkirály és Kelecel között vagy Győrmonostor határában), ahol a földek gyomfertőzöttsége viszonylag magas, kapáskultúrákban (pl. répaföldeken), ahol a vegyszeres gyomirtás nehezebb, ez a gyomosodási típus olyan erőteljes lehet, hogy teljesen elnyomja a termesztett növényt, és végül ezeknek a fajoknak a zöldtömegét kell — silótakarmánnyként — értékesíteni. A társulás hatalmas zöldtömege és nagy fokú alkalmazkodása a hegylábi talaj- és éghajlati viszonyokhoz lényegében a termesztésbevitel első — kényszerű — fokozataként is felfogható (vö. Szabó 1983/a).

A tarackbúzás-szulákos gyomosodás (*Agropyro-Convolvuletum*) és az útszéli zsászás-tarackbúzás gyomosodás (*Cardario-Agropyretum*) tulajdonképpen egy visszagyepesedési folyamat első fokozata, és a hagyományos — vagy éppen az utóbbi periódusban alkalmazott — talajművelés elégtelenségének a jele. Fellépése és a különböző típusok egymásrahatása gyakori, és ez megnehezíti a tipizálást. Általánosan elterjedt, az agrotárszok részüin önállósulhat is.

Gyakori és jellegzetes a fényes veronika (*Veronica polita*) tömeges elszaporodása szántókon. Kísérőfajai tavasszal többnyire árvacsalánfajok (*Lamium amplexicaule*, *L. purpureum*), nyáron és ősszel pedig a mezei tarsóka (*Thlaspi arvense*) és a muharfajok. A fajkombinációk alapján

számos társulást jeleztek Nyugat-Európából és részben tőlünk is (*Thlaspio-Veronicetum politae* Görs 66, *Lamio-Veronicetum politae* Kornas 50, *Setario-Veronicetum politae* Oberd 57).

A lenvetések gyomosodását külön nem tanulmányoztuk. Gyerővásárhely határában a Les-tetőn, a mocsárszéli lenvetésben a *Spergula arvensis* mellett a *Lolium temulentum* kis kalászu formája (var. *arvense*) is előfordult, és ez átmenetnek tekinthető a jellegzetes lengyom (*Lolium remotum*) felé. Ez a gyomosodás az irodalomból ismert *Spergulo-Lolietumra* emlékeztet.

A libatopos gyomosodás nagy társuláscsoportjának (*Chenopodietea*) nagyobb része az útmenti nem taposott gyomtársulások közé — a zsomboros gyomosodási csoportba (*Sisymbrietalia*) — tartozik; ezt a csoportot külön tárgyaljuk.

A szántóföldek gyomfertőzöttsége Kalotaszegen magas. Számszerű vizsgálataink azt mutatják, hogy pl. Bogártelkén májusban 216—1460 (!) gyomnövényke volt négyzetméterenként a hetvenes évek derekán. Ugyanebben az időben Mákó határában a kapáskultúrák általános gyomfertőzöttsége 238,8 gyom/m², a szalmásgabonáké 276 gyom/m² volt. A megfelelő érték Türebén 232 és 260, Kalotaszentkirályon viszont 590,6 és 243,2, ami arra utal, hogy a mélyebb fekvésű földeken a szalmások, Magas-Kalotaszegen viszont a kapások gyomjai okoznak nagyobb gondot.

A szántóföldi gyomnövényzet társulástani besorolása

- Cl. Secalietea Br. — Bl. 31 em. 51
 Ord. Aperetalia R. et J. Tx. 60
 Al. Aphanion J. et R. Tx. 60
1. *Sclerantho-Trifolietum arvensis* Morariu 43
 2. *Spergulo-Aperetum spica-venti* Soó (53) 62
 3. *Echio-Rumicetum acetosellae* Soran 62
 4. *Euphorbio-Melandrietum* G. Müller 64
- Ord. Secalietalia Br. — Bl. 31 ex Lohm. 62
 Al. Caucalidion platycarpus Tx. 50
5. *Caucalidi-Adonidetum* Tx. 60 syn. *Caucalido-Scandicetum* (Tx. 50 pp.) R. Schub. et Köhler 64
 6. *Consolido-Polygonetum convolvulus* Morariu (43) 67 incl. *Setario-Stachyetum*
 7. *Biforo-Vicietum pannonicae* A. Nyár. et al. 69 syn. *Agrostemmetum transsilvanicum* Soó 44, *Sinapis arvensis-Bifora radians* ass. Soó 48
 8. *Galio-Adonidetum* R. Schub. et Köhler 64
- Al. Trifolio-Medicaginion sativae Balázs 44 em. Soó 59
9. *Plantagini lanceolatae-Medicaginetum* (Balázs 44) Soó et Timár 54
- Cl. Chenopodietea Br. — Bl. 57 em. Lohm. et al. 61
 Ord. Polygono-Chenopodietalia (Tx. et Lohm. 50) J. Tx. 61
 Al. Polygono-Chenopodion polyspermi W. Koch 26
10. *Panico-Chenopodietum polyspermi* (Br.Bl. 21) Tx. 37
 11. *Rorippo-Chenopodietum* Köhler 62
 12. *Amarantho-Chenopodietum albi* (Morariu 43) Soó 57
 13. *Raphano-Avenaetum fatuae* as. prov.
- Al. Convolvulo (arvensi) — *Agropyron repentis* Görs. pro. *Agropyretea*
 14. *Agropyreto-Convolvuletum arvensis* V. ö, 106, 1.

ÚTMENTI (RUDERÁLIS) GYOMNÖVÉNYZET

Az útmenti gyomnövényzetben a taposott és taposatlan helyek növényzete (*Plantaginetalia* és *Sisymbrietalia*) különül el. Többnyire taposott az udvarokon, ösvényeken, kevésbé taposott vagy taposatlan a mezsei utak, szekérutak, országutak, valamint a vasúti töltések mentén kialakult gyomnövényzet. Gyakorlatilag taposatlan a szemétkerakó helyek növényzete.

Taposatlan ruderalis gyomnövényzet

Egyéves gyomtársulások (Sisymbriion)

Az egérárpás gyomosodás (*Hordeetum murini*) jellemző fajai az egérárpa, az alacsony termetű egyéves rozsok fajok (*Bromus sterilis*, *B. tectorum*), valamint a társuláscsoport jellegzetes és gyakori kísérőfajai. A területen ez a gyomosodás inkább csak fragmentárisan, kerítések mentén, falak tövében figyelhető meg, és csak az Almás völgyében válik erőteljesebbé.

Papsajtmályvás-aprómályvás gyomosodás (*Malvaetum neglectae-pussillae*) udvarokon, száraz árkokban, utak mentén gyakori, rendszerint az egyik vagy másik papsajt faj által dominált — külön társulásként is kezelt — variánsban (*Malvaetum neglectae*, *Malvaetum pussillae*). Baromfilegelő, a mályvatermés gyermekcsemege. A hegyvidék kivételével általánosan elterjedt. Szemetes helyeken a maszlagos társulása (*Daturo-Malvaetum*) is felbukkan. Patakparti libalegelőként a vasszűcső változat (*verbenetosum officinalis*) is előfordul.

Sebforrasztófűves gyomosodás (*Descurainietum sophiae*) szemetes helyeken, utak mentén gyakori.

Egynyári ürömös gyomosodás (*Artemisietum annuae*) házak körül, elhanyagolt kertekben, kerítések mentén. Általános.

Kétéves gyomtársulások (Dauco-Melilotion)

Kígyószisztes-somkórós gyomosodás (*Echio-Melilotetum*): a területen elsősorban az orvosi (sárga) somkórós állományok a gyakoriak, és helyenként nagy területen összefüggő állományban borítják a frissen megbolygatott talajt (pl. Nagykapus, Forgácstelke vagy Egeres határában a meddőhányókon). A Kalota völgyében az utak mentén, omlásokon a fehér somkórós állományok (*melilotetosum albae*) sem ritkák. A kísérőfajok között a kígyószisz mellett a vadmurok, a szűcső, az örvös zsálya gyakori, a Nádas völgyében Mihályfalva határában felbukkan az évelő rekenyő is.

A vadmurkos-mezei keserűgyökeres gyomosodás (*Dauco-Picrietum*) ritkán járt mezsei utak, omlások jellegzetes, többnyire a kígyószisztes-somkórós gyomosodással együtt, azzal összemosódva jelentkező fajegyüttese, amelyben néha a katángkóró is nagyon elszaporodik (*cichoriosum*). Mindenütt elterjedt.

Szúróslevelű gyomtársulások (Onopordion)

A szamárbogáncsos gyomosodás (*Onopordetum acanthii* alaptársulás) — szemetes helyeken, faluszéleken többnyire csak fragmentárisan, nem borít nagyobb felületeket.

Útszéli bogáncsos gyomosodás (*Carduetum acanthoidis* származtatott társulás) rosszul kezelt, taposott legelőrészekre, utak mentén alakul ki, megtelepszik a friss meddőhányókon, pl. Nagykapus határában.

A mezei aszatos-lándzsás aszatos gyomosodás (*Cirsietum arvensis-lanceolati* — származtatott társulás) mezei utak mentén elhanyagolt szántóföldek peremtársulása, pl. Magyarfenesen.

Ádáz aszatos gyomosodás (*Cirsium furiens* uralta származtatott társulás): utak mentén (*Dauco-Melilotion*) és legelőkön (*Cynosurion*) van terjedőben.

Ebben a gyomosodási sorozatban is a dinamikus szerkezet a jellemző, esetről esetre változó, hogy melyik faj válik uralkodóvá, és egy szűkebb terület konkrét cönológiai helyzetének az adott időben való leírására hasznosan alkalmazható az alaptársulások és származtatott társulások elkülönítésének elve.

A taposatlan és kevésbé taposott útmenti gymnóvényzet társulástani besorolása

- Cl. Chenopodieta Br. — Bl. 57 em. Lohm. et al. 61 (folytatás) vö 99. l.
Ord. Sisymbrieta J. Tx. 61
Al. Sisymbria officinalis Tx., Lohm et Prsg. 64
1. *Hordeetum murini* Libbert 32 em. Passarge 64
2. *Malvaetum neglectae-pussillae* (Felf. 42, Morariu 43) Soó 60 ex Dobrescu et Kovács 1972
3. *Descurainetum (Sisymbrietum) sophiae* Krech 35 corr. Oberd. 70
4. *Artemisietum annuae* (Morariu 42) Fijalkovszkij 67
? *Chenopodio-Urticetum urentis* (Tx. 31) Siss. 46
Ord. Onopordetalia Br. — Bl. et Tx. 43 em. Görs 66
Al. Dauco-Melilotion Görs 66
5. *Echio-Melilotium (albi-officinalis)* (Tx. 42) hoc loco
6. *Dauco-Picrietum* (Faber 33) Görs 66
Al. Onopordion acanthii Br. — Bl. 26
7. *Onopordion acanthii* Br. — Bl. 26 s. str.
8. *Carduetum acanthoidis* (All. 22) Morariu 39
9. *Cirsietum arvensis-lanceolati* Mititelu 72
10. *Cirsietum furiensis* hoc loco

Taposott ruderális gymnóvényzet (Plantaginetea)

A falvakban és a falvak között utakon, házak körül kialakult antropogén vegetációban a taposást tűrő, a talpra ragadó és kerekre tapadó sárral terjedő gyomegyüttesek jellemzőek. A nagy útifű (*Plantago major*) felbukkanása egy-egy palinológiai, paleobotanikai összletben az emberi hatás meglétének bizonyítéka.

A társulásokra jellemzőek az alacsony termetű, többnyire kúszó vagy törpe szárú, bő magtermő, viszonylag nitrogénigényes fajok. Életforma szerint elkülöníthetők az egyéves és évelő társulások. A résztvevő fajok ma többnyire kozmopoliták, a mérsékelt égövben mindenütt előfordulnak, ahol ember tapos.

Tekintettel arra, hogy az ember legközvetlenebb közelében utakat, udvarokat borítanak, környezetvédelmi szerepük is van (por- és sárvédelem, pázsit, járdaszegély stb.). Baromfilegelők, kisebb mértékben gyógy-növényforrások. Megjelenésükben többnyire jelentékteleneknek tűnnek, de szerepük van a falusi utcák képének, a település összképének alakításában.

Egynyári perjés gyomosodás (*Poëtum annuae*) a kavicsos udvarokon, friss hordalékon, tápanyagszegény, nem régen növénytelenített helyeken gyakori. Minden faluban előfordul.

Porcsinkeserűfüves gyomosodás (*Polygonetum avicularis*): a legjellegzetesebb és legáltalánosabban elterjedt útmenti taposott társulás. A területen a hegyvidéki tiszta típusa az uralkodó, a melegebb mezőségi vidékre jellemző kőperjés változatát (*Sclerochloo-Polygonetum*) nem találtuk, a kőperje mint (nem társulásképző) faj maga is ritka, mi nem gyűjtöttük (vö. Nyárády 1941). A társulás névadó fajának nagy változatossága és a különböző kislejtes eltérő ökológiai igényei miatt indokolt legalább két altársulásnak az elkülönítése. Az egyiket (*polygonetosum avicularis*) a széleslevelű, nagy porcsinkeserűfű uralma jellemzi, ez tápanyagban gazdagabb talajokat borít. A másikat (*polygonetosum arenastrosi* h.l.) a keskenylevelű kis porcsinkeserűfű uralja, tápanyagban szegény talajokon alakult ki pl. Kelecelen, Jákótelkén, Damoson, Valkón és nyilván másutt is. A keskenylevelű porcsinkeserűfüvesben helyenként társuralkodó a henye pimpó (*potentillosum supinae*) mindkét altársulásban és többfelé, pl. Jákótelkén a бүдös zsázsa (*lepidiosum ruderales* — külön társulásként vagy altársulásként is leírva, vö. a társulástani besorolással), valamint külön variánsként a sugártalan székfű (*matricarietosum discoideae*) vagy az apró csalán (*urticosum urentis*). Ha — mint például Deritén — a társulásban megjelenik a kúszó varjúláb (*coronopetosum squamati* Soó 61), a fajösszlet már inkább a következő asszociációra jellemző.

A fajösszetétel alapján többnyire ebbe a társulásba illeszkednek be a nálunk a XX. század folyamán kialakult fodros disznóparéj uralta állományok (*amaranthetosum crispum*), a melegebb napos oldalakon vagy a szárazabb gipszes talajú utak mentén elsősorban a Nádas és az Almás vízgyűjtő területén (E, F, Mb, Nd, Sz, Zs). A fodros disznóparéjjal társulva vagy magában is gyakorivá válhat a társulásban a бүдös libatop (*chenopodiosum vulvariae*) pl. Farnason, Sztánán, Zsobokon.

Angolperjés-nagy útifüves gyomosodás (*Lolio-Plantaginetum*) a területen a legelterjedtebb évelő taposott gyomtársulás: valamilyen formában minden településen, illetőleg a településeket összekötő utak mentén előfordul, többnyire az angolperje (*lolietosum*) vagy a nagy útifű (*plantaginetosum*) uralja. A területen gyakori a kúszó varjúláb változat (*coronopetosum*), amely a nedvesebb udvarok földjét borítja. Elsősorban Körösfő környékén találtuk meg (Dr, Kf, S, Sz), de bizonyára másutt is felbukkan.

A vékonyisztyós gyomosodás (*Juncetum tenuis*) nálunk viszonylag új. A társulásuralkodó szittyófaj észak-amerikai eredetű, Erdélyből a 30-as években jelezte először I. Prodan (herbáriumi adat). Ma a vékonyisztyó uralta állományok mindenütt felbukkannak a területen, ezek azonban inkább csak származtatott társulás rangot érdemelnek. A gyo-

mosodás elsősorban erdei útjainkon jellegzetes, mindenekelőtt a szekérkerékre tapadó sárral terjed (B, C, D, Ş, de másutt is). Megjelenik falusi udvarokon is (Magas-Kalotaszeg).

A zöldhúros-ezüstmohás gyomosodás (*Sagino-Bryetum*) sajátos ökológiai helyzetben, északos kitettségű, házfalaktól, magas kerítésektől árnyékoltt, nedves helyeket borít. Jellemző rá a mohafajok mellett (*Bryum argenteum*, *Marschandia polymorpha*) a zöldhúr (*Sagina procumbens* és más *Sagina*-fajok), a fakó libatop (*Chenopodium glaucum*), a bársonyos görvélyfű (*Scrophularia scopoli*), az apró csalán (*Urtica urens*) és néhány más árnyék- és nedvességigénylő faj. Ez a társuláscsoport rosszul tűri a taposást. Az ezüstmohás (*bryosum*) gyakoribb, a valódi májmohás (*marschantiosum*) Magyarbikalon, Magyarfenesen került elő.

Erősen taposott nedves gyepek, árkok gyomosodása (Agropyro-Rumicion)

Angolperjés-libapimpós társulás (*Lolio-Potentilletum*) a faluszélek időszakosan elárasztott részein, de az utak mentén, árkokban is kialakul, ez utóbbi esetben többnyire csak a libapimpós változata (*potentilletosum anserinae*). A társulás fontos gyógynövényforrás, liba-, baromfi-, sertés- és lólegelőként is jelentős.

Kúszóboglárkás társulás (*Ranunculetum repentis*) jellegzetes árok-társulás, és mint ilyen, minden megfelelő terepalakzatban kifejlődik. Általánosan elterjedt.

Szittyós-lómentás társulás (*Junco-Menthetum*) kevésbé taposott, jellegében inkább a vízi gyomnövényzet felé alkot átmenetet. A falvak területének forrásos helyein, vályúk környezetében gyakori, néhol (pl. Sztána) viszonylag nagy területeket borít. Többnyire heterogén, mozaik-szerkezetű állományok formájában jelentkezik, amelyekben a szittyó- és mentafajok mellett deréce veronika (*Veronica beccabunga*), apró csalán (*Urtica urens*) és füzényfajok (leginkább az *Epilobium palustre*) dominálnak.

A taposott útmenti gyomnövényzet társulástani besorolása és területi elterjedése

- Cl. Plantaginetea majoris Tx. et Prsg. 50
- Ord. Plantaginetalia majoris Tx (47) 50
- Al. Polygonion avicularis Br.-Bl. 31 cm. Tx. 50
 - 1. *Poaetum annuae* Gams 27
 - 2. *Polygonetum avicularis* Gams 27 s.l. (*Sclerochloo-Polygonetum avicularis* Soó 40)
 - *polygonetosum avicularis* em. hoc loco (*Sclerochloo-Polygonetum* s. str.)
 - *polygonetosum arenastroi* em. hoc loco (*Polygonetum avicularis* s. str.) (*potentillosum*, *matricariosum*, *urticosum urentis*, *coronoposum*)
 - 3. *Lolio-Plantaginetum majoris* (Linkola 21) Beger 30
 - *lolietosum* h.l.
 - *plantaginetosum* Jula et al. 69
 - *coronopetosum* Oberd. 57
 - 4. *Juncetum tenuis* (Diem., Siss et Westh. 40) Schwick 44.
- Al. Sagino-Marchantion al. prov.
 - 5. *Sagino-Bryetum argentei* Diem., Siss et Westh. 40
 - (*bryosum* h.l., *marschantiosum* h.l., *chenopodiosum glaucae* h.l., *urticosum* h.l., *scrophulariosum* h.l.)

- Al. Agropyro-Rumicion crispi Nordh. 40
6. *Lolio-Potentilletum anserinae* Knapp 46
— *potentilletosum anserinae* h.l.
7. *Ranunculetum repentis* Knapp 46 em Oberd. 57
8. *Junco-Menthetum longifoliae* Lohm 56 (incl. *Juncetum effusi* Soó 31)

SZÁNTÁSI LÉPCSŐK (AGROTERASZOK) NÖVÉNYZETE

A szántási lépcsők (agroteraszok) Kalotaszegen, különösen a hegylábi falvakban a tájkép jellegzetes elemei. Kialakítási módjuk tükrözi a hagyományos népi életnek a növénytakaróhoz való viszonyát. A lakosság növekedése megkövetelte a szántóterületek kiterjesztését, ez a domboldalakon csak megfelelő technika kialakításával volt lehetséges. Az igények és a lehetőségek összhangjában képződtek a szántási lépcsők, amelyeket mára sokhelyt felhagytak. Az agroteraszok felhagyása részben a technika ökológiai elégtelenségének, részben a hagyományos és igen nehéz paraszti életformában az utóbbi évtizedekben bekövetkezett változásoknak és gazdasági megfontolásoknak a következménye.

Mesterségesen kialakított mezőgazdasági tereplépcsők a világ minden túlnépesedett, dimbes-dombos zónájában vannak, eredetük a történelem homályába vész. A szakirodalmat áttekintve nem kis meglepetéssel tapasztalhatjuk, hogy ebben a fontos kérdésben nálunk is teljes a bizonytalanság mind a kialakulás korát, mind a technikáját, a formák osztályozását és a használati módokat tekintve.

Brassay és Fränkel (1979) kitűnő talajvédelmi kézikönyvében nem tér ki erre a kérdésre, és nem foglalkoznak vele általában a mezőgazdasági szakirodalomban sem. A néprajzi szakirodalomban általunk fellelt adatok is csak érintőlegesen (Balassa 1973a, Buturã 1971). A kérdés elhanyagoltságára nemrég Nováki Gyula (1978) figyelmeztetett, aki egyben áttekintette a szórványosan hozzáférhető nemzetközi és magyar nyelvű irodalmat is. Nováki eredményei, amelyek részben egy későbronzkori sáncvár és az afölé kialakított középkori, a vizsgálat időpontjában már beerdősült szántási lépcsők viszonyára vonatkoznak, arra is figyelmeztetik az olvasót, hogy a képzés helyének kiválasztásához az őskori és középkori védműépítés is szolgálhatott ötlettel (és helyenként kiindulási alappal). Az agroteraszképzéshez a túró- és váltóékes szántást használhatták. Hozzájárult a kialakuláshoz a peremre való kőkidobás szokása.

Hiányzik a szakirodalomból az agroteraszok növényzetének feldolgozása is. E kérdés fontosságára Brassay a következőkben hívta fel a figyelmünket: „... nemegyszer tapasztaltam, hogy bár a szakirodalom azt ajánlja, talajcsuszamlásos területen nem kell teraszosítani, az ilyen helyeken hagyományos technikával kialakított agroteraszok évtizedek (évszázadok?) óta állják a sarat, ellenben mihelyt nem műveljük ezeket, megindul a földcsuszamlás“ (1980, levélbeli közlés). Ezzel a megfigyeléssel saját kalotaszegi tapasztalataink is összhangban vannak. A táj képeben — és ökológiájában — tehát az agroteraszok rézsüinek folyamatos műveléssel fenntartott, legelő állatoktól megvédett növényzete fontos szerepet játszik.

Szántási lépcsőnek vagy hagyományos agroterasznak nevezünk minden olyan népi eszközökkel hegy- és domboldalakon mezőgazdasági művelés céljára kialakított lépcsőszerű felszíni formát, amely a lejtőre merőlegesen, a szintvonalakkal párhuzamosan halad.

Gyalult lépcsőnek (technikai terasznak) a számítások, mérések, tervek alapján talajgyalulással kialakított felszíni formákat nevezzük. Ezeket itt többnyire gyümölcsstelepitésekre vagy meddőhányók újbóli termővé tételére hozták létre.

Terasznak (geomorfológiai fogalom!) a vízfolyások által kialakított tereplépcsőket tekintettük. Mindhárom terepalakulat sorsa a rézsűn és a koronán megtelepedett növényzettől (is) függ.

A szántási lépcsők és gyalult lépcsők természetes úton történő begyepesedése során megjelenő növényegyütteseket a deres tarackbúzáskúszó tarackbúzás nagy társuláscsoportba (*Agropyretea intermedii-repentis*) soroljuk. Ezt a csoportot 1967-ben különítették el Dél-Németország Erdélyhez sokban hasonló agroterasz-növényzetének vizsgálata során, miután felismerték, hogy ez a fajegyüttes jellegzetes a lejtős mezőgazdasági területeken és a termelőnek is előnyös módon alkalmazkodott a hagyományos műveléshez.

A társulások kialakulásának különböző állomásai voltak, attól függően, hogyan fejlődött ki a lépcső rézsűje. Kalotaszegen a lassú fejlődésű, szántóföldről kidobált kövekből képződött peremű teraszokon a laposperje (*Poa compressa*), a gyors fejlődésű (gyalult) teraszokon első sorban a martilapu (*Tussilago farfara*) a tömeges. Vegyes állományok szintén gyakoriak. A két faj együtt vagy külön-külön egy jellegzetes kis társuláscsoportot határoz meg, amelynek különállóságát már 1971-ben jeleztük, és a kalotaszegi tapasztalatok ezt a felismerést határozottan alátámasztották.

A laposperjés-martilapusok (*Poo-Tussilaginetum*) fajösszetétele — a területfoglaló (pionír) jellegnek megfelelően — gyorsan változik. Egyeduralkodó lehet benne a martilapu (*tussilagosum*), hosszabb-rövidebb időre elszaporodhat benne a fekete üröm (*artemisiosum*) vagy fejlődhet a kígyósziszes-somkórós gyomosodás irányába (*melilotosum*). A talajfoglalás után néhány évvel az esetek többségében a kúszó tarackbúza (*Agropyron repens*) szaporodik el a társulásban (*agropyrosum*) — ez már átmenet a következő társulás felé.

A Kapus völgyében, valamint az Egeres környéki bányák meddőhányóin, az újonnan kialakított, gyalult agroteraszok rézsűin — esetenként a felhagyott teraszkoronákon is — minden elképzelhető átmeneti fajösszetétel előfordul.

A következő fejlődési állapot, amely aztán a rendszeresen szántott és alkalomszerűen kaszált rézsűkön hosszabb időre egyensúlyba kerülhet a környezeti és művelési feltételekkel, a kúszó tarackbúzás-mezei szulákos gyomosodás (*Agropyro-Convolutum*). Ez a növényegyüttes jellegzetesen szántástűrő vagy éppen szántáskedvelő (a szulák, a tarackbúza és több más kísérfaj föld alatti szárai a szántás révén nemhogy elpusztulnának, de szaporodnak). Így elsősorban az időszakosan bolygatótt, szántott területeket foglalja el a társulás, nemcsak a rézsűket, de a teraszkoronát is. Egyébként — a teraszolástól függetlenül — gyakori a rosszul kezelt, sovány szántókon, sőt szőlőkben is. Perje, szulák, út-

széli zsásza, sarlósfű vagy éppen nyúlparéj, ritkábban farkasalma uralta változatait találtuk. Ezek közül egyeseket, mint pl. a zsászás-tarackbúzásokat (*Cardario-Agropyretum*) vagy a nyúlparéjos-tarackbúzásokat (*Chondrillo-Agropyretum*) önálló társulásként is leírták. Egy társulásba való sorolásukat a hasonló ökológiai igény mellett a társulástani szempontból lényeges szaporodásbiológiai hasonlóságuk: az uralkodóan vegetatív, tarackok révén történő szaporodás és az ebből adódó szántástűrés indokolja (elterjedésüket l. az adattári rész megfelelő fajainál; ahol ismertek, ott társulásképzők is).

Több okból is elkülönül viszont a kúszó tarackbúzás-lózsályás rézsű-növényzet (*Agropyro-Salvietum verticillatae*), amelyben a lózsálya kevésbé szántástűrő, inkább magról szaporodik, és jobban kedveli a háborítatlan vagy felhagyott agroteraszok közötti legeltetett vagy éppen lepusztuló rézsűket.

Az Egeres környéki gipszbányák meddőhányóin, ahol a gipszes rendzinákon napsütéskor a talaj hamar eléri a fiziológiai szárazság állapotát, deres tarackbúzás és szőrös tarackbúzás faciesek (*agropyrosum trichophorae*) is kialakulnak. Ezek fajösszetételükben a természetes növénytakaróból ismert mezei ürömös-tarackbúzásokra (*Artemisio-Agropyretum*, l. ott) emlékeztetnek.

A feltehetően évszázadok óta használt, jól fejlett szántási lépcsők rézsűin helyet kapnak még a franciaperjések (*Arrhenatherion*), a pannón acatos szálkaperjések (*Cirsio-Brachypodion*), a barázdált és pusztai csenkeszesek (*Festucion*) társuláscsoportjaiba tartozó gyepek is. Ezek már egy többé-kevésbé állandósult védőnövényzetet alkotnak.

A teraszkorona peremén — a kötöltés körömpontján vagy esetleg az egész rézsűn — többnyire a kökényesek társuláscsoportjába tartozó cserjések figyelhetők meg. Részben rögzítő, részben talajvédelmi szerepük miatt vagy éppen gyümölcséért hagyják meg. A kaszálható füvek kárára való túlfejlődésük az elhanyagoltság jele. Ilyen bokorsorok néhol a teraszoktól függetlenül vagy mint bizonytalan teraszolási kísérletek jelzői is megfigyelhetők.

A társulások rendszertani besorolása

- Cl. et Ord. Agropyretea(-lia) intermedii-repentis Obers., Th. Müller et Görs 67
 Al. Tussilaginion Szabó 71
 1. *Poo (compressae)-Tussilaginetum*. Tx. 31 syn. Tussilaginetum farfarae nomen conf. (faciesek: *tussilagosum*, *artemisiosum*, *melilotosum*, *agropyrosum repentis*)
 Al. Convolvulo (arvensi) — Agropyrion repentis Görs 66
 2. *Agropyro (repenti) — Convolvuletum arvensis* (Felföldy 43) em. h.l.
 Szubasszociációk:
 — *agropyretosum* h.l.
 — *convolvuletosum* h.l.
 — *cardarietosum* h.l. syn. *Cardario-Agropyretum* (Tímár 50) Müll. et Görs 69,
Cardarietum drabae Timár 50
 — *chondrilletosum* h.l. syn. *Chondrillo-Agropyretum* Oberd. 67
 3. *Agropyro-Salvietum verticillatae* Szabó 71
 Al. *Artemisio-Agropyrion intermedii* Th. Müller et Görs 69
 4. *Artemisio campestris-Agropyretum intermedii (truncati)* E. Schneider —B. 74, 76
 — *agropyretosum trichophorae* h.l. (gipszes rendzinás rézsűkön !)