

A Vas-hegy csoport vegetációja és florisztikai érdekességei

KIRÁLY Gergely¹ – KUN András² – SZMORAD Ferenc³

(1) Soproni Egyetem, Növénytan Tanszék, H-9400 Sopron, Ady E. út 5.

(2) MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, H-2163 Vácrátót, Alkotmány út 2.

(3) Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, H-3758 Jósvafő, Tengersizem oldal 1.

Bevezető

A régebbi hazai növényföldrajzi és florisztikai témájú cikkek hasábjain több helyen találkozunk a felsőcsatári Vas-hegy nevével. A szórványos adatközlések felhívják a figyelmet a terület érdekességeire, azonban nem nyújtanak átfogó képet a növénytakaróról, s részletesebben nem szólnak a növényföldrajzi jellegzetességekről, illetve magáról a flóráról sem. További probléma, hogy a Vas-hegy (mint földrajzi egység) eltérő értelmezéssel jelenik meg a múlt századi és század eleji írásokban, valamint az újabb keletű hazai szakirodalomban.

A hiányosságok részleges pótlását megelőzve, jelen tanulmányunkban – támaszkodva két korábbi kéziratunkra (KIRÁLY – KUN – SZMORAD 1995a, 1995b) – leírást kívánunk közreadni az országhatáron is átnyúló Vas-hegy csoportról, illetve részletesebben annak magyarországi részéről, a felsőcsatári Nagyvilágos-hegyről. A korábbi szakirodalmi források, valamint 1992 és 1998 között tett terepbejárásaink (összesen 20 terepnap) tapasztalatai alapján elsősorban a hegycsoport hazai oldalának vegetációjára és flórájára térünk ki, de számos esetben kitekintünk a hegycsoport osztrák oldalára is.

Földrajzi helyzet, természetföldrajzi viszonyok

A Vas-hegy csoport hazánk nyugati – szubatlanti klímahatás alatt álló – peremvidékén, a Kőszegi-hegységtől délre, részben Ausztria, részben Magyarország területén helyezkedik el (1. térkép). A hegycsoport tagjai a Nyugat-Dunántúl dombvidéke, valamint a Grazi-medence között – a környező dombvidékből mindössze 50–100 m-re kiemelkedve – hozzávetőleg észak-déli irányban húzódnak.

A vonulat közepén – Ausztriában – magaslik a névadó Vas-hegy (Eisenberg, 415 m), valamint tőle délre a Kis-Csád-hegy (Kleintschaterberg, 363 m) és a Nagy-Csád-hegy (Hochtschaterberg, 342 m). A hegycsoport peremén – ugyancsak Ausztria területéről – további kisebb magaslatok említhetők: északnyugaton a Burg (Óvár, Pinkaóvár) melletti Burgstall (317 m), Hannersdorf közelében a Hannersberg (340 m) és a Königsberg (349 m), délnyugaton pedig a Kirchfidischtől D-re fekvő Hohensteinmaisberg (343 m) és Punitzerberg (334 m) (utóbbi magaslatok nincsenek feltüntetve a térképmellékleten). A magyar oldal egyetlen jelentősebb kiemelkedése a Nagyvilágos-hegy (376 m).

A földtani kutatások eredményei szerint a Vas-hegy csoport tagjai egy, a földtörténeti ókorban és középkorban kialakult hegyláncolat lepusztult, fiatalabb üledékkel fedett csúcsai (BENDA 1929, JUHÁSZ 1983). A pliocén, pleisztocén és holocén kori szedimentumok (agyag, kavics, homok) takarója alól kiemelkedő hegycsúcsok délen devon korú mészkőből és mészpalából (Hohensteinmaisberg), illetve ugyancsak devon dolomitból (Punitzerberg) állnak (BENDA 1929). A hegycsoport középső részét főként a földtörténeti középkor kőzetei, így szerpentin (Kleintschaterberg, Hochtschaterberg), valamint zöldpala (Eisenberg, Nagyvilágos-hegy) alkotják, s északnyugaton a zöldpala mellett (Hannersberg) ismét a felszínre bukkan a devon dolomit és mészkő (Burgstall, Königsberg). A változatos kőzettani adottságok meszes és savanyú talajok kialakulását egyaránt lehetővé tették, s emiatt – valamint a klíma szubatlanti jellege és a Keleti-Alpok viszonylagos közelsége folytán – a flóra és vegetáció tanulmányozása több érdekességet is ígér.

A hegycsoport területén az üledékkel fedett térszínek enyhe lejtőkkel határoltak, s szelíd, szinte geometriai szabályossággal legömbölyített formákat mutatnak a mészkő, de különösen a szerpentin és dolomit alapközetű magaslatok is. A déli-délkeleti irányú dőlésű zöldpala-kőzetrétegek szintén enyhe déli lejtőket és lapos, elnyúlt hátságok hoztak létre, északnyugati-északi letöréseik azonban jellegzetes – sziklai vegetáció kifejlődésére alkalmas – sziklafalakat, sőt helyenként a sziklafalakból kipreparálódott oszlopokat (Burgstall) is alkotnak. A vidék geomorfológiájában markáns vonalat képez a Pinka DNY-ÉK, illetve ÉNY-DK irányú törésvonalakkal előrejelzett, részben a kőzetek már említett dőlésviszonyai által is meghatározott, mélyen bevágódott szurdokvölgye (BENDA 1929).

A térség vízfolyásait az itt már középszakasz-jellegű Pinka folyó gyűjti össze: Kohfidisch irányából a Greut-bach, Burg irányából a Tauchenbach és az Edelbach érkezik, Felsőcsatárnál pedig a Csatári-patak csatlakozik hozzá (a térség délkeleti részén további kisebb patakok futnak a Pinka völgyébe). Maga a Pinka

egyébként a Keleti-Alpok belsőbb részein, a Wechsel hegységben ered, ezért – továbbá kőszegi-hegységi „kapcsolatai” miatt – számos montán jellegű faj propagulumának potenciális és tényleges terjesztője.

A fentiekben bemutatott Vas-hegy csoportból Magyarország területére (Vaskeresztes és Felsőcsatár községek közelében) mindössze egy 4 km²-nyi rész nyúlik át, s ezt a – Vas-hegytől (Eisenberg) szabályos nyereggel elváló – magaslatot a hazai topográfiai térképeken Nagyvilágos-hegy néven szerepeltetik. Tulajdonképpen ez az a terület (beleértve még a községtől délre fekvő, a talkumbánya körüli oldalakat), mely századunk második felének botanikai szakirodalmába „felsőcsatári Vas-hegy” néven vonult be. Bonyolítja a helyzetet, hogy már osztrák területen van egy Eisenberg nevű település is. A régi (főleg a BORBÁS-féle) adatok a hegyre (s nem a településre) vonatkoznak, viszont tudni kell, hogy a korabeli és jelenlegi községhatároktól függetlenül a Badersdorf – Burg – Felsőcsatár – Eisenberg (település!) közti egész tömböt illet(het)ik.

A hazai oldal magasabb térszíneinek alapkőzete zömmel földpala, de a Nagyvilágos-hegy déli lejtőjén már csillámpala, s egészen apró foltokban serpentinesedett gabbró és talkum is felbukkan (SZEBÉNYI 1949, VARRÓK 1955, JUHÁSZ 1983) (utóbbi kőzetet Felsőcsatár mellett, de már a Pinka bal partján bányásszák is). A hegylábi részeket itt harmadidőszaki agyag, homok és kavics fedi. A talajok nagyrészt savanyú barna erdőtalajok, a még erdővel borított részeken főként acidofil jellegű erdei aljnövényzettel.

A növénytani kutatás története

A tágabb értelemben vett Vas-hegy csoport első (és az utóbbi húsz évet leszámítva egyben legjelentősebb) botanikus kutatója BORBÁS Vince volt, aki két alkalommal (1882. június 3-4. és július 15-16.) látogatta meg a térséget. Vas vármegyei flóraművének (BORBÁS 1887) itteni adatai e két bejárás eredményei. BORBÁS elsősorban a ma osztrák oldalon fekvő részeket kutatta át (e területek nagyobb kiterjedésük mellett élőhelyekben is gazdagabbak, jelentős részben változatos geológiai felépítésük miatt). Helymegadásai jórészt nem pontosak (pl. „Vashegy”), igen kevés adata vonatkoztatható egyértelműen ma is magyar területre, s különösebb érdekesség ezek közt sincs. E „hiányosságok” ellenére is fontos florisztikai felfedezései mellett BORBÁS a növénytakaró és az alapkőzet közötti összefüggések egyik szemléletes példaként mutatta be a térséget; a különböző alapkőzeteken (kristályos palák, serpentin, dolomit) kialakuló, markánsan elkülönülő növényzeti típusok vas-hegyi esetei későbbi munkáiban (pl. BORBÁS 1897) is szerepelnek.

A későbbiekben GÁYER Gyula számol be néhány kisebb felfedezéséről (GÁYER 1926-27, 1932), nagyobb lélegzetű geobotanikai munkáiban (GÁYER 1925, 1929) viszont inkább csak BORBÁS régebbi adatait idézi (akárcsak NEUMAYER 1929). A negyvenes évektől véglegesen „kettészakadt” a terület, a hazai rész megközelítése a határ közelsége miatt szinte lehetetlenné vált. A magyar oldalról az utóbbi 60 évben mindössze JEANPLONG József (JEANPLONG 1941, 1983) közölt néhány adatot, s emellett PÓCS Tamás, TALLÓS Pál és VIDA Gábor járt még a Pinka-szorosban. Utóbbi szerzőktől csupán KÁROLYI – PÓCS (1957) és PÓCS (1975) írásában található néhány adat, itt végzett munkájukra utalnak viszont a Természettudományi Múzeum Növénytára „Herbarium Carpato-Pannonicum” gyűjteményében található herbáriumi lapok, melyek alapján feltételezhető, hogy az akkor zárt területen mindössze egyetlen közös terepbejárást tettek.

Hosszú szünet után KISS Tamás (KISS 1985) a Vas-hegy zuzmóflórájával foglalkozott, majd a 90-es évek első felében KOVÁCS J. Attila (KOVÁCS 1992, 1994b, 1995) és VIDÉKI Róbert kutatott itt, e tanulmány szerzői (részben KIRÁLY Angéla társaságában) pedig 1992-98 között végeztek terepbejárásokat a területen.

A térség hazai oldalának vegetációjáról eddig semmiféle összegzés nem jelent meg, mindössze PÓCS (l. c.), KISS (l. c.) és KOVÁCS (l. c.) munkáiban találkozhatunk egyes élőhelyek említésével.

A hazaival ellentétben az osztrák térfél florisztikai feltárása a 60-as évektől folyamatosan zajlott. JEANPLONG (1967a, 1967b) ausztriai kitekintéseiben egyes adatokon túl növényföldrajzi és cönológiai megállapításokat is tesz. A határtól távolabb eső részeket (Hannersdorf – Badersdorf – Kohfidisch környéke) Gottfried TRAXLER kutatta, számos publikációt megjelentetve (TRAXLER 1967-1989; részletesen lásd az irodalomjegyzékben). A közvetlen határszéli sávból TRAXLER keveset publikált, rajta kívül az osztrák flóratérképezés során a Bécsi Egyetem munkatársainak néhány itteni kutatóútja érdemel említést, melynek során egyébként a magyar oldalt is érintették. A közelmúltban megjelent stájerországi flóramű kötetei (MAURER 1996, 1998) szintén tartalmaznak néhány publikálatlan adatot a területről.

A növénytakaró bemutatása

A Vas-hegy csoport mai növénytakarója erősen magán viseli a sok évszázados emberi gazdálkodás nyomait. A hegylábi részek irtástereletein a szántóföldi művelés volt jellemző, míg a magaslatok (Kleinschaterberg, Hochschaterberg, Eisenberg, Nagyvilágos-hegy) déli lejtőin ma is jobbra extenzíven kezelt szőlőparcellák és gyümölcsösök találhatók. Hajdan mezőgazdasági művelés alatt állottak továbbá a Pinka-szurdok teraszának kiterjedt kaszálórétjei, valamint a gyümölcsösök közötti (és alatti) xerofil és xeromezofil gyepek is.

Az irtásgazdálkodás ellenére a táj ma is erdősültnek mondható (lásd 1. sz. térkép), ezek az erdők azonban erősen átalakultak a természetesnek vélt állapothoz képest. Az északi lejtők korábban feltehetően nagyobb térfoglalású szubmontán bükkösei visszasorultak, a terület legnagyobb hányadát kitevő gyertyánelegyes üde lomberdőket pedig a tarvágásos üzemmód, valamint az intenzíven e században jelentkező fenyvesítés és akáctelepítés degradálta. Kedvezőbb termőhelyeken ma kiterjedt gyertyános sarjerdők, a kisavanyodó talajú dombhátakon pedig sok helyütt másodlagos, jelentős fenyőeleget tartalmazó, acidofil jellegű erdők alakultak ki. A szőlő- és gyümölcs-kultúrák részben száraz tölgyesek helyén létesültek, így utóbbiak mára csak fragmentumokkal képviseltetik magukat a területen. A Vas-hegy csoport hazai oldalának mai (aktuális) növénytakaróját a 2. térkép (122. oldal) mutatja be. A vegetációtérképen feltüntetett

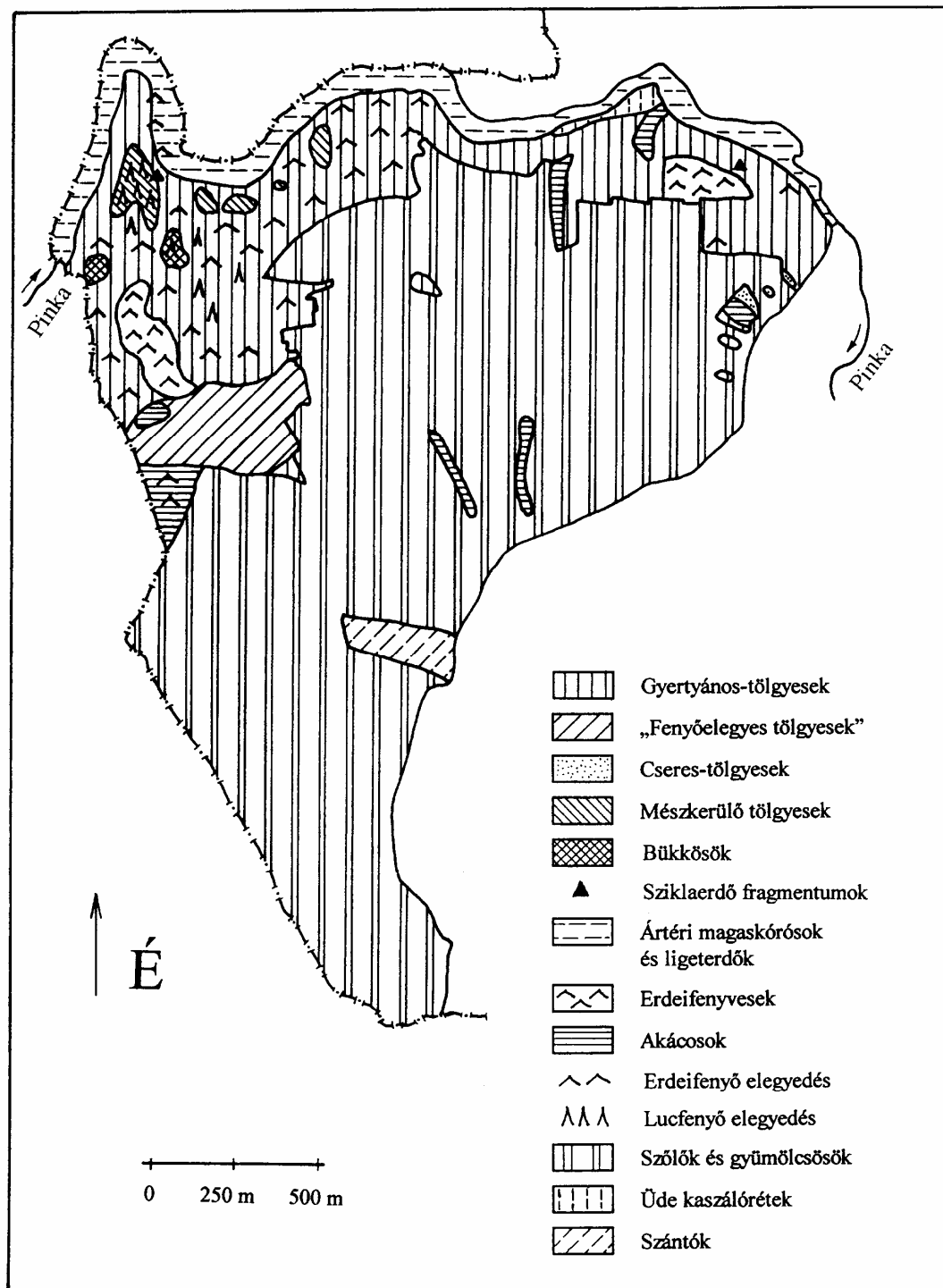
1. térkép. A Vashegy-csoport átnézeti térképe (1 : 50 000-es léptékű, 1986-ban kiadott topográfiai térkép alapján).

Karte 1. Übersichtskarte der Eisenberg-Gruppe.

vegetációtípusok leírását esetenként cönológiai felvételekkel dokumentáljuk (a borítást %-os értékkel adjuk meg!), s néhány esetben az osztrák oldal vegetációjára vonatkozóan is adunk kitekintést. Leírásunk részletesebben érinti az erdőket; a térségben található gyepek még további kutatásokat igényelnek.

2. térkép. A Vas-hegy csoport magyarországi részének vázlatos vegetációterképe
(Készítette: Szmorad Ferenc, 1995).

Karte 2. Aktuelle vegetation des ungarischen Teils der Eisenberg-Gruppe.



1. Gyertyános-tölgyesek

A hazai oldalon – a Nagyvilágos-hegy tetején és a Pinkára néző meredek, északi kitettségű letörésein – megmaradt erdőtakarót nagyjából gyertyános-tölgyesek és származékaik (1. táblázat) alkotják. A Pinka teraszára leereszkedő, északi kitettségű lejtőkön az erdők koronaszintjében elsősorban a *Carpinus betulus* dominál, *Quercus petraea* s. l.-val elegyes erdők inkább csak a hátakon vannak (a talkumbánya felé eső erdőtömbtől az egykori Úttörő-üdülig szinte csak egyetlen gyertyánosokat találunk, de nagy kiterjedésű gyertyános sarjerdők vannak az osztrák részen – pl. az Eisenberg nyugati oldalában – is). A fajok közül gyakori még a *Tilia cordata*, *Acer pseudoplatanus*, *Cerasus avium*, szórványos viszont a *Quercus robur*, *Quercus cerris*, *Fagus sylvatica*, s a *Castanea sativa* is sokkal ritkább, mint a Kőszegi-hegység gyertyános-tölgyeseiben (vö. SZMORAD 1994). Elygyfajként (telepítve) szinte mindenütt megtaláljuk továbbá a lucfenyőt és az erdeifenyőt.

A gyér borítású, szegényes cserjeszintből érdekességképpen – elsősorban hegylábi részeken – a *Padus avium* és a *Viburnum lantana* jelenléte említhető.

A gyepszint tekintetében (is) meglehetősen nagy változatosságot mutató erdők hozzávetőleg három típusba rendezhetők. Az első típusba a Pinka vonalához közel eső, kedvezőbb mikroklímájú, völgyalji helyzetű – a felső szintben jobbra *Carpinus betulus* által uralt – erdők esnek (1-5. felvétel). Közülük a talkumbánya felé eső keleti rész erdei erősen degradáltak, gyomosak, míg a hegyközség felé vezető úttól nyugatra fekvő állományok kedvezőbb természetességi állapotúak. Bennük az üde lomberdei fajok (*Fagetalia* elemek) uralkodnak, domináns lágyszárú a *Galeobdolon luteum*, *Aegopodium podagraria*, *Carex pilosa*, s gyakori fajnak mondható még az *Asarum europaeum* is. Megjelenik továbbá az *Aruncus sylvestris*, *Aconitum vulparia*, *Actaea spicata*, *Phyteuma spicatum*, *Paris quadrifolia*, s florisztikai érdekességnek számít az illír bükkösökre jellemző *Helleborum dumetorum* és *Primula vulgaris*, valamint a – feltehetően a Keleti-Alpok nyúlványaitól a Pinka által lesodort – *Selaginella helvetica* (utóbbi elsősorban az iniciális hordaléknövényzet képviselője, helyi előfordulása a zárt erdő alatt inkább csak a véletlennek köszönhető). E fajok már részben olyan törmelékes termőhelyeken jelennek meg, ahol az állományok (bennük: *Acer pseudoplatanus*, sok *Dryopteris filix-mas*, néhol *Polystichum aculeatum*, *Dryopteris dilatata*, erősebb mohaszint) kissé már a törmeléklető-erdőkhöz hasonlóak.

A magasabb fekvésű, helyenként már kissé szárazabb és erodáltabb talajú erdők alkotják a második típust (6-8. felvétel). Ezekben már jelentős szerephez jut a *Quercus petraea* s. l., a gyepszintben viszont visszaszorulnak az üde lomberdei fajok, s helyettük inkább az általános lomberdei fajok (*Querco-Fagea* elemek), meg a kisebb dominanciával jelentkező acidofil fajok (*Pino-Quercetalia* elemek) említhetők. Jellemző a *Carex digitata*, *Melica nutans*, *Galium sylvaticum*, *Knautia drymeia*, *Galium rotundifolium*, *Hieracium sylvaticum* előfordulása. A mohaszint ezekben az erdőkben nem jelentős.

A harmadik típust (9-11. felvétel) a kifejezetten acidofil jellegű gyertyános-tölgyesek adják. Termőhelyük erősen erodált, ezért a gyertyán itt már visszaszorulóban van, s inkább a kocsánytalan tölgy dominál. A gyepszintet elsősorban acidofil fajok (*Pino-Quercetalia* elemek) alkotják: *Deschampsia flexuosa*, *Hieracium sylvaticum*, *Luzula luzuloides*, *Melampyrum pratense*, *Genista germanica*, egy helyütt *Vaccinium myrtillus*, továbbá ezekben az erdőkben is felbukkan a Vas-hegy csoport hazai oldalának egyik érdekessége, az *Asplenium adiantum-nigrum*. A mohaszint jelentős borítású lehet, benne dominálnak az acidofrekvens fajok (*Leucobryum glaucum*, *Polytrichum* spp., *Dicranum* spp.).

A három típus közül az elsőről – az itt-ott felbukkanó *Fagus sylvatica*, s a sajátos, a kőszegi-hegységi gyertyános-tölgyesektől erősen különböző fajkompozíció (vö. SZMORAD 1994) alapján – feltételezzük, hogy termőhelyükön egykor bükkösök álltak. A második csoportba sorolt erdők a nyugat-dunántúli zonális gyertyános-kocsánytalan tölgyesekkel (*Castaneo-Querco-Carpinetum*), a harmadik típus erdei pedig a – mozaikos, illetve marginális helyzete miatt részben degradátumnak tekinthető – mészkerülő gyertyános-kocsánytalan tölgyesekkel (*Luzulo-Querco-Carpinetum*) azonosíthatók.

1. táblázat. Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek cönológiai felvételei.

Tabelle 1. – Zönologische Aufnahmen in Eichen-Hainbuchenwäldern bei Felsőcsatár.

Felvételi sorsszám:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Fák és cserjék (A, B, C szint)											
Querco-Fagea:											
Acer campestre	A	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-
	B	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-

<i>Cornus sanguinea</i>	B	+	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
<i>Corylus avellana</i>	B	4	-	+	+	1	4	-	-	-	-	-
<i>Euonymus europaeus</i>	B	+	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-
<i>Ligustrum vulgare</i>	B	+	-	+	-	20	5	+	+	1	-	-
<i>Pyrus pyraster</i>	B	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Rhamnus cathartica</i>	B	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-
<i>Quercus petraea</i> s. l.	A	-	-	-	-	20	-	-	70	65	45	50
	B	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	C	-	-	-	-	20	-	2	10	20	-	5
<i>Quercus robur</i>	A	-	-	10	-	10	-	-	-	-	-	-
<i>Sorbus torminalis</i>	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
Alnetea et Alno-Padion:												
<i>Alnus glutinosa</i>	A	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Frangula alnus</i> (+ <i>Pino-Quercetalia</i>)	B	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+
<i>Ribes rubrum</i> s. l.	B	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Viburnum opulus</i>	B	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fagetalia:												
<i>Fagus sylvatica</i>	A	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	5
Carpinion:												
<i>Carpinus betulus</i>	A	95	10	80	75	55	45	85	5	3	20	5
	B	-	+	+	-	1	+	+	-	+	-	-
<i>Cerasus avium</i>	A	-	15	5	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	+	+	4	+	+	-	-	-	+	-	-
	C	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
<i>Tilia cordata</i>	A	5	35	-	-	10	25	-	5	-	25	-
	B	1	-	-	-	1	-	+	+	1	-	+
Tilio-Acerion:												
<i>Acer pseudoplatanus</i>	A	-	30	-	20	-	10	-	-	-	-	-
	B	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Fraxinus excelsior</i>	B	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
	C	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Pino-Quercetalia:												
<i>Castanea sativa</i>	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Pinus sylvestris</i>	A	-	-	-	-	-	-	-	2	5	-	2
<i>Populus tremula</i>	C	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Quercetea:												
<i>Quercus cerris</i>	A	-	-	-	-	-	15	-	-	10	15	-
	B	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
	C	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-
<i>Viburnum lantana</i>	B	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-
Indifferens:												
<i>Aesculus hippocastanum</i>	B	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Sambucus nigra</i>	B	3	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Lágyszárúak (C szint)												
Querco-Fagea:												
<i>Ajuga reptans</i>		+	-	1	-	-	+	+	-	+	-	-
<i>Athyrium filix-femina</i>		+	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Brachypodium sylvaticum</i>		-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Campanula persicifolia</i>		-	-	+	-	+	+	+	-	-	-	-
<i>Campanula trachelium</i>		-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-

<i>Carex digitata</i>	-	+	+	-	+	3	-	5	-	1	-
<i>Chrysanthemum corymbosum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Clinopodium vulgare</i>	-	-	-	-	-	+	1	3	-	-	-
<i>Convallaria majalis</i>	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+
<i>Crutiata glabra</i>	-	-	-	-	-	2	1	+	-	+	+
<i>Dactylis polygama</i>	-	-	-	-	1	-	+	-	-	+	-
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+	-	-	1	+	+	-	+	-	+	1
<i>Epipactis helleborine</i> agg.	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Fragaria vesca</i>	-	-	-	-	+	1	+	-	-	-	-
<i>Geum urbanum</i>	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hedera helix</i>	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lathyrus niger</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Melica nutans</i>	-	+	+	-	1	15	-	+	1	-	-
<i>Melittis carpatica</i>	-	-	-	-	-	4	+	-	+	+	+
<i>Mycelis muralis</i>	-	-	-	1	-	+	+	+	-	-	-
<i>Poa nemoralis</i>	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	-
<i>Scrophularia nodosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
<i>Stellaria holostea</i>	-	1	2	-	4	-	1	-	1	+	+
<i>Viola sylvestris</i>	+	+	1	+	-	+	-	+	-	-	-
Fagetalia:											
<i>Aconitum vulparia</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aegopodium podagraria</i>	20	5	-	2	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anemone nemorosa</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aruncus sylvestris</i>	+	+	-	3	1	-	-	-	-	-	-
<i>Asarum europaeum</i>	1	3	2	1	+	-	-	-	-	-	-
<i>Carex sylvatica</i>	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Circaea lutetiana</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Galeobdolon luteum</i>	-	50	60	15	3	-	-	-	-	-	-
<i>Geranium robertianum</i>	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Lilium martagon</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mercurialis perennis</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Oxalis acetosella</i>	-	+	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	+	1	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pulmonaria officinalis</i>	1	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	3	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salvia glutinosa</i>	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>Sanicula europaea</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Viola mirabilis</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fagion illyricum:											
<i>Helleborus dumetorum</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Primula vulgaris</i>	-	-	+	-	+	+	-	+	-	-	-
Fagetalia et Pino-Quercetalia:											
<i>Carex pilosa</i>	-	5	-	5	60	-	-	-	-	-	-
<i>Galium sylvaticum</i>	+	-	-	-	5	3	2	3	+	2	-
<i>Knautia drymeia</i>	+	1	2	-	2	5	-	-	2	-	-
<i>Lathyrus vernus</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Luzula pilosa</i>	-	+	-	-	+	+	-	-	+	-	-
Pino-Quercetalia:											
<i>Campanula rotundifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Deschampsia flexuosa</i>	-	-	-	-	+	-	-	2	8	15	65
<i>Galium rotundifolium</i>	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-
<i>Hieracium lachenalii</i>	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+
<i>Hieracium racemosum</i>	-	-	-	-	-	+	+	-	1	+	1

<i>Hieracium sabaudum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Hieracium sylvaticum</i>	-	-	+	-	-	1	1	+	5	2	3
<i>Luzula luzuloides</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	15
<i>Melampyrum pratense</i>	-	-	-	-	-	2	-	+	2	2	10
<i>Veronica officinalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
Pino-Quercetalia et Quercetea:											
<i>Carex montana</i>	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
Egyéb:											
<i>Polypodium vulgare</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
Indifferens:											
<i>Alliaria petiolata</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Carex pallescens</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Equisetum arvense</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium umbellatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-
<i>Solidago virgaurea</i>	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-
<i>Stellaria media</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>Urtica dioica</i>	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Felvételi sorszám:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Felvételező:	KIRÁLY Angéla – KIRÁLY Gergely										
Felvételi időpont:	1997. IX. 20.										
Felvételi hely:	Felsőcsatár, Nagyvilágos-hegy északi és keleti előtere										
Felvételi négyzet mérete:	20 × 20 m										
Tszf. magasság (m):	290	270	280	250	255	250	340	340	275	290	280
Kitettség:	-	K	K	É	ÉK	É	ÉNy	ÉK	ÉK	ÉNy	É
Lejtők:	-	25	10	30	5	20	5	5	5	30	20
Koronaszint borítása (%):	100	100	100	95	95	95	85	85	85	85	70
K.szint átl. magassága (m):	18	22	20	20	19	16	23	16	16	14	14
Átlagos törzsátmérő (cm):	30	40	35	30	30	20	30	25	25	20	20
Cserjeszint borítása (%):	10	1	5	1	30	10	1	2	3	-	2
Cserjeszint magassága (m):	1,5	1	0,5	0,5	1	2	1	0,5	0,5	-	0,5
Gyepszint borítása (%):	60	80	70	40	40	80	20	15	30	45	90

2. „Fenyőelegyes-tölgyesek”

Sajátos fajkészletű és szerkezetű állományaik a Nagyvilágos-hegy tetején és déli oldalán található. A meglehetősen lazán záródó koronaszintben a *Quercus petraea* s. l. mellett dominánsan a *Pinus sylvestris* jelenik meg, az üde lombdökre jellemző elegyfajok (köztük a gyertyán) következetesen hiányoznak; itt-ott esetleg egy-egy *Castanea sativa* kerül szem elé. Cserjeszint gyakorlatilag nincs, elsősorban a *Ligustrum vulgare* figyelhető meg.

A gyepszint meglehetősen heterogén, benne acidofrekvens fajok (*Deschampsia flexuosa*, *Luzula luzuloides*, *Calamagrostis arundinacea*, *Hieracium* spp., *Calluna vulgaris*, *Molinia arundinacea*) és száraz tölgyesek, sztyepprétek fajai (*Geranium sanguineum*, *Brachypodium pinnatum*, *Peucedanum oreoselinum*, *P. cervaria*, *Galium glaucum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Anthericum ramosum*, *Carex montana*, *Inula hirta*) keverednek. A nyíltabb részeken néhol a *Calluna vulgaris* *Genista germanicaval*, *Polytrichum* és *Dicranum* fajokkal alkotott másodlagos, fenyér jellegű foltjait is láthatjuk.

Az állományok szélsőséges adottságoktól mentes termőhelyen állnak; feltehetően szárazabb – cseres-tölgyes jellegű – tölgyesek degradációjával (fenyvesítés, legeltetés, alomszedés) alakultak ki.

3. Cseres-tölgyesek

A Nagyvilágos-hegy déli oldalát (illetve a hegycsoport osztrák részének déli lejtőit) egykor – legalább részben – cseres-tölgyes (*Quercetum petraeae-cerris*) jellegű száraz tölgyesek boríthatták. A szőlő- és gyümölcskultúrák térfoglalásával azonban ezen erdők kiterjedése mára erősen lecsökkent, kisebb – néhol akácodos – fragmentumaik csupán a szőlőhegy parcellái között lelhetők fel. (Nagyobb, erősen átalakult, s

éppen ezért cseres-tölgyesnek már nem nevezhető állományuk – jellemzését lásd fentebb – a Nagyvilágos-hegy déli oldalában található.)

Koronaszintjükben a *Quercus petraea* s. l. és *Quercus cerris* mellett ott van a *Quercus pubescens* s. l., a *Pyrus pyraster* és az *Ulmus minor* is, a viszonylag fajgazdag cserjeszint tagjai pedig a következők: *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, *Euonymus verrucosus*, *Berberis vulgaris*, *Crataegus monogyna*, *Rhamnus cathartica*, *Rosa canina*, *Prunus spinosa*.

A gyepszint a fragmentáltság miatt sok helyütt zavart, az egykori tölgyes fajok listája csak több állományból állítható össze: *Geranium sanguineum*, *Brachypodium pinnatum*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Trifolium alpestre*, *Galium glaucum*, *Peucedanum cervaria*, *P. oreoselinum*, *Thalictrum minus*, *Chrysanthemum corymbosum*.

4. Mészkerülő tölgyesek

2. táblázat. Mészkerülő tölgyesek cönológiai felvételei.

Tabelle 2. – Zönologische Aufnahmen in kalkmeidenden Eichenwäldern bei Felsőcsatár.

Felvételi sorszám:	1.	2.	3.	4.	
Fák és cserjék (A, B, C szint)					
Quercu-Fagea:					
<i>Betula pendula</i>	B	-	-	+	-
<i>Corylus avellana</i>	B	-	+	-	-
<i>Quercus petraea</i> s. l.	A	60	80	50	45
	C	5	-	+	+
Fagetalia:					
<i>Fagus sylvatica</i>	A	-	-	3	-
	C	+	+	+	-
Carpinion:					
<i>Carpinus betulus</i>	C	-	-	+	-
<i>Cerasus avium</i>	C	-	+	-	-
<i>Tilia cordata</i>	A	5	-	-	-
	C	-	+	-	-
Pino-Quercetalia:					
<i>Castanea sativa</i>	C	-	+	-	-
<i>Frangula alnus</i> + <i>Alnetea</i> , <i>Alno-Padion</i>	B	+	+	+	-
<i>Pinus sylvestris</i>	B	-	-	-	2
<i>Populus tremula</i>	A	-	-	-	5
Quercetia:					
<i>Quercus cerris</i>	A	-	-	5	-
Indifferens:					
<i>Juniperus communis</i>	B	-	-	+	-
Lágyszárúak (C szint)					
Quercu-Fagea:					
<i>Campanula persicifolia</i>	+	-	-	-	-
<i>Convallaria majalis</i>	-	+	+	-	-
<i>Digitalis grandiflora</i>	+	-	-	+	-
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+	-	-	-	-
<i>Sedum maximum</i>	+	-	-	-	-
<i>Stellaria holostea</i>	+	-	-	-	-
Fagetalia et Pino-Quercetalia:					
<i>Epilobium montanum</i>	+	-	-	-	-
<i>Galium sylvaticum</i>	2	3	1	+	-

A további tölgyes állományok a Pinkaszurdok feletti meredek letörések mészkerülő tölgyeseihez sorolhatók (2. táblázat). A mészmentes alapkőzetten, igen sekély termőrétegű talajokon álló erdők fajszerzők, gyenge növekedésűek, záródásuk mértéke alacsony. Bennük a *Quercus petraea* s. l. dominál, de szórványosan a *Populus tremula*, *Betula pendula*, *Fagus sylvatica*, valamint az ezen a termőhelyen feltehetően természetes előfordulású *Pinus sylvestris* is felbukkan.

Több helyütt lucfenyőt is telepítettek a mészkerülő tölgyesek alá, azonban a szélsőséges termőhelyi viszonyok miatt ezek a fák komolyabb méretet nem tudtak elérni, sűrű foltjaik inkább csak egyfajta „másodlagos cserjeszintet” alkotnak. A cserjeszint egyébként szinte teljesen hiányzik, érdekességképpen talán csak a – hazai és az osztrák oldalon egyaránt megtalálható – *Frangula alnus* említhetjük. A gyepszint a nyugat-dunántúli mészkerülő tölgyesekre (*Castaneo-Quercetum*) jellemző fajkészlettel rendelkezik (vö. SZMORAD 1994), különösebb florisztikai érdekességei nincsenek. A domináns fajok (*Deschampsia flexuosa*, *Luzula luzuloides*, *Calamagrostis arundinacea*) mellett talán a *Calluna vulgaris* és a *Galium rotundifolium* rendszeres jelenléte emelhető ki, s mészkerülő tölgyes állományban nagyobb tömegben él az *Asplenium adiantum-nigrum* is.

A mohaszint jelentős borítást érhet el, különösen az egészen extrém termőhelyeken (lásd 3-4. felvétel). A gyakoribb fajok a következők: *Dicranum scoparium*, *Hypnum cupressiforme*, *Polytrichum formosum*, *Pleurozium schreberii*, *Leucobryum glaucum*, *Hylocomium splendens*.

A 2. táblázatban szereplő cönológiai felvételek adatai

Felvételi sorszám:	1.	2.	3.	4.
Felvételező:	KIRÁLY G. – KIRÁLY A.			
Időpont:	1997 IX. 20.			
Hely:	Felsőcsatár, Nagyvilágos-hegy É-i letörése			
Felvételi négyzetek mérete:	20 × 20 m			
Tszf. magasság (m):	315	300	300	280
Kitettség:	ÉNy	ÉNy	É	ÉNy
Lejtők:	40	40	50	50
Koronaszint borítása (%):	65	80	60	50
Koronaszint átl. magassága (m):	14	12	10	10
Átlagos törzs-átmérő (cm):	30	30	25	25
Cserjeszint borítása (%):	1	1	1	2
Cserjeszint magassága (m):	0,5	1	1	1
Gyepszint borítása (%):	80	85	60	70

Pino-Quercetalia:				
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	2	5	5	20
<i>Calluna vulgaris</i>	-	+	2	1
<i>Campanula rotundifolia</i>	+	+	+	+
<i>Deschampsia flexuosa</i>	50	70	45	30
<i>Genista pilosa</i>	-	+	+	+
<i>Hieracium racemosum</i>	+	-	-	-
<i>Hieracium sylvaticum</i>	1	+	+	+
<i>Luzula luzuloides</i>	15	3	3	15
<i>Melampyrum pratense</i>	-	+	+	+
<i>Molinia arundinacea</i>	-	-	+	-
<i>Veronica officinalis</i>	-	+	-	-
<i>Viscaria vulgaris</i>		+	+	-
Pino-Quercetalia et Quercetea:				
<i>Cytisus supinus</i>		-	+	-
<i>Genista germanica</i>		-	+	-
Quercetea:				
<i>Anthericum ramosum</i>		-	+	-
<i>Polygonatum odoratum</i>		-	-	+
<i>Verbascum austriacum</i>		+	-	-
Egyéb:				
<i>Genista tinctoria ssp. tinctoria</i>		+	+	-
<i>Polypodium vulgare</i>		1	1	-
Indifferens:				
<i>Hieracium umbellatum</i>		-	+	+
<i>Solidago virgaurea</i>		-	+	+
<i>Silene vulgaris</i>		+	+	-
<i>Torilis japonica</i>		+	-	-

5. Bükkösök

A Vas-hegy csoport hazai oldalán két kisebb foltban fordul elő bükkös. A Nagyvilágos-hegy északi oldalának völgyében levő állomány fiatal, lucfenyővel erősen elegyes; a határnyiladék közelében levő idősebb folt viszonylag kedvezőbb természetességi állapotú. A két állomány jórészt nudum, de a gyepszintben kisebb foltokban üde lomberdei fajok és acidofil jellegű növények is felbukkannak. A szegényes gyepszint miatt az állományok egykori cönológiai-növényföldrajzi karakterére – figyelembe véve, hogy az osztrák oldalon, az Eisenberg északi lejtőjén is csak többé-kevésbé nudum bükkösök tenyésznek – inkább csak következtetni tudunk. A terület földrajzi helyzete, valamint az elszórtan megjelenő *Primula vulgaris*, *Galium rotundifolium*, illetve a potenciálisan bükkös termőhelyen felbukkanó *Gentiana asclepiadea* mindenestre azt sejteti, hogy az itteni bükkösök egykor a Kőszegi-hegység állományaihoz (vö. SZMORAD 1994) lehetnek hasonlóak, így rájuk leginkább a nyugat-dunántúli szubmontán bükkösök (*Cyclamini-Fagetum*) társulásneve alkalmazható.

6. Sziklaerdők

Különleges élőhelynek számítanak a Vas-hegy csoport területén a Pinka-szurdokra néző zöldpala-sziklaletörések sziklaerdei (3. táblázat). Ezek az erdők apró foltokban, az esetek egy részében mészkerülő tölgyesek állományába ágyazva, vagy azokkal mozaikosan mind a hazai, mind az osztrák oldalon megtalálhatók. Sokszor 60-80°-os lejtőkön állnak, ennek ellenére az elmúlt időszakokban többször is levágták (!) őket (erről tanúskodnak az állományokban talált tuskók).

A gyér záródású koronaszintet *Quercus petraea* s. l., *Tilia cordata* és az itt is talán természetes előfordulású *Pinus sylvestris* adja. A cserjeszint – ellentétben a szomszédos mészkerülő tölgyesekkel – jelentős borítású, s meglehetősen fajgazdag. A fontosabb cserjefajok között a *Lonicera xylosteum*, *Berberis vulgaris*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, *Rhamnus cathartica*, *Juniperus communis*, érdeklőség gyanánt pedig egy még nem azonosított *Cotoneaster* faj említhető.

A sziklaerdők laza záródású gyepszintje rendkívül heterogén: a sziklapadokon, kőzetpedésekben az acidofil és száraz tölgyesek fajtái a sziklai termőhelyek növényeivel keverednek. Az acidofil jellegű fajok közül

gyakori a *Calamagrostis arundinacea*, *Deschampsia flexuosa*, *Luzula luzuloides*, *Calluna vulgaris*, ugyanakkor állandó elem a *Convallaria majalis*, *Anthericum ramosum*, *Veratrum nigrum*, *Polygonatum odoratum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Peucedanum oreoselinum*. A lemezes elválású zöldpala sziklarepedéseiben él az *Asplenium trichomanes*, *A. septentrionale*, *Cystopteris fragilis* és *Polypodium vulgare*.

A mohaszint jelentős borítású, a mézskerülő erdőkre jellemző fajok alkotják. A *Hypnum cupressiforme* és a *Pleurozium schreberii* a *Polypodium vulgare*-val sok helyütt alkot sziklabevonat-gyepeket (*Hypno-Polypodietum*).

A Vas-hegy csoport sziklaerdeinek cönológiai hovatartozása meglehetősen bizonytalan. Az állományok sokban hasonlítanak a kőszegi-hegységi Széleskő és Kalaposkő sziklaerdeire (vö. SZMORAD 1994); a hazai cönotaxonómiai rendszerbe való besorolásuk – csakúgy mint a kőszegieké – meglehetősen problematikus.

3. táblázat. Sziklaerdő cönológiai felvétele.

Tabelle 3. Zönologische Aufnahme im Blockwald bei Burg.

<p>Felvételezési időpont: 1997. IX. 21. – Felvételezés helyszíne: Vas-hegy (Eisenberg) északi letörése Burgtól D-re kb. 0,3 km-re, a Pinka jobb partján (Ausztria) – Mintaterület nagysága: 300 m² – Mintaterület helyzete: 260 m tszf. magasság, É-i kitettség, lejtők: 70° – Nevezéktan: SOÓ (1980), ORBÁN – VAJDA (1983) – Felvételezte: KIRÁLY Angéla – KIRÁLY Gergely – SZMORAD Ferenc</p> <p><u>Lombkoronaszint</u> (záródás 50%, magasság 5 m, átlagos törzsátmérő 15 cm): <i>Tilia cordata</i> 30%, <i>Quercus petraea</i> s. l. 15%, <i>Carpinus betulus</i> 5%, <i>Acer pseudoplatanus</i> +.</p> <p><u>Cserjeszint</u>: (borítás 25%, magasság 1-2 m): <i>Corylus avellana</i> 10%, <i>Cornus sanguinea</i> 3%, <i>Lonicera xylosteum</i> 1%, <i>Berberis vulgaris</i> +, <i>Cerasus avium</i> +, <i>Juniperus communis</i> +, <i>Ligustrum vulgare</i> +, <i>Pinus sylvestris</i> +, <i>Pyrus pyraeaster</i> +, <i>Quercus cerris</i> +, <i>Rhamnus cathartica</i> +, <i>Rosa canina</i> +, <i>Viburnum lantana</i> +.</p> <p><u>Gyepszint</u> (borítás 50 %, magasság 0,1-0,4 m): <i>Calamagrostis arundinacea</i> 25%, <i>Polypodium vulgare</i> 5%, <i>Festuca</i> sp. 3%, <i>Galium sylvaticum</i> 3%, <i>Deschampsia flexuosa</i> 2%, <i>Convallaria majalis</i> 1%, <i>Hieracium umbellatum</i> 1%, <i>Solidago virgaurea</i> 1%, <i>Anthericum ramosum</i> +, <i>Asplenium trichomanes</i> +, <i>Campanula persicifolia</i> +, <i>Campanula rotundifolia</i> +, <i>Carex digitata</i> +, <i>Chrysanthemum corymbosum</i> +, <i>Vincetoxicum hirundinaria</i> +, <i>Cytisus nigricans</i> +, <i>Digitalis grandiflora</i> +, <i>Dryopteris filix-mas</i> +, <i>Fragaria vesca</i> +, <i>Hieracium lachenalii</i> +, <i>Hieracium racemosum</i> +, <i>Knautia drymeia</i> +, <i>Lilium martagon</i> +, <i>Luzula luzuloides</i> +, <i>Melampyrum pratense</i> +, <i>Melica nutans</i> +, <i>Melittis grandiflora</i> +, <i>Peucedanum oreoselinum</i> +, <i>Poa nemoralis</i> +, <i>Polygonatum multiflorum</i> +, <i>Polygonatum odoratum</i> +, <i>Sedum maximum</i> +, <i>Serratula tinctoria</i> +, <i>Thymus</i> sp. +, <i>Veratrum nigrum</i> +, <i>Veronica officinalis</i> +.</p> <p><u>Mohaszint</u> (borítás 25 %, det.: SZÖVÉNYI Péter): <i>Hypnum cupressiforme</i> 10%, <i>Polytrichum formosum</i> 5%, <i>Dicranum scoparium</i> 5%, <i>Leucobryum glaucum</i> 2%, <i>Pleurozium schreberii</i> 2%, <i>Bartramia pomiformis</i> +, <i>Hylocomium splendens</i> +, <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> +.</p>
--

7. Ártéri magaskórósok és ligeterdők

Még az 1960-as években is jelentős kiterjedést értek el a Pinka-terasz rétjei, a rendszeres kaszálás felhagyása miatt ezek azonban – főleg a Pinka-szurdok hazai szakaszán – elgyomosodtak vagy beerdősültek, illetve beerdősítették őket. A nagy térfoglalású ártéri magaskórósokat az *Urtica dioica* mellett ma már főleg adventív gyomok – *Impatiens glandulifera*, *Solidago gigantea*, *Rudbeckia laciniata* és *Echinocystis lobata* – alkotják.

A folyóterazon levő erdők kisebbrészt ültetett erdeifenyvesek (tulajdonképpen az egykori határsáv pásztájának maradványai), nagyobb részben azonban füzes és égeres ligeterdők. Utóbbiak nyitottabb állományaiban inkább a *Salix* fajok (*S. fragilis*, *S. alba*) dominálnak, az *Alnus glutinosa* és *Alnus incana* alárendeltebb szerepű. Az aljnövényzet erősen degradált, az ide behúzódott adventív növények alatt – elsősorban jól leárnnyalt foltokon – azonban még mindig él a *Carex brizoides*, *Anthriscus nitida*, sőt helyenként a *Scilla drunensis* kisebb populációi is szem elé kerülnek. Közvetlenül a folyó menti részeken, partokon, továbbá a Pinka Felsőcsatártól D-re fekvő levágott ágánál bokorfüzek (*Salix purpurea*, *S. triandra*) egyedei is jelentős számban bukkannak fel.

A hegycsoport hazai oldalának szebb égerliget-foltjait közvetlenül a hegylábi részeken, a Pinka duzzasztógátjánál, valamint az egykori Úttörőtábornál a Pinka felé igyekvő csermely (KUN András névadása szerint: Gáyer-csermely) betorkollásánál találjuk. Előbbinél a ligeterdő koronaszintjében az *Alnus glutinosa* mellett az *Alnus incana* és az *Ulmus laevis* is megjelenik, a gyepszintben pedig előfordul a *Chaerophyllum hirsutum* és az *Anthriscus nitida* (az állományról KIRÁLY – KIRÁLY 1998b közölt cönológiai felvételt). A

Gáyer-csermely betorkollásánál levő szép égerligetben a tavaszi aszpektus fajai – *Adoxa moschatellina*, *Anemone nemorosa*, *Corydalis solida*, *Isopyrum thalictroides*, *Lathraea squamaria* – említhetők meg.

8. Erdeifenyvesek

A hazai oldalon két kisebb egyetlen erdeifenyves állomány van, mindkettő üde lomberdők helyére telepítve. A *Pinus sylvestris* szálankénti őshonossága a Vas-hegy csoport sziklás termőhelyen álló, gyér záródottságú erdeiben - acidofil tölgyesekben, sziklaerdőkben - valószínűnek tűnik.

9. Akácok

Az akácok üdebb és szárazabb tölgyesek termőhelyein egyaránt megtalálhatók, koronaszintjükben a *Robinia pseudoacacia* általában egyeduralgó. A cserje- és gyepszint fajai az akácok jellemző nitrofitái: *Sambucus nigra*, *Chelidonium majus*, *Geranium robertianum*, *Urtica dioica*. A területen több helyen (pl. a hazai oldalon a hegyközségbe, az osztrák oldalon a Burgtól az Eisenbergre vezető út mentén) tapasztalható az akác és kísérőflórája terjeszkedése.

9. Szőlők és gyümölcsösök

A Nagyvilágos-hegy délkeleti és déli oldala (az osztrák oldalon pedig a Kleintschaterberg, Hochtschaterberg, Eisenberg déli lejtője) évszázadok óta keskenyparcellás szőlő- és gyümölcsültetvényeknek ad otthont (évszázadok óta híresek a vaskeresztesi vörösborok ...). A művelt parcellák között ma már sok helyütt vannak felhagyott területek: ezeken a *Calamagrostis epigeios* foltjai, valamint szerveződő felszárász és száraz gyepek találhatóak. Az utak melletti és parcellák közötti mesgyék számos száraz tölgyes-fajt őriznek (*Geranium sanguineum*, *Teucrium chamaedrys*, *Brachypodium pinnatum*, stb.), s botanikai érdekességként megemlíthető még a gyümölcséért ültetett *Castanea sativa* és az oltóalanyának használt *Pyrus austriaca* is. Az utóbbi évtizedek során a hegyközség présházai környékén sok helyen ültettek különféle díszcserjéket, némileg megváltoztatva ezzel a szőlőhegy képét.

10. Üde kaszálóréték

Bár az osztrák oldalon (Burgtól délkeletre) számos helyen gondolják még a Pinka-terasz rétféleit, a hazai térfélen ma már csak egyetlen nagyobb üde kaszálórét ismert (jellemző fajai: *Pastinaca sativa*, *Succisa pratensis*, *Knautia drymeia*, *Colchicum autumnale*, *Festuca pratensis*, *Briza media*). Ezt a felsőcsatári Pinka-híd közelében levő rétet ma is rendszeresen kaszálják, így – bár különösebb botanikai érték nem található rajta – az viszonylag jó természetességi állapotú.

Florisztikai eredmények

Alábbi felsorolásunk 53 taxonról közöl adatokat, ezeken felül 4 olyan fajról is szólunk, melyekhez újabb előfordulásokat nem adunk meg. Közülük egyesek a magyar térfélen nem is fordulnak elő, korábbi jelzések pontosítása, valamint florisztikai és növényföldrajzi jelentőségük miatt ismertetésüket mégis fontosnak véltük. A felsoroltak között a nyilvánvaló florisztikai ritkaságokon túl több növényföldrajzilag jelentős faj is szerepel, valamint olyan, országosan nem ritka növények is, amelyek hazai elterjedése részleteiben nem tisztázott. Adataink mellett a közép-európai flóratérképezés rendszerének (NIKLFELD 1971) kvadrátszámait is közöltük, s ezzel ahhoz a nálunk egyáltalán nem megszokott gyakorlathoz szeretnénk csatlakozni, mely szerint a florisztikai adatokhoz valamely flóratérképezési rendszer kvadrátszámait is párosulnak. Véleményünk szerint a jövőben remélhetőleg fejlődő hazai flóratérképezéshez az ilyen típusú közlések hatalmas segítséget jelentenek.

Magyarázatok – Erklärungen:

□ – adat magyar területről – Angabe von der ungarischen Seite

■ – adat osztrák területről – Angabe von der österreichischen Seite

herb. BP – Természettudományi Múzeum Növénytárának Carpato-Pannonicum és haraszt-gyűjteménye – Herbar des Naturhistorischen Museum in Budapest

herb. UWBI – Bécsi Egyetem Botanikai Intézete gyűjteménye – Herbar des Botanischen Instituts der Universität Wien

herb. KG – Király Gergely gyűjteménye – Privatsammlung von Király Gergely

Amennyiben más nincs megadva, a szerzők adatai szerepelnek. Az egyes esetekben szereplő zárójel számok (pl. 8764; 8864/2) a közép-európai flóratérképezés rendszerében megadott kvadrátszámokra utalnak. Amennyiben ilyen szám nem szerepel (ilyen pl. a hazai oldal adatainak többsége), akkor a megfigyelés a 8764/4-es kvadrátról származik.

A helymegjelölések pontosításához felhasznált magassági értékkel ellátott pontokat (pl. „299 m tszf. magasságú pont”) a hazai oldalon 1: 10.000-es méretarányú, míg az osztrák oldalon 1: 25.000 méretarányú topográfiai (katonai) térképekről vettük át. Az osztrák térfélen az 1945 utáni adatok esetén csak a hivatalos, német helynevet tüntettük fel.

A nevezéktan Soó (1980), illetve néhány módosításban PRISZTER (1985) munkáját követi.

Enumeráció

Selaginella helvetica (L.) LINK

□ A Pinka-szurdok északi letörésén, a vízimalom mellett, közvetlen a Pinka feletti meredek, sziklás oldalon, gyertyán dominálta üde lomberdőben néhány tő (240 m tszf. m., leg. pro primo VIDÉKI R.; 1995-ben 3 erősebb és 6 gyengébb tő, 1997-ben 4 erősebb tő).

A faj első említése a térségből GÁYER GYULÁTÓL (1932, „Eisenberg in der Pinkaklause, leg. KIRÁLY K.”) származik (ma osztrák területről!); a Pinka szorosának magyar oldalán JEANPLONG (in SOÓ 1952) találta meg. VIDA (ex verb., „a Pinka menti köveken szép számban, de az áradások mindig elsodorták a kis növényeket”), JEANPLONG (1967, „sziklafalakon bőven”) és PÓCS (ex litt., „a Pinka-szoros szikláinak nyílt, északra néző gyepejében”) alapján az 1950-es években még nagyobb állománya élt a területen (egészen a közelmúltig - vö. DÉNES (1996) - az egyetlen aktuálisan ismert hazai populációként!). Erre utal az is, hogy PÓCS, illetve PÓCS - TALLÓS 1957-ből származó gyűjtőlapjain (herb. BP) tucatnyinál több növény található. A növény visszaszorulása valószínűleg az élőhelyek faállományának záródásával, a fokozódó árnyékolással magyarázható; jelenlegi csekély példányszáma miatt nem kizárt, hogy akár véletlenszerű taposás, vagy a hegypálya lemosódása következtében bármikor eltűnik.

Asplenium septentrionale (L.) HOFFM.

□ A Pinka-szurdok zöldpala szikláin, *Lecobryum glaucum* párnái között (260 m tszf. m., leg. KUN A., 1993); a felsőcsatári szőlőhegy K-i szélén (a talkumbányával szembenező oldalon), félszáraz „gyertyános-tölgyesből” kiemelkedő zöldpala sziklákon (250 m tszf. m., leg. SZMORAD F., 1995).

■ Schandorfer Wald (leg. P. AMAND KRAML – H. FAIMAN, 1985; H. NIKLFELD ex litt.) (Megj.: Ezen erdő a Pinka-szurdok É-i oldalán, Burgtól K-re található).

A térségben BORBÁS (1887) jelzi először („a Pinka szorosában Óvár és Csátár közt”), helymegjelölése alapján azonban nem egyértelmű, hogy mai magyar területen találta-e. Ennek ellenére Soó (1964, 1980) szerepeltette Felsőcsatárt a hazai lelőhelyek felsorolásában, de állítása csak a fenti felfedezésekkel kapott igazolást.

Asplenium adiantum-nigrum L.

□ A Nagyvilágos-hegy északi előterében, acidofil és gyertyános-tölgyesekben a 326,5 m tszf. magasságú ponttól Ny-ra és ÉNy-ra kb. 0,2 km-re 3 helyen összesen többszázás állomány (260-280 m. tszf. m.); illetve ugyanezen ponttól K-re kb. 0,5 km-re néhány tucat (270 m tszf. m.; leg. KIRÁLY A. - KIRÁLY G., 1997).

A területen már VIDA (in KÁROLYI - PÓCS 1957) megtalálta („Felsőcsatár, Vas-hegy”), minden bizonnyal a fenti helyek valamelyikén. A MTM Növénytár haszntgyűjteményének áttekintése során viszont nem bukkantunk itt gyűjtött példányra. Jelenlegi állomány nagysága alapján az előfordulás országos mértékben is jelentősnek nevezhető.

Phegopteris connectilis (MICH.) WATT.

□ Üde-félnedves határnyiladékon a Nagyvilágos-hegy csúcsától ÉNy-ra a C 25/4 és /5 határkövek között néhány tő (310 m tszf. m.); illetve a 326,5 m tszf. magasságú ponttól É-ra fekvő nagy, meredek sziklaletörés alján egyetlen gyenge tő (250 m tszf. m., KIRÁLY – KIRÁLY 1998a).

A Vas-hegy csoportban a faj első előfordulásai. A környező Vasi-dombvidéken csak régi adatok ismertek (Soó 1980), legközelebb a Kőszegi-hegységben (KIRÁLY 1996), illetve a Felső-Őrségben (JEANPLONG 1983) tudunk meglétéről.

Polystichum aculeatum (L.) ROTH

□ A Pinka feletti É-i és Ny-i kitettségű, meredek, törmeléken talajú erdőkben ötnél több helyen ismert, különösen a hegycsoport keleti letörésén, Felsőcsatártól délre található szép egyedei (230-260 m tszf. m.).

A faj első említése a területről (BORBÁS 1887 is csak a Kőszegi-hegységből ismerte), nyilván a terepbejárások hiánya miatt maradhatott eddig ismeretlen.

Dryopteris dilatata (HOFFM.) A. GRAY

□ A volt „Úttörő-tábor” alatt húzódó kis csermely alsó részén (lomberdőben, üde völgyaljon), illetve az ottani, már erdővel benőtt régi kőfejtőn kis számban (250 m tszf. m.).

■ Woppendorfától DK-re kb. 0,4 km-re, a Pinka jobb partján fekvő kőfejtő nedves törmelékhalmain néhány tő (8764/3; 280 m tszf. m., leg. KIRÁLY A. – KIRÁLY G. – SZMORAD F., 1997).

A Nyugat-Dunántúlon nem ritka, eddigi „hiánya” az előző fajhoz hasonló okokkal magyarázható.

Gymnocarpium robertianum (HOFFM.) NEWM.

■ Woppendorfától DK-re kb. 0,4 km-re, a Pinka jobb partján fekvő kőfejtő falának repedéseiben, lecsurgó, mésztufás vízfolyás mellett jelentős számban (8764/3; 280 m tszf. m., leg. KIRÁLY A. – KIRÁLY G. – SZMORAD F., 1997).

BORBÁS (1887) szerint „a Pinka szorosában Óvár mellett”, azóta azonban tudomásunk szerint nem került elő az osztrák oldalról sem. A magyar térfélen nem találtuk (hasonló, meszes kiválású termőhelyek hiányában nem is várható), legközelebb a Kőszegi-hegység déli letörésén ismert (KIRÁLY 1996).

Helleborus dumetorum W. et K.

□ ■ A Pinka feletti É-i és Ny-i kitettségű oldalakon, illetve a felhúzó oldálvölgyekben, üde lombdőkben kifejezetten gyakori, számos helyen előkerült (8764/3, 876464; 230-320 m tszf. m.).

Növényföldrajzilag jelentős faj, itt ÉNy-i areahatárán az utolsó pont, ahol tömegesebb előfordulású. Meglétéről már BORBÁS (1887), majd SZUJKÓ-LACZA (1959), osztrák oldalról pedig TRAXLER (1971, 1974) tudósít. Felsőcsatártól Ny-ra, a Vasi-dombvidéken szintén jelentős populációi élnek. Északabbra magyar területen a Kőszegi-hegység déli peremén (KIRÁLY 1996) egy apró populációja ismert, a Soproni-hegységben CSAPODY (1993) már csak egy évtizedekkel korábbi adatát ismerteti.

Aconitum vulparia RCHB.

□ A Pinka szurdokában a vízimalomtól D-re fekvő, igen meredek, sziklás, északias letörésen, üde, gyertyán dominálta erdő alatt illetve annak szélén, meglehetősen sok egyed (230-240 m tszf.).

Első említése a területen JEANPLONG (1941) nevéhez fűződik („Felsőcsatár, erdőszélen”), az osztrák oldalon csak valamivel délebbre, a Hohensteinmaisbergnél ismert (TRAXLER 1975).

Aruncus sylvestris KOSTEL.

□ A Pinka-szoros É-i letörésén, a hegylábi részeken az országhatártól a vízimalomig, ligeterdő degradátumok és gyertyán sarjerdő találkozási zónájában, üde, szivárgóvízes termőhelyen, helyenként magas példányszámban (230-240 m tszf. m.); a Nagyvilágos-hegy É-i oldalán a határsáv szivárgóvízes részein a C 25/3 – /5 határköveknél (270-300 m tszf. m.); továbbá a volt „Úttörő-tábor” alatt húzódó kis csermely alsó részén lomberdőben, üde völgyaljon (260 m tszf. m.).

■ Woppendorfától DK-re kb. 0,4 km-re, a Pinka jobb partján fekvő kőfejtő nedves törmelékhalmain (8764/3; 280 m tszf. m., leg. KIRÁLY A. – KIRÁLY G. – SZMORAD F., 1997).

A Pinka-szorosban már BORBÁS (1887) megtalálta, a hegylábi sáv erdőszéleinek ma is jellemző növénye.

Cotoneaster sp.

□ A Nagyvilágos-hegy csúcsától É-ra futó éles oldalgerinc végén, a sziklafal felett, igen meredek oldalon, egészen ligetes, acidofil tölgyes szélén mintegy 15 agyonrágott, nem termő, csenevész példány (320 m tszf. m., leg. KUN A. - SZMORAD F., 1995).

Az eddig (valószínűleg a vadragás miatt) természetes állapotban még nem látott kis állomány faji hovatartozása kérdéses. Korábbi munkánkban (KIRÁLY – KUN – SZMORAD 1995a) *C. integerrimus* MEDIK.-ként azonosítottuk, azonban begyűjtött leveles hajtások alapján BÖLÖNI JÁNOS szerint inkább a *C. niger* (THUNBG.) FRIES-ről van szó (ez szerepel BÖLÖNI 1997 írásában is); a biztos határozáshoz újabb vizsgálatokra (lehetőleg természetes állapotban) van szükség. A *C. niger* esetében jelentős adattal bővülne a lelőhelyek sora, ez volna ugyanis a legnyugatibb előfordulás a Kárpát-medencében, egyben a teljes area egyik szélső pontja (KUTZLENIGG 1995). E faj Ausztriából teljesen hiányzik, csupán kivadulásai ismertek (ADLER et al. 1994).

Pyrus austriaca KERN.

□ Felsőcsatártól kb. 1 km-re D-re, a „Kisföldektől” É-ra a 235,4 m tszf. magasságú pont felett, a szőlőhegy Ny-DNy-i peremén, szőlők mezsgyehatárán, illetve a szőlőhegy kis kápolnájától É-ra fekvő kaszált, gyepes gyümölcsösben 1-1 fa (270, illetve 310 m tszf. m., in herb. KG).

Nyugat-dunántúli előfordulási viszonyait KIRÁLY – KIRÁLY (1998c) írása bővebben tárgyalja, ezért a további ismertetést feleslegesnek tartjuk. A taxont első alkalommal KISS (1985) közölte a területről (említés szintjén, pontosabb helymegjelölés nélkül).

Agrimonia procera WALLR.

□ „Narda, útszélen” – közelebbi helymegjelölés nélkül (250 m tszf. m., leg. J. GREIMLER – I. ANETSHOFER – R. TISCHLER, 1993; H. NIKLFELD ex litt.).

Bár nem tartozik a szűkebb értelemben vett területhez (Narda kb. 3 km-el Felsőcsatártól É-ra fekszik, már a negyedkori üledékekkel fedett dombvidéken), szükségesnek tartjuk a fenti megfigyelést közölni. A Vasi-dombvidéken JEANPLONG (1983) közlése óta ez a faj második, a század második feléből származó adata.

Alchemilla sp.

BORBÁS (1887) „*A. vulgaris* L.”-t jelez a Pinka szorosából, amelyet már PALITZ (1936) is alkalmatlannak tartott a pontosabb azonosításra (= az akkor elismert taxonok közé való besorolásra). A rétművelés megszűntével a térségben nyilván beszűkült a palástfüvek élettere, néhány Pinka menti magaskórósodó réten (pl. Felsőcsatártól D-re) azonban nem zárható ki a nemzetség valamelyik fájának mai előfordulása sem.

Rosa gallica L.

□ A Nagyvilágos-hegy D-i oldalának szőlő- és gyümölcsparcellái között elszórtan, továbbá a hegy csúcsától É-i irányban futó éles oldalgerinc végén, ligetes, acidofil tölgyes szélén (290, illetve 320 m tszf. m., leg. KUN A. – SZMORAD F., 1995).

A fajt már BORBÁS (1887) említette „Vashegy” megjelöléssel, ez azonban – a fentebb részletezett okok miatt – nem lokalizálható pontosabban.

Padus avium MILL.

□ Felsőcsatári szőlőhegy, a kápolnától Ny-ra 0,5 km-re, a 299 m tszf. magasságú pont mellett, valamint a felsőcsatári Pinka-hídtól DK-re 0,3 km-re az erdő szélén, árokparton néhány példány (290, illetve 240 m tszf. m.).

BARTHA – MÁTYÁS (1995) térképén a 8764-es kvadrátban nem szerepel.

Ribes rubrum L. s. l.

□ Felsőcsatári szőlőhegy, a kápolnától Ny-ra 0,5 km-re, a 299 m tszf. magasságú pont alatt É-nak lefutó völgy kis üde gyertyános-fragmentumában kis sarjtelep (290 m tszf. m.).

A 8764-es kvadrátban eddig nem volt adata, legközelebb a Kőszegi-hegység déli peremén ismert (BARTHA – MÁTYÁS 1995). Itteni előfordulása feltehetően kivadulás eredménye, mivel a völgyet két oldalról kertes, gyümölcsösök veszik körül.

Impatiens glandulifera ROYLE

□■ A Pinka menti, jórészt degradálódott magaskórósokban Woppendorftól Vaskeresztesig (azaz magyar és osztrák területen egyaránt) végig megtalálható, különösen a közös határszakasz pásztáiban tömeges (8764/3, 8764/4, 8864/2; 220-250 m tszf. m.).

A nyugat-dunántúli folyók mentén agresszívan terjedő faj elterjedésének pontosítása érdekében közöljük a fenti adatokat. KOVÁCS (1995) és BALOGH (1996) szerint a Pinka mellett „gyakori”.

Chaerophyllum hirsutum L.

□ A Pinka mentén, a vízimalomtól Ny-ra fekvő, kissé kiszélesedő völgylábi részen, égerligetben 15 tő (230 m tszf. m., KIRÁLY – KIRÁLY 1998b, in herb. KG).

■ Eisenberg a. d. Pinka – Deutsch Schützen községek között a Pinka mentén (8864/2; leg. L. SCHRATT – K. PLSEK, 1985; H. NIKLFELD ex litt.).

A faj hazai előfordulásait tárgyaló írásban (KIRÁLY – KIRÁLY 1998b) részletesebb ismertetés, valamint típusfelvétel található a felsőcsatári populációról. A szomszédos osztrák terület határközeleli előfordulása (továbbá az újabb hazai tapasztalatok) valószínűsítik, hogy a Pinka (s talán a Rába és a Strém) alsóbb szakaszain előfordul a hazai oldalon is.

Anthriscus nitida (WAHLBG.) GARCKE

□ A Pinka melletti ligeterdő-degradátumokban és erdőszéli magaskórós állományokban a vízimalom környékén meglehetősen sok, továbbá a C 23/10 határkö mellett partszakaszon (230-240 m. tszf. m.).

Új adat a térségben, sem BORBÁS (1887), sem a későbbi hazai flóraművek nem említik innét. A folyó alsóbb szakaszain is várható felfedezése magyar területen. Ide legközelebb kb. 12 km-re, a Kőszegi-hegységben ismert, ahol egyes déli völgyekben (pl. Faludy-völgy, Bozsoki-patak) nagy számban él (KIRÁLY 1996).

Galium rotundifolium L.

□ A Nagyvilágos-hegy É-i előterében és a csúcs közelében, üde gyertyánelegyes állományokban, illetve nem túl száraz, kissé acidofil tölgyesekben (általában fenyőelegyes állományokban) számos ponton (270-360 m tszf. m.).

A Nyugat-Dunántúl határhoz közeli részein főként ültetett fenyvesekben, illetve fenyővel elegyes lomberdőkben nem számít ritkának, az e századi fenyvesítések – figyelembe véve a régebbi szórványos

említéseket – feltehetően jelentősen hozzájárultak elszaporodásához. JEANPLONG (1956) a térség flóra-határvonalainak meghúzásánál felhasználta e faj adatait is (a Vas-hegy térségéből nem jelezte), az előfordulások jó részének másodlagos jellege miatt ennek jogossága azonban megkérdőjelezhető.

Lonicera xylosteum L.

□ A Nagyvilágos-hegy csúcsától nem messze, az É-felé lefutó oldalgerincen (320 m tszf. m., leg. KUN A., 1992-93).

■ Burgtól D-re kb. 0,3 km-re, a Pinka jobb partján, igen meredek, sziklaerdő fiziognómiájú élőhelyen, továbbá ettől Ny-ra a Pinka nagy kanyarulata által körülölelt részen, üde gyertyánosokban (8764/3; 250-300 m tszf. m.); Woppendorf és Burg között, a Pinka bal partján fekvő tölgyesben (8764/3; 300 m tszf. m.). Mindkét helyen KIRÁLY A. – KIRÁLY G. – SZMORAD F. felfedezése (1997).

A Nyugat-Dunántúlon eddig kizárólag a Fertőmelléki-dombsoron, illetve a Soproni-hegység külső peremén volt ismert jelenléte. A történelmi Vas megyében GÁYER (1925) szerint vadon nem él, az újabb források közül BARTHA – MÁTYÁS (1995) sem említi előfordulását. A határon túl TRAXLER (1973) Burg mellől, a Pinka szorosából jelzi, közvetlen az országhatár közeléből.

Knautia arvensis (L.) COULT. ssp. *rosea* (BAUMG.) SOÓ

■ Eisenberg, a Vas-hegy csúcsától DNy-ra 0,3 km-re, az országhatártól kb. 0,8 km-re, siskanadás, felhagyott szőlőben, 395 m s. m. (8864/1) [1998, Herb. KG].

A *K. arvensis*-alakkör kisebb, sötétebb rózsaszínes virágú alfaja (SZABÓ 1911, SOÓ 1966 leírásai szerint), amely hazai területen legközelebb Észak-Zalában fordul elő (KÁROLYI - PÓCS 1964). A taxont Ausztriából eddig egyáltalán nem közölték (vö. JANCHEN 1956-60, ADLER et al. 1994), de ennek az is oka lehet, hogy behatott taxonómiai vizsgálatok hiányában nem fogadták el alfaji rangját (F. EHRENDORFER ex litt.). A növényről KIRÁLY G. - KIRÁLY A. (1999) közöl bővebb ismertetést.

Gentiana asclepiadea L.

□ A Nagyvilágos-hegy csúcsától Ny-ÉNy-ra a határsávon a C25/3 és /5 határkövek között három ponton összesen 20 tő (290-310 m tszf. m., leg. KUN A. – SZMORAD F., 1995).

A terület flórájára új adat, tudomásunk szerint a Vas-hegy csoport osztrák térfeléről sincs ismert előfordulása. Magyar oldalon a közelben a Kőszegi-hegység déli oldalán (itt legalacsonyabban 600 m tszf. m. körül, az északi oldalon 320 m-ig leereszkedve – KIRÁLY ined.), illetve a Felső-Órségben (Kemestaródfa, BODONCZI L. ex verb.) él.

Teucrium montanum L.

□ Felsőcsatár, a Pinka balpartján a talkumbánya felőli sziklákon (KOVÁCS ex litt.).

Első ízben BORBÁS (1887) említette a „Vashegyről”. Ez alapján szerepelt később a hazai flóraművekben „Felsőcsatár” helymegjelöléssel, így megtalálható SOÓ (1980) és SIMON (1992) munkáiban is. BORBÁS véleményünk szerint jelenlegi osztrák területen bukkant a növényre, ezt valószínűsíti például a kísérőfajok között felsorolt *Veronica foliosa* (= *Pseudolysimachion spurium* OPIZ), amely ma (és feltehetően már akkor is) kizárólag a határ túloldalán él(t), továbbá az a tény, hogy meszes alapközet (amelyhez e faj erősen kötődik) szintén csak ott található. Ennek megfelelően GÁYER (1929) szintén a Vas-hegy dolomitjáról - tehát biztosan a határon túlról - jelzi. A fenti adat majdnem száz év után tette biztossá, hogy a Felsőcsatár térségében magyar területen is megtalálható a faj.

Pseudolysimachium spurium OPIZ

Az osztrák térfél egyik legnevezetesebb ritkasága, amely BORBÁS (1887) felfedezése után hosszú ideig feledésbe merült, majd századunk 70-es éveiben került elő ismét (TRAXLER 1985, 1986). A faj néhány kisebb szubpopulációban a Vas-hegy csúcsa körüli száraz gyepekben élt, amelyek területe az utóbbi tíz évben (a terjeszkedő szőlőművelés miatt) erősen lecsökkent (M. FISCHER in TRAXLER (1986) a Pinka-szoros túloldalán – É-i oldal – is megtalálta, innét azonban időközben eltűnt). Esetleges hazai előfordulása a Nagyvilágos-hegy déli, szintén nagyrészt szőlőkkel borított lejtőin nem kizárt, terepbejárásaink során azonban alig érintettük e részeket.

Itt jegyezzük meg, hogy Soó (1968, majd 1980), később ennek nyomán SIMON (1992) is jelzi Kőszegről a fajt (belekerült KIRÁLY (1996) flóraművébe is). Mivel a Synopsis előtt semmiféle korábbi forrást nem ismerünk, amely ezt az adatot tartalmazná, továbbá sem a Savaria Múzeum, sem a MTTM gyűjteményében nincs innét bizonyító példány, erősen kétsesnek kell tartanunk.

Thlaspi goesingense HALÁCSY

Reliktum jellegű faj, távol areájának nyugat-balkáni fő tömbjétől, az Alpok keleti peremén három szigetszerű foltban megjelenve (Alsó-Ausztriában Ternitz, Stájerországban Kirchdorf környékén, végül némileg szétszórtabban a Borostyánkőn, a Kőszegi-hegységben és a Vas-hegy csoportban). Általában dolomiton illetve szerpentin kialakult sziklás, felritkult erdők növénye (ADLER et al. 1994. A térségben csak a Vas-hegy csoport osztrák felén él. Itt részben az előbb jellemzett „reliktumörzö élőhelyeken” fordul elő, szerpentin alapközeten, de megjelenik nedves rétek száraz halmain (MELZER 1964), sőt utak mentén, mindkét típusnál a töltések anyagával behurcoltan is (TRAXLER 1970, 1972, 1985). A magyar oldalon való felbukkanására nem sok esélyt látunk, hiszen az itteni sziklák csillámpalából vagy zöldpalából épültek fel, s az sem valószínű, hogy zúzalékkal vagy sziklatörmelékkel behurcolják. Egy GÁYER által 1919. 05. 10.-én begyűjtött példány („in monte Vashegy supra pagum Nemetkeresztes”; herb. BP) a felirat alapján akár mai magyar területről is származhatna, de az említett geológiai okok miatt a gyűjtőhely véleményünk szerint a határ túlsó oldalára esett. A gyűjtési időpontban ugyanis a trianoni határt még nem húzták meg, a gyűjtő GÁYER (aki ugyanezen a napon a Nagy Csád-hegyen is járt) pedig feltehetően az útja kiindulási pontját képező községhez (amely ma Vaskeresztes része) kötötte az előfordulást.

Cardamine flexuosa WITH.

□ „Felsőcsatár, Pinka-völgy a Vas-hegy alatt” – közelebbi helymegjelölés nélkül (leg. J. GREIMLER – I. ANETSHOFER – R. TISCHLER, 1993; H. NIKLFELD ex litt.).

Soó (1980) – kérdőjeles soproni előfordulása mellett – Bakony, Vas, Zala megjelöléssel sorolja fel hazai adatait e fajnak, melyet joggal sorolhatunk a „magyar flóra hiányosan ismert tagjainak” csoportjába. Tudomásunk szerint az utóbbi évtizedekből ez az egyetlen adata a Vasi-dombvidéken.

Cardaminopsis arenosa (L.) HAY

■ Schandorfér Wald (leg. P. AMAND KRAML – H. FAIMAN, 1985; H. NIKLFELD ex litt.).

„Óvár szikláin a Pinka mellett” megjelöléssel már BORBÁS (1887) jelezte a határon túli térfélről, TRAXLER (1970) figyelmét valószínűleg elkerülte ez a közlés, mivel az első burgenlandi előfordulásként közölte az általa a Vas-hegy É-i kitettségu, sziklás letörésén talált állományt. A fentiek alapján a Pinka-szoros magyar oldalának nyílt szikláin is várható előkerülése, amely régi, kérdőjeles soproni adatától eltekintve a Nyugat-Dunántúlon új volna.

Rorippa palustris (L.) BESS.

□ Felsőcsatár, a Pinka hídjá mellett, útszéli tócsán (230 m tszf. m., leg. KIRÁLY A. – KIRÁLY G., 1997).

Kisszámú, jórészt múlt századi nyugat-dunántúli adata kiegészítéséhez közöljük a fenti adatot.

Phyteuma spicatum L.

□ A Nagyvilágos-hegytől Ny-ÉNy-ra üde hegylábi gyertyánosokban illetve a határsávon a C 24/8 – 25/8 határkövek közötti szakaszon elszórtan (250-340 m tszf. m.), illetve a volt „Úttörő-tábor” alatti észak-déli völgyecsékben, szintén üde gyertyánosban (270 m tszf. m.).

A faj első említése a terület hazai oldaláról; legközelebb a Kőszegi-hegységben ismert (KIRÁLY 1996).

Pyrola minor L.

□ A Nagyvilágos-hegytől ÉK-re húzódó völgy felső részén (a csúcstól kb. 0,2 km-re ÉK-re) félszáraz gyertyános-tölgyesen áthúzódó nyiladék mentén kb. 30 tő (355 m tszf. m.).

A faj első említése a terület hazai oldaláról; újabban legközelebb a Kőszegi-hegységben ismert (KIRÁLY 1996), a Vasi-dombvidéken régi adatai vannak Kőszeg környékéről (BORBÁS 1887, WAISBECKER 1891).

Calluna vulgaris (L.) HULL.

□ Nagyvilágos-hegy csúcsától D-re (355-375 m tszf. m.), a Pinka-szoros feletti meredek letöréseken a hegy É-i oldalán (250-320 m tszf. m.); a volt „Úttörő-tábor” alatt húzódó kis csermely feletti, már erdővel benőtt régi kőfejtőn (250 m tszf. m.); a felsőcsatári szőlőhegy K-i szélén (a talkum bányával szembenező oldalon, 250 m tszf. m.); valamint mélyút oldalán a felsőcsatári szőlőhegy K-i peremén (270 m tszf. m.). Az utolsó lelőhely kivételével ligetes, elfüvesedett, többé-kevésbé acidofil jellegű kocsánytalan tölgyesekben, mindeütt csak szórványosan, alacsony egyedszámban.

■ Burgtól DK-re, a Pinka-szorosban, az országhatár közelében, északias sziklaletöréseken, elszórtan (8764/3; leg. SZMORAD F., 1995).

A *Praenoricum* acidofil erdeinek jellegzetes faja, melynek előfordulását BARTHA - MÁTYÁS (1995) térképe a 8764-es kvadrátból nem jelzi.

Vaccinium myrtillus L.

□ A volt „Úttörő-tábor” alatt húzódó kis csermely völgye DNy-i oldalán, az ottani, már erdővel benőtt régi kőfejtőn (250 m tszf. m., leg. VIDÉKI R.), a szerzők maguk itt nem találták meg újbóli keresés során; a

volt „Úttörő-táborától” É-ra, acidofil jellegű gyertyános-tölgyesben néhány kisebb, 1 m² alatti folt (270 m tszf. m., leg. SOMLYAY L., 1997).

BARTHA – MÁTYÁS (1995) térképén a 8764-es kvadrátban nem szerepel, az osztrák térféldről sincs irodalmi jelzése. Legközelebb a Kőszegi-hegységben fordul elő.

Aster amellus L.

□ Felsőcsatártól kb. 1 km-re D-re, a „Kisföldektől” É-ra a 235,4 m tszf. magasságú pont felett, a szőlőhegy Ny-DNy-i peremén, szőlők közötti xeromezofil maradványgyepekben több száz tő (260-290 m tszf. m.).

Első említése GÁYER (1929) írásban történik „Eisenberg” megjelöléssel, bizonyosan az osztrák térféldről. Érdekes módon BORBÁS (1887, 1897) munkáiban, illetve GÁYER részletesebb florisztikai közleményeiben nem esik róla szó. Jóval később TRAXLER (1975) találta a Woppendorf és Hannersdorf között emelkedő Königsbergen, a határtól mintegy 3 km-re. Mindezek alapján a magyar oldalra új adatnak tekinthető.

Senecio paludosus L.

□ A Nagyvilágos-hegy csúcsától DNy-ra, a csúcs és a tulajdonképpeni Vas-hegy (Eisenberg) közötti lapos nyergén, rekettyefüzes-kékperjés pangóvizés, nyílt foltján, közvetlenül az országhatáron (C 25/10 és /11 határvölgyek közt) néhány tő (355 m tszf. m.).

A faj első adata a *Praenoricumban*. Magyarországon legközelebb a Kisalföldön, illetve Csurgó mellett találták (SOÓ 1980), Burgenlandban JANCHEN (1977) alapján csak a Kisalföld ausztriai részén fordul elő.

Erechtites hieraciifolia (L.) RAF. ex DC.

□ A Nagyvilágos-hegy É-ra futó markáns oldalgerincén, a 326,5 m tszf. magasságú ponttól É-ra fekvő nagy, meredek sziklaletörés alján, az erdő nyílt foltján néhány tő (250 m tszf. m., leg. KIRÁLY A.- KIRÁLY G., 1997).

A Nyugat-Dunántúl határközelebbi részén vágásokon, utak mentén nem ritka faj. Az osztrák térféldről (Csádhegy = Tschaterberg) már BORBÁS (1887, 1897) említette, a hazai oldalról eddig nem volt adata.

Prenanthes purpurea L.

□ A Nagyvilágos-hegy csúcsától Ny-ra a határsáv néhány pontján a C 25/3 és /6 határvölgyek közt elszórtan (280-320 m tszf. m.).

■ Burgtól DK-re, a Pinka-szorosban, az országhatár közelében, északias sziklaletöréseken, elszórtan (8764/3; 330 m tszf. m., leg. SZMORAD F., 1995).

A Soproni- és Kőszegi-hegység, valamint a Vend-vidék (SOÓ 1980) után a Vas-hegy csoport a Nyugat-Dunántúli negyedik tájegysége, ahol a faj előfordul.

Stellaria nemorum L.

Egyetlen jelzése a területről: „Felsőcsatár: Vashegy” (PÓCS et al. in KÁROLYI – PÓCS 1957). Ezen irodalmi adatát azért közöljük, mivel az újabb hazai flóraművekben csupán a Nyugat-Dunántúlról a meglehetősen egyszerűsítő „Kőszeg – Dél-Zala” megjelöléssel szerepel.

Alnus incana (L.) MÖNCH

□ A Pinka-szorosában attól a ponttól, ahol a közös határt a folyó képezi, egészen a vízállomig elszórtan, főleg középkorú egvedekkel (230-240 m tszf. m.).

A területről első ízben PÓCS (in KÁROLYI – PÓCS 1957) jelzi; innen származó herbáriumi lap (PÓCS gyűjtéséből, 1957) található a MTTM-ben is. A Pinka felsőbb szakaszán, Burgenlandban számos helyen előfordul. Innét lefelé magyar területen eddig nem ismert, sőt BARTHA – MÁTYÁS (1995) térképén a 8764-es kvadrátban sem szerepel, bár már PÓCS adata is innét származik.

Quercus pubescens WILLD.

□ A felsőcsatári szőlőhegy K-i szélén (a talkum bányával szembenező oldalon), elsősorban az erdőtest peremén, illetve a szőlők közötti mezsgyéken több példány (240-260 m tszf. m.).

■ „Cseres-tölgyesekben a Nagy-Csád-hegy déli részén” (8864/1, JEANPLONG ex litt.).

Az Alpokalja hazai felén eddig a Soproni-, valamint a Kőszegi-hegység K-i peremén volt ismert előfordulása (FEKETE - JAKUCS 1957). A Vas-hegy csoport határon túli részéről TRAXLER (1975, 1984b) két további helyről közli.

Quercus polycarpa SCHUR

□ A Nagyvilágos-hegy csúcsától É-ra (kb. 0,5 km-re) eső meredek letörésen, egészen ligetes acidofil tölgyesben néhány középkorú fa (300 m tszf. m., leg. SZMORAD F., 1995).

A Nyugat-Dunántúlon legközelebb a Kőszegi-hegységből volt ismert adata (vö. KIRÁLY 1996).

Salix triandra L.

□ A Pinka mellett Felsőcsatár és Vaskeresztes térségében számos ponton (220-230 m tszf. m.).

BARTHA – MÁTYÁS (1995) térképe a 8764-es kvadrátból nem jelzi.

Salix viminalis L.

□ A Pinka mellett a folyó felsőcsatári hídjánál, illetve a községtől kb. 1 km-re D-re fekvő – mesterségesen levágott – holtágnál (220-230 m tszf. m.).

BARTHA – MÁTYÁS (1995) térképe a 8764-es kvadrátról nem jelzi.

Veratrum nigrum L.

□ Felsőcsatári szőlőhegy, a kápolnától ÉNy-ra 0,7 km-re, a 299 m tszf. magasságú pont alatt É-nak lefutó völgy nyílt, magaskórós részének oldalán néhány példány (270 m tszf. m.); a volt „Úttörő-tábortól” É-ra futó csermelytől Ny-ra fekvő északias letöréseken több helyen (250-270 m tszf. m., leg. SZMORAD F., 1997).

■ Burgtól D-re kb. 0,3 km-re, a Pinka jobb partján, igen meredek, sziklaerdő fiziognómiájú élőhelyen, (250 m tszf. m.) (8764/3; leg. KIRÁLY A. – KIRÁLY G. – SZMORAD F., 1997).

TRAXLER (1972) a határ túloldalán két helyről ismerteti, a magyar részről eddig nem közölték.

Lilium martagon L.

□ A Pinka jobb partjának É-i (néha K-i) kitettségu hegyoldalain, továbbá a határnyiladékon és az É-ra futó oldalvölgyekben, üde lombdőkben számos ponton (220-330 m tszf. m.).

A faj első említése a területről, az osztrák térfélről sem ismerjük korábbi adatait.

Scilla drunensis SPETA

□ Pinka-szoros, ligeterdő-degradátumban a Pinka jobb partján két ponton (összesen néhány tucat): a C 23/9 és C25/1 határkövek közelében (230 m tszf. m., leg. pro primo KUN A., 1992-93); „a Nagyvilágos-hegy alatt húzódó, Vaskeresztes felé vezető út menti cserjésekben és erdőkben” (8864/2, KOVÁCS ex litt.).

A terület hazai oldaláról még nem közölték, TRAXLER (1976) szerint feljebb a Pinka mentén két helyen is előfordul (Hannersdorf, Burg), utóbbi helyen nagy számban.

Muscari botryoides (L.) MILL.

□ A Nagyvilágos-hegy DNy-i, Ny-i oldalán, a csúcshoz közel fiatalabb, elfüvesedett, részben erdei fenyővel elegyes tölgyesekben ezernél több tő (340-360 m tszf. m., leg. pro primo KUN A., 1992-93).

Első jelzése a terület magyar oldaláról. TRAXLER (1985) a Pinka mentén az országhatártól kb. 6 km-re találta, ugyanő (1989b) egész Burgenlandban csak betelepített és elvaduló neofitonnak tartja. Némileg megerősíti állítását az a tény, hogy BORBÁS (1887) még csak Vas megye keleti részén bukkant rá.

Luzula pilosa (L.) WILLD.

□ A Nagyvilágos-hegy É-i oldala üde völgyoldalain és -aljain, gyertyánelegyes erdőkben szórványos (230-350 m tszf. m.).

■ Az Eisenberg É-i letörésének bükkösében, szórványosan (8764/3; 320 m tszf. m., leg. SZMORAD F., 1995). Országos flóraműveink nyugat- és dél-dunántúli elterjedését csak elnagyolva közlik (pl.: „Sopron – Tolna”). Legközelebbi közölt előfordulása a Kőszegi-hegységben van.

Platanthera bifolia (L.) RICH.

□ A Nagyvilágos-hegy csúcsa közelében, illetve a csúcstól ÉK-re fekvő kis völgy oldalán, fenyőelegyes tölgyesben néhány tő (345 m tszf. m.); a volt „Úttörő-tábor” alatt húzódó kis csermely toroklati részének Ny-i oldalán, már erdővel benőtt régi kőfejtőn (250 m tszf. m.).

Eddig sem az osztrák, sem a magyar részről nem közölt faj.

Orchis morio L.

□ A Nagyvilágos-hegy csúcsától ÉK-re kb. 0,3 km-re, erdőszéli xeromezofil gyepekben (szőlők, kertek mellett) 2 tő (330 m tszf. m.).

Eddig sem az osztrák, sem a magyar részről nem közölt faj.

Carex buekii WIMM.

□ „Felsőcsatár, Pinka-völgy a Vas-hegy alatt” – közelebbi helymegjelölés nélkül (leg. et det. J. GREIMLER – I. ANETSHOFER – R. TISCHLER, 1993, in herb. UWBI; H. NIKLFELD ex litt.).

Az előfordulás (melyet a határon túli területek flóratérképezését kiegészítő terepbejárásukon osztrák kutatók fedeztek fel) jelenleg a faj legészakabbi adata a Dunántúlon (vö. SIMON 1992, LÁJER 1998). Északabbra WAISBECKER (1891) közli a mai magyar határhoz egész közel (Rendek = Liebing, Burgenland) mellől (bizonyító példányok ugyaninnen: WAISBECKER et PIERS, in herb. BP).

Carex pilulifera L.

□ A Nagyvilágos-hegy csúcsától É-ra lefutó völgy felső részén, félszáraz-üde „gyertyános-tölgyesben” néhány tő (320 m tszf. m., leg. KIRÁLY A. – KIRÁLY G., 1997).

Eddigi előfordulásai a Nyugat-Dunántúlon: Kőszegi-hegység, Őrség (SOÓ 1980), illetve a Soproni-hegység (KIRÁLY G. és SZMORAD F. ined.); a fenti adat új a terület flórájára.

Festuca pseudodalmatica KRAJ. ex DOM.

□ A Nagyvilágos-hegy csúcsától É-ra futó gerinc végén, sziklafal tetején, kisebb csomókban. (320 m tszf. m., leg. KUN A.-SZMORAD F., 1995).

A Vas-hegy csoport magyarországi részéről korábban PÓCS (1975) említ *Festuca pseudodalmatica* alkotta sziklagyepet („*Festucetum pseudodalmaticae*”). Kutatásaink során valószínűleg az 1957-ben talált, mintegy 5 × 3 m-es nagyságú területen élő állomány (PÓCS ex litt.) maradványára bukkantunk. A növény legközelebb a Kőszegi-hegységből ismert (SOÓ 1973, KIRÁLY 1996). SOÓ (1973) vas-hegyi *Festuca pallens* adata nagy valószínűséggel erre a fajra vonatkozik.

Festuca altissima ALL.

□ A Nagyvilágos-hegy csúcsától É-ra, a Pinka szurdokának igen meredek É-i kitettséggű oldalán, üde gyertyános állományban (310 m tszf. m., leg. KIRÁLY A. - KIRÁLY G., 1997).

A Nyugat-Dunántúlon a Kőszegi-hegységtől D-re ez a faj első előfordulása (vö. SOÓ 1980, SIMON 1992).

Avenula adsurgens SCHUR ex SIMONKAI

□ A Pinka balpartján, a talkumbánya felőli dombokon három helyen (KOVÁCS ex litt.).

A magyar flórában hazai botanikus által először helyesen értelmezett fajként KOVÁCS (1994a) munkája ismerteti a Kőszegi-hegységből és Kőszeg-hegyljáról. Herbáriumi revíziók alapján a ssp. *adsurgens*-t már SAUER - CHMELITSCHKEK (1976) jelezte a Budai- és Visegrádi-hegységből, a Gerecséből valamint a Bükkből - de ennek hatása nem volt észrevehető flóraműveinkben. KOVÁCS (1997) új határozókulcsot adott az *Avenula pratensis* agg. hazai fajaihoz, de az *A. adsurgens* elterjedésének részletesebb ismertetésére itt sem került sor. Előfordulása – melyre KOVÁCS – TAKÁCS (1997) „Vas-hegy” helymegjelöléssel utal – valójában a Pinka (Felsőcsatár alatti) balparti magaslataira esik (KOVÁCS ex litt.). Említését fontosnak tartjuk – lévén kevésbé ismert, nyilvánvalóan elterjedtebb taxon – s a korábbi magyarországi *A. pratensis* (L.) DUM. és *A. praeustum* (RCHB.) HOLUB adatok jó része biztosan rá vonatkozik. Az osztrák térfélen TRAXLER (1976, 1984c) két helyen is kimutatta.

Hierochloë australis (SCHRAD.) R. et SCH.

□ A Nagyvilágos-hegy csúcsától Ny-ra a határsávon (C 25/4 határkőnél) néhány tő (290 m tszf. m.).

Sopron környéke, illetve a Kőszegi-hegység mellett (SOÓ 1980) a faj harmadik nyugat-dunántúli adata.

A Vas-hegy csoport növényföldrajzi helyzete

A Vas-hegy csoport sajátos növényföldrajzi képét kisebb mértékben egy észak-déli, döntően pedig egy kelet-nyugati irányú „flóragrádiens” határozza meg. Előbbi vonatkozásában a *Primula vulgaris* és a *Helleborus dumetorum* tömeges helyi előfordulására kell gondolni, mely észak felé, a „hazai *Ceticum*” hegyvidékein egyre inkább gyengülő szubmediterrán („illír”) hatásra utalhat (a Soproni-hegységben mindkét fajnak csupán egy-egy adata van, a Kőszegi-hegység peremrésein viszont már több).

A térségben mutatkozó másik, kelet-nyugati irányú flóragrádiens az imént említetténel sokkal erősebben jelentkezik, s már a Vas-hegy csoport növényföldrajzi besorolása tekintetében is vet fel kérdéseket. Korábban az osztrák szerzők (így például GUGLIA 1957) ugyanis a *Pannonicum* és a *Noricum* közötti átmeneti flóravidék (*Praenoricum*) alpokaljai flórajárásába (*Castriferreicum*) sorolták a területet. JEANPLONG (1956) még szintén ezt az álláspontot képviseli, de később hazai botanikusaink (KÁRPÁTI 1960, SOÓ 1964, JEANPLONG 1967) már a kelet-alpesi flóravidék (*Noricum*) *Ceticum* nevű flórajárásába tartozónak vélik – jobbára anélkül, hogy emellett bármiféle érvt felsoroltak volna. Legalaposabb indoklást még JEANPLONG (l. c.) ad, az általa jelzett „szubalpin” bükkösök azonban a területen egyáltalán nincsenek, csupán néhány extrazonális helyzetű bükkös folt. Egyes florisztikai adatok sem lehetnek döntőek a kérdésben, mert néhány montán-szubalpin faj (pl. *Gentiana asclepiadea*) előfordulása a Pinka-szurdok különleges mikroklímátikus adottságaival, másoké (pl. *Selaginella helvetica*, *Chaerophyllum hirsutum*) pedig a vízfolyások propagulumközvetítő hatásával magyarázható.

A környező dombvidékekkel együtt vett tágabb térség flóra- és vegetációtérképezése a florisztikai növényföldrajz hazai „virágkora” idején (1950-60-as évek) még kezdeti stádiumban volt, s a magyar oldalt tekintve ma is majdnem ott áll. A növényföldrajzi hovatartozás megítélése az eddig összegyűjtött adatok alapján így igen nehéz, az átmeneti helyzet, valamint a vegetáció átalakíthatósága már önmagában megnehezíti a véleményalkotást. A fenti, intuitív alapon, minimális számú adatból kiinduló megállapításokkal ellentétben a Vas-hegy csoportot flórája és vegetációja alapján semmiképpen nem sorolnánk a *Noricumba*, mert montán (-szubalpin) növényei elsősorban a viszonylag kis kiterjedésű különleges élőhelyeknek (pl. szurdok, sziklák) köszönhetők, s nem nagyobb léptékű növényföldrajzi törvényszerűségeknek. A vegetáció képe hasonlóan mondható: kizárólag edafikus tényezők hatására, a terület töredékén figyelhetők meg „montán jellegűnek”

nevezhető egységek. KIRÁLY (1997) Nyugat-Dunántúl növényföldrajzi tagolását ábrázoló térképe is ezt a felfogást tükrözi, azaz a területet a *Castriferreicum*hoz vonja.

Szisztematikus flóratérképezés során készült térképek alapján egyébként a „határ”-meghúzások indokolhatók, vagy éppen elvethetők lennének, illetve lehetővé tennék különböző (klimatikus, edafikus) tényezők és a regionális areahatárok összevetését (lehetőség szerint ezzel párhuzamosan vegetációtérképezés is végezhető). Az ilyen jellegű munkák elindulásáig viszont legfeljebb vitatható megállapításokat tehetünk.

Köszönetnyilvánítás

E helyen szeretnénk köszönetet mondani VIDÉKI Róbertnek, aki szóbeli adatközléseken túl alkalmanként szállásgondjainkat is megoldotta, Harald NIKLFELDnek (Bécsi Egyetem) az ausztriai flóratérképezés területre vonatkozó adatainak átadásáért, KIRÁLY Angélának és SOMLYAY Lajosnak a közös terepbejárásokon nyújtott segítségükért, SZÖVÉNYI Péternek pedig moha-gyűjtéseink meghatározásáért. Köszönet illeti továbbá JEANPLONG Józsefet, KOVÁCS J. Attilát és PÓCS Tamást, amiért lektori véleményükkel és adataikkal írásunk további pontosításához hozzájárultak, Friedrich EHRENDORFERT (Bécsi Egyetem) pedig a *Knautia arvensis* ssp. *rosea*-val kapcsolatos nézeteinek közléséért.

Zusammenfassung

Angaben zur Flora und Vegetation der Eisenberg Gruppe

G. KIRÁLY – A. KUN – F. SZMORAD

Die Eisenberg-Gruppe im östlichen Alpenvorland, durch die österreich-ungarische Grenze zweigeteilt, hebt sich etwa 50-100 m von der umliegenden Hügellandschaft heraus. Unter Eisenberg-Gruppe – deren höchste Gipfel in Österreich der Eisenberg (415 m), in Ungarn der Nagyvilágos-Berg (376 m) ist – werden die sich von den Tertiären Ablagerungen erhebenden kleinen Berge im Fünfeck Punitz – Kirchfidisch – Hannersdorf – Felsőcsatár – Deutsch Schützen verstanden (Karte 1.). Im Laufe der Forschungen zwischen 1992 und 1998 wurden floristische Angaben an beiden Seiten der Grenze gesammelt, und die Vegetationskarte des ungarischen Teils wurde angefertigt (Karte 2.). Dementsprechend wurde die ungarische Seite detailliert begangen (mit Ausnahme der Weingärten), die österreichische Seite nur teilweise, hauptsächlich die Umgebung von Burg und Woppendorf. Die südlicheren Teile auf Dolomit und Serpentin fielen außerhalb unseres Forschungsgebietes.

Im Vergleich den umgebenden Gebieten ist die Eisenberg-Gruppe bewaldet. Diese Wälder haben aber eine bedeutende Umwandlung durchgemacht, angezeigt durch die fast ausschließliche Dominanz der Niederwaldwirtschaft, Baumplantagen, wie Rotkiefer oder Robinie sind heute noch auf beiden Seiten nur geringfügig verbreitet. Auf ebenen Flächen und in nicht steilen Hanglagen wachsen frische und kalkmeidende Eichen-Hainbuchenwälder, an nordexponierten Stellen gibt es noch kleinflächigen Buchenbestände (ihr Anteil in der ursprünglichen Vegetation konnte höher sein). Auf steilen Abfällen von Glimmerschiefer und Grünschiefer sind kalkmeidende Traubeneichenwälder, auf Dachlagen bzw. auf den Südhängen des Nagyvilágos-Berges bei Felsőcsatár sind Zerreichenwälder zu finden. Interessante Sonderstandorte sind die sehr steile Nordhänge der Pinka-Schlucht, wo in unteren Hanglagen Bestände mit Schluchtwald, auf felsigen oberen Bereichen der Hänge mit lindenreichen Schutthalde Waldcharakter, daneben Trockenrasenfragmente zu beobachten sind. Die Auen entlang der Pinka sind ziemlich degradiert, zum Teil dominieren adventive Arten (*Impatiens glandulifera*, *Solidago gigantea*). Mähwiesen im guten Zustand sind auf der ungarischen Seite, wegen des fast vollkommenen Aufgebens der Grünlandwirtschaft kaum mehr vorhanden. Die ehemaligen Wiesen sind entweder wieder bewaldet, oder haben sich zu Hochstaudenfluren umgewandelt. Die Südabdachung des Nagyvilágos-Berges wird großflächig landwirtschaftlich genutzt, Wein- und Obstgärten sind charakteristisch. Fragmente der ursprünglichen Rasen- und Waldvegetation sind nur auf den steilsten Hängen und auf Böschungen oder Wegrändern aufzutreffen. Im Gegenteil mit den bisherigen ungarischen Behauptungen sehen wir es unbegründet, anhand seiner Vegetation das Gebiet zum Florenbezirk *Noricum* anzugliedern.

Im floristischen Teil werden über 53 Taxa bisher nicht publizierte Angaben veröffentlicht. Neben den Daten sind auch die Nummern der Quadranten der mitteleuropäischen Florakartierung angegeben (wenn keine Angabe im Text, dann handelt es sich um den Quadrant 8764/4). Bedeutende Entdeckungen: *Selaginella helvetica* (Bestätigung der Existenz der für lange Zeit einzigen ungarischen Population), *Chaerophyllum hirsutum* (der zweite heute noch existierende Bestand in Ungarn), *Knautia arvensis* ssp. *rosea* (Erstnachweis in Österreich), *Lonicera xylosteum* (erste Angabe südlich von Sopron in West-Transdanubien), *Senecio paludosus* (erste Angabe von West-Transdanubien), *Carex buekii* (das nördlichste Vorkommen in Transdanubien). Weitere bedeutende regionale Funde sind *Asplenium adiantum-nigrum*, *A. septentrionale*, *Anthriscus nitida*, *Gentiana asclepiadea*, *Muscari botryoides*, *Carex pilulifera*, *Hierocloë australis*.

Irodalom

- ADLER, W. – OSWALD, K. – FISCHER, R. (1994): Exkursionsflora von Österreich. – Verlag Ulmer, Stuttgart und Wien, 1180 pp.
- BALOGH L. (1996): Adatok néhány inváziós növényfaj elterjedéséhez az Őrségi Tájvédelmi Körzetben és a kapcsolódó területeken. – Savaria, a Vas Megyei Múzeumok Értesítője **23**: 295-307.
- BARBALICS I. J. (1980): Adatok Vasvár környékének flórájához I. – Savaria, a Vas Megyei Múzeumok Értesítője (1979-80) **13-14**: 37-43.
- BARTHA D. – MÁTYÁS Cs. (1995): Erdei fa- és cserjefajok előfordulása Magyarországon. – Sajtó kiadás, Sopron, 223 pp.
- BENDA L. (1929): A Vas-hegy csoport geológiája. – Acta Sabariensis **1**: 1-63.
- BORBÁS V. (1887): Vasvármegye növényföldrajza és flórája. (Geographia atque enumeratio plantarum comitatus Castriferrei in Hungaria). – Vas megyei Gazdasági Egyesület, Szombathely, 395 pp.
- BORBÁS V. (1897): Vas vármegye növénygeográfiai viszonyai. (Geographia plantarum comitatus Castriferrei). In: BOROVSKY S. (szerk.): Magyarország Vármegyéi és Városai. Vas vármegye. – Apollo, Budapest, pp.: 497-536.
- BÖLÖNI J. (1997): Madár-birs (*Cotoneaster*) fajok Magyarországon. – Kitaibelia **2**(2): 174-176.
- CSAPODY I. (1993): Florisztikai adatok Sopron környékéről. – Soproni Szemle **53**: 318-322.
- DÉNES A. (1996): Adatok a Dráva-sík flórájához. – Bot. Közlem. **83**(1-2): 91-95.
- FEKETE G. – JAKUCS L. (1957): Néhány karsztbokorerdő-faj elterjedési adatainak katalógusa Magyarországról. – Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung. Ser. Nova. **8**: 181-195.
- GÁYER Gy. (1925): Vasvármegye fejlődéstörténeti növényföldrajza és a praenorikumai flórasáv. – Vasvármegye és Szombathely város Kultúregyesülete és a Vasvármegyei Múzeum Évkönyve (Szombathely) **1**: 1-43.
- GÁYER Gy. (1926-27): Új adatok Vasvármegye flórájához. Neue Beiträge zur Flora des Komitates Vas (Eisenburg). – Vasvármegye és Szombathely város Kultúregyesülete és a Vasvármegyei Múzeum Évkönyve (Szombathely) **2**: 204-206, 248-255.
- GÁYER Gy. (1929): Die Pflanzenwelt der Nachbargebiete von Oststeiermark. – Mitt. Naturw. Ver. Steiermark **64-65**: 150-177.
- GÁYER Gy. (1932): Új adatok Vasvármegye flórájához III. – Vasvármegye és Szombathely város Kultúregyesülete és a Vasvármegyei Múzeum Évkönyve (Szombathely) **6**: 7-11.
- GUGLIA, O. (1957): Die burgenländischen Florenzen. – Burgenländische Heimatblätter **19**: 145-152.
- JANCHEN, E. (1977): Flora von Wien, Niederösterreich und Nordburgenland. – Verein für Landeskunde von Niederösterreich und Wien, Wien, 2. Auflage, 755 pp.
- JEANPLONG J. (1941): Adatok Vas vármegye flórájához. Beiträge zur Kenntnis der Flora des Komitates Vas. – Borbásia **3**: 2-4.
- JEANPLONG J. (1956): Flóraelemek szerepe a flórahatarok megvonásában Északnyugat-Dunántúlon. – Bot. Közlem. **46**: 261-266.
- JEANPLONG J. (1967a): A növényvilág kutatásának mai helyzete és feladatai Dél-Burgenlandban, kapcsolatok Vas megyével. – Vasi Szemle **21**: 395-400.
- JEANPLONG J. (1967b): Aufgaben der Botanischen Forschung im südlichen Burgenland. – Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland (Eisenstadt) **38**: 145-151.
- JEANPLONG J. (1983): Új adatok Északnyugat-Dunántúl flórájának ismeretéhez II. – Vasi Szemle **37**: 111-114.
- JEANPLONG J. (1991): Új adatok Északnyugat-Dunántúl flórájának ismeretéhez III. – Vasi Szemle **45**: 17-19.
- JUHÁSZ Á. (1983): Évmilliók emlékei. – Gondolat Kiadó, Budapest, 511 pp.
- KÁROLYI Á. – PÓCS T. (1957): Újabb adatok a Délnyugat-Dunántúl flórájához. – Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung. Ser. nova **8**: 197-204.
- KÁROLYI Á. – PÓCS T. (1964): Újabb adatok Délnyugat-Dunántúl flórájához III. – Savaria, a Vas Megyei Múzeumok Értesítője **2**: 43-54.
- KÁRPÁTI Z. (1960): Die Pflanzengeographische Gliederung Transdanubiens. – Acta Bot. Acad. Sci. Hung **6**(1-2): 45-53.
- KIRÁLY G. (1996): A Kőszegi-hegység edényes flórája. – Tilia **3**: 1-415.
- KIRÁLY G. (1997): A Kőszegi-hegység növényföldrajzi viszonyai. – Tilia **5**: 313-321.
- KIRÁLY G. – KIRÁLY A. (1998a): Kiegészítések Vas megye flórájának ismeretéhez. – Vasi Szemle **52** (3): 278-286.
- KIRÁLY G. – KIRÁLY A. (1998b): A hazai flóra két alig ismert növénye: a *Chaerophyllum hirsutum* L. és a *Glyceria declinata* BRÉB. – Kitaibelia **3** (1): 121-125.
- KIRÁLY G. – KIRÁLY A. (1998c): Adatok Magyarország flórájának és vegetációjának ismeretéhez. – Kitaibelia **3**(1): 113-119.
- KIRÁLY G. – KIRÁLY A. (1999): Adatok és kiegészítések a magyar flóra ismeretéhez. – Kitaibelia **4** (2), in press.
- KIRÁLY G. – KUN A. – SZMORAD F. (1995a): A felsőcsatári Vas-hegy vegetációja és botanikai értékei. – Mscr., KÉE Növénytani Tanszék – EFE

- Növénytani Tanszék, Budapest – Sopron, pp.: 10 + 14 térkép.
- KIRÁLY G. – KUN A. – SZMORAD F. (1995b): Természetvédelmi szempontú javaslatok a felsőcsatári Vas-hegy üzemtervezéséhez. – Mscr., KÉE Növénytani Tanszék – EFE Növénytani Tanszék, Budapest – Sopron, pp.: 14 + 6 térkép.
- KISS T. (1985): Lichenológiai kutatások a Vashegyen. – Bot. Közlem. **72**(1-2): 163-167.
- KOVÁCS J. A. (1992): A nyugati határhozóna természetvédelmi és ökológiai problémái. (A Lippay János Tudományos Ülésszak előadásai és posztterei). – Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem Kiadványai **53**: 166-169.
- KOVÁCS J. A. (1994a): A Kőszegi-hegység és Kőszeg-hegyalja réttársulásai. In: BARTHA D. (szerk.): A Kőszegi-hegység vegetációja. – Saját kiadás, Kőszeg – Sopron, pp.: 147-174.
- KOVÁCS J. A. (1994b): Outline for a synopsis of plant communities in Vas county (Hungary). – Kanitzia **2**: 79-113.
- KOVÁCS J. A. (1995): Vas megye növénytársulásainak áttekintése. – Vasi Szemle **49**(4): 518-557.
- KOVÁCS J. A. (1997): A közép-európai *Helictotrichon pratense* alakkör taxonómiai értékelése. – Kitaibelia **2**(2): 197-198.
- KOVÁCS J. A. – TAKÁCS B. (1997): Vas megye edényes flórájának kritikai vonatkozásai. – Kitaibelia **2**(2): 220-225.
- KUTZELNIGG, H. (1995): *Cotoneaster* MEDIKUS. In: HEGI, G. (Fund.): Illustrierte Flora von Mitteleuropa IV/2B. (Bandhrsg.: SCHOLZ, H.). – Blackwell Wissenschafts-Verlag, Berlin – Wien, 3., völlig neubearbeitete Auflage, pp.: 405-420.
- LÁJER K. (1998): Az *Aldrovanda vesiculosa* L. újabb előfordulása és egyéb florisztikai adatok Magyarország flórájának ismeretéhez. – Kitaibelia **3**(2): 263-274.
- MAURER, W. (1996, 1998): Flora der Steiermark I-II/1. Ein Bestimmungsbuch der Farn- und Blütenpflanzen des Landes Steiermark und angrenzender Gebiete am Ostrand der Alpen. – IHW-Verlag, Eching, 311 pp., 239 pp.
- MELZER, H. (1964): Neues zur Flora von Niederösterreich und dem Burgenlande (V.). – Verh. Zool.-Bot. Ges. (Wien) **103-104**: 182-190.
- NEUMAYER, H. (1929): Floristisches aus Österreich einschließlich einiger angrenzenden Gebiete. – Verhandlungen der Zoologisch-botanischen Gesellschaft (Wien) **79**: 336-411.
- NIKLFIELD, H. (1971): Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. – Taxon **20**(4): 545-571.
- ORBÁN S. – VAJDA L. (1983): Magyarország mohafldrájának kézikönyve. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 520 pp.
- PALITZ R. (1936): Magyarország *Alchemillai*. – Acta Geobotanica Hungarica **1**(1): 108-149.
- PÓCS T. (1975): Természetes növénytakaró. In: ÁDÁM L.-MAROSI S. (szerk.): A Kisalföld és a Nyugat-magyarországi peremvidék. – Akadémiai Kiadó, Budapest, pp.: 379-384.
- PRISZTER SZ. (1985): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve VII. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 683 pp.
- SAUER, W. – CHMELINTSCHEK H. (1976): Beiträge zur Kenntnis ausdauernder Wildhafer: die Gattung *Avenula* (DUMORT.) DUMORT in den Ostalpen. – Mitt. Bot. München **12**: 513-608.
- SIMON T. (1992): A magyarországi edényes flóra határozója. – Tankönyvkiadó, Budapest, 892 pp.
- SOÓ R. (1952): Systematisch-nomenklatorische Angaben und Bemerkungen zur Flora Ungarns. – Acta Biol. Scient. Hung. **3**: 221-245.
- SOÓ R. (1964, 1966, 1968, 1970, 1973, 1980): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I-VI. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 589 pp., 655 pp., 506 + 51 pp., 614 pp., 724 pp., 556 pp.
- SZABÓ Z. (1911): A *Knautia* génus monographiája. (Monographia gen. »*Knautia*«). – Magyar Tudományos Akadémia kiadása, Budapest, 436 pp. + 54 tábla.
- SZEBÉNYI L. (1949): A Vas-hegy magyarországi részének földtani viszonyai. In: Jelentés a Jöv. Mélykutatás 1947-48 évi munkálatairól – Budapest, pp.: 45-50.
- SZMORAD F. (1994): A Kőszegi-hegység erdőársulásai. In: BARTHA D. (szerk.): A Kőszegi-hegység vegetációja. – Saját kiadás, Kőszeg – Sopron, pp.: 106-132.
- SZUJKÓ-LACZA J. (1959): Beiträge zur Arealkunde der ungarischen *Helleborus*-Arten. – Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung. **51**: 201-209.
- TERPÓ A. (1958): Magyarország vadkörtéi. Pyri Hungariae. – Kertészeti és Szőlészeti Főiskola Évkönyve **22**: 1-258.
- TRAXLER, G. (1967, 1969, 1970, 1971, 1972, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1984a, 1985, 1986, 1987, 1989a): Floristische Neuigkeiten aus dem Burgenland II-VI., VIII-XII., XVIII-XXII. – Burgenländische Heimatblätter **29**: 145-148; **31**: 49-54; **32**: 1-11; **33**: 49-56; **34**: 97-105; **36**: 49-59; **37**: 52-64; **38**: 49-61; **39**: 97-106; **40**: 49-59; **46**: 126-135; **47**: 20-31; **48**: 87-99; **49**: 106-114; **51**: 83-92.
- TRAXLER, G. (1984b, 1984c): Neue Beiträge zur Flora des Burgenlandes I-II. – Burgenländische Heimatblätter **46**: 15-28; **46**: 76-88.

- TRAXLER, G. (1989*b*): Liste der Gefäßpflanzen des Burgenlandes. – Veröffentlichungen der Internationalen Clusius-Forschungsgesellschaft Güssing 7: 1-32.
- VARRÓK K. (1955): Felsőcsatár környékének földtani felépítése, talkum- és vasércelőfordulásai. – Magyar Állami Földtani Intézet jelentése az 1953. évről, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, pp.: 479-490 + 1 térkép.
- WAISBECKER A. (1891): Kőszeg és vidékének edényes növényei. 2. javított és bővített kiadás. – Kilián biz., Kőszeg, 70 pp.