

NAGY MIKÓS - PAPP MÁRIA

A "Szemerei rét" növényzetéről

BEVEZETÉS

A vidék a botanikailag kevésbé vizsgált tájak közé tartozik. A II. József által elrendelt katonai felmérések térképei alapján tudjuk, hogy egykor nagy erdők, főként cseres-tölgyesek borították, amelyek helyén ma nagyrészt gyenge minőségű mezőgazdasági táblák vannak. A múlt század jelentős floristái, így Kitaibel és Borbás is elkerülték a területet kutatásaik során. A Rakaca-patak vízgyűjtőjéhez tartozó, valamikor számottevő méretű mocsárrétek fajai közül csupán a *Fritillaria meleagris* és a *Polygonum bistorta* jelenlétét emeli ki a kistájra vonatkozó korábbi irodalom (JAKUCS 1961, JUHÁSZ, 1983, SOÓ 1964-1985).

A Szemerétől északra és északkeletre fekvő területeken viszonylag jelentős erdőtagok maradtak meg (Mulató, Kánás, Pipiske, Kavicsos, Nagyerdő, Keserű-völgy környéke). Az erdők egy részét fás legelővé ritkították ki (Szemerei Kis-erdő). A Rakaca-patak melletti magasabb, ezért szárazabb oldalakon legelők vannak. Az alacsonyabban fekvő nedves helyeket kaszálással hasznosítják. A meder közvetlen közelében kisebb égeres és füzesek (fűzláp, fűzliget) húzódnak. A természetközeli vegetáció leginkább a kaszálókon, füzesekben, égeresekben és a fás legelőkön maradt meg. Fontos reliktummegőrző helynek számítanak azok a rétegforrások, amelyeket nem bolygattak meg a mezőgazdasági hasznosítás során.

Litkától Szászfáig a Rakaca-patak mindkét oldalán, Szászfától Meszesig az északi oldalon alig maradt erdő, helyükön szántóterületek találhatók. Itt leginkább csak medrének közvetlen közelében találhatók kisebb természetközeli vegetációfoltok.

MÓDSZER

1991-92-ben végzett vizsgálataink során cönológiai felvételeket készítettünk általában 4x4 m-es kvadrátokban. Egyszerű, százalékos borítási értéket becsültünk, majd a területet bejárva a kvadrátokban talált fajokkal a flóralistát bővítettük. A felvételek tabelláiból a Sørensen-féle hasonlósági indexek segítségével mátrixot, majd dendrogrammot készítettünk. A felvételek alapján, azokat kiegészítve készítettük el a területre vonatkozó flóralistákat.

EREDMÉNYEK

Az 1991-92-ben florisztikai-cönológiai munkánk során elsősorban azokat a területeket vizsgáltuk, amelyek a későbbiek során természetvédelmi kezelésbe kerülhetnek. Vizsgálatainkat Szemere határában, a Rakaca-patak forrásnál kezdtük. Innen haladtunk nyugati irányban, elsősorban a nedves élőhelyeket keresve.

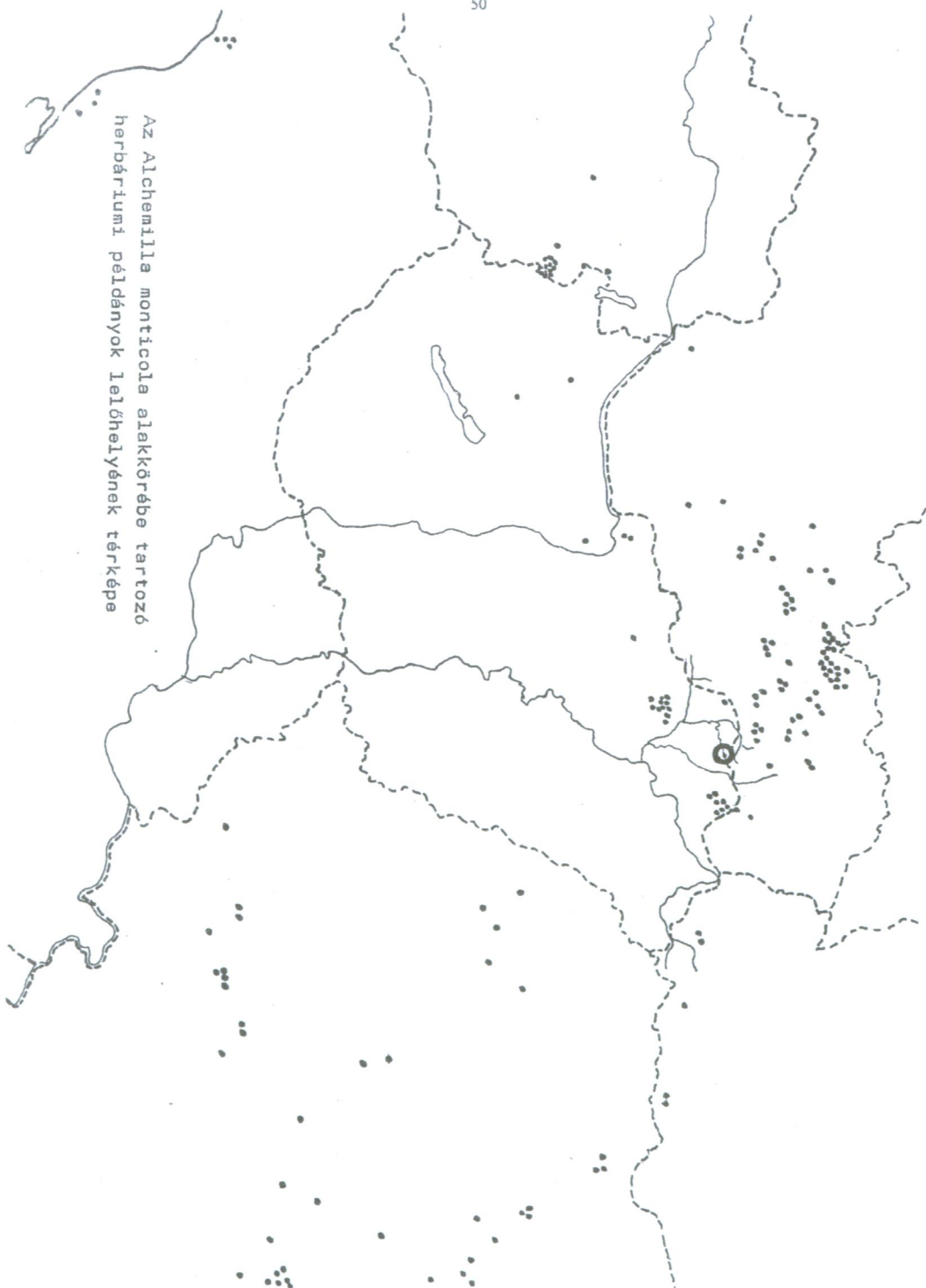
A Pipiske és a Kánás közötti völgyben, a Teleki-földek és a Köves-parlag között levő Rakaca-forrás vidéket részben erdők, részben szántók határolják, csupán szűk sávban maradt meg a természetes, illetve természetközeli növényzete. Felső része marhalegelő, félszáraz vagy száraz jellegű füves terület, csak helyenként van néhány cserje, esetleg fa.

A völgy alsó részét kaszálóként hasznosítják, vagy eredeti állapotában hagyják. A növényzet itt változatos. Részben *Filipendulo ulmariae-Geranium palustris*, részben *Magnocaricetalia*, illetve füzes társulások borítják. E terület ÉK-i részének kaszálórétjén mindenképpen megemlítendő az *Iris sibirica* néhány polikormonja. A *Salicetum albae-fragilis*-ban *Dryopteris cristata*, előtte pedig az *Alchemilla monticola* kisebb populációja jelentősebb.

A Kánás és a Kis-erdő között, a kaszálón *Polygonum bistorta* és *Fritillaria meleagris* populáció egészíti ki az előbb leírt társulásokat. A Rakaca-patak közelében levő kaszálók a *Cirsio cani-Festucetum pratensis* állományai. Az ebben a társulásban készült felvételek közül ötöt közlünk (1. Táblázat), az ötödik felvétel adatsorát azért különíti el a többitől, mivel az általunk használt módszer a táblában levő fajok számára érzékeny, s ebben a felvételen a fajszám lényegesen nagyobb, mint a többiben.

A Kánási-völgy aljában a Rakaca-patak közelében *Cirsio cani Festucetum pratensis-Magnocaricetalia* (főleg *Caricetum elatae*) komplexben nagyszámú *Fritillaria meleagris*, viszonylag nagyméretű *Polygonum bistorta* polikormonok és néhány, végveszélyben levő *Iris sibirica* fő érdemel említést (2. táblázat). A magassásos fajszegény, de magas borítási értékű, benne *Filipendulo-Geranium* tartozó fajok is megjelennek, széléhez montán jellegű *Scirpus sylvaticus* állomány kapcsolódik. Ilyen fajszegény, de nagy borítású magassásos a Rakaca-patak medrének közelében több helyen is található. Ezek általában vegetációkomplexet képeznek a mellettük levő *Filipendulo-ulmariae Geranium palustris*, illetve a *Cirsio cani-Festucetum pratensis* állományokkal.

A patak mentén egészen Büttősig nagy területet foglalnak el a magaskórós jellegű mutató, többé-kevésbé összefüggő magaskórós állományok, melyekben a meghatározó a *Filipendula ulmaria* tömeges megjelenése. Fajai keverednek részben a magassásosok, részben a kaszálók és fűzesek fajaival.



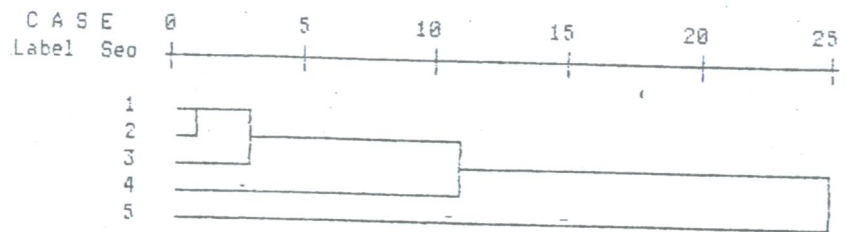
Az *Alchemilla monticola* alakkörébe tartozó
herbárium példányok lelőhelyének térképe

CIRSIO CANI-FESTUCETUM PRATENSIS

Faj	Felvételek száma				
	1	2	3	4	5
<i>Achillea collina</i>				4	6
<i>Agrimonia eupatorium</i>					1
<i>Agrostis alba</i>	6	4	4	-	-
<i>Alchemilla monticola</i>	-	-	8	-	-
<i>Allium angulosum</i>	-	-	-	6	4
<i>Alnus glutinosa</i>	-	-	-	-	2
<i>Alopecurus pratensis</i>	60	70	4	20	-
<i>Angelica silvestris</i>	4	2	-	4	4
<i>Artemisia vulgaris</i>	-	-	-	-	1
<i>Ballota nigra</i>	-	4	-	-	2
<i>Briza media</i>	-	-	2	-	1
<i>Calamagrostis epigeios</i>	-	-	-	-	4
<i>Calamintha clinopodium</i>	-	-	-	-	1
<i>Caltha palustris</i>	4	4	12	4	-
<i>Carex acutiformis</i>	-	2	4	-	-
<i>Carex elata</i>	40	4	20	30	30
<i>Carex hirta</i>	-	-	2	-	-
<i>Carex leporina</i>	-	-	2	2	-
<i>Carex vulpina</i>	8	2	2	6	4
<i>Centaurea pannonica</i>	-	-	-	-	2
<i>Cirsium arvense</i>	-	6	-	2	2
<i>Cirsium canum</i>	15	6	20	10	40
<i>Cucubalus baccifer</i>	-	1	-	-	-
<i>Deschampsia cespitosa</i>	2	20	-	-	6
<i>Epilobium hirsutum</i>	2	-	-	-	-
<i>Equisetum arvense</i>	2	4	4		
<i>Festuca pratensis</i>	2	4	20	15	2
<i>Filipendula ulmaria</i>	-	-	-	4	-
<i>Fritillaria meleagris</i>	-	-	-	4	-
<i>Galeopsis pubescens</i>	2	-	-	-	-
<i>Galium aparine</i>	4	4	6	-	-
<i>Galium glaucum</i>	-	-	-	2	-
<i>Galium palustre</i>	2	-	-	2	-
<i>Galium uliginosum</i>	4	-	4	2	-
<i>Glechoma hederacea</i>	-	-	2	-	-
<i>Holcus lanatus</i>	-	-	2	-	-
<i>Inula britannica</i>	-	2	-	-	2
<i>Iris pseudacorus</i>	-	-	-	-	2
<i>Iris sibirica</i>	4	-	-	-	-
<i>Juncus compressus</i>	-	-	-	2	-

<i>Juncus effusus</i>	-	-	-	-	2
<i>Juncus inflexus</i>	-	-	-	2	-
<i>Lathyrus pratensis</i>	6	4	1	4	2
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	2	2	-	2	2
<i>Lycopus exaltata</i>	2	2	2	-	-
<i>Lysimachia nummularia</i>	4	4	2	4	2
<i>Lysimachia vulgaris</i>	-	1	-	-	2
<i>Lythrum salicaria</i>	2	2	-	-	-
<i>Lythrum virgatum</i>	-	1	-	-	2
<i>Mentha aquatica</i>	2	-	6	-	2
<i>Mysotis palustris</i>	2	2	2	6	-
<i>Odontites rubra</i>	-	-	-	-	4
<i>Oenanthe aquatica</i>	-	-	-	-	8
<i>Phleum pratensis</i>	-	-	-	-	8
<i>Phragmites communis</i>	-	-	-	4	-
<i>Poa pratensis</i>	20	4	12	40	20
<i>Poa trivialis</i>	25	40	4	15	-
<i>Polygonum aviculare</i>	-	-	-	-	2
<i>Polygonum bistorta</i>	-	-	-	10	8
<i>Ranunculus acris</i>	25	40	4	2	4
<i>Ranunculus repens</i>	-	-	-	-	2
<i>Rumex crispus</i>	-	-	-	2	-
<i>Rumex acetosa</i>	2				
<i>Sanguisorba officinalis</i>	15	15	12	10	15
<i>Scirpus sylvaticus</i>	-	4	2	-	-
<i>Scutellaria galericulata</i>	8	2	-	2	2
<i>Senecio fluviatilis</i>	-	2	-	-	-
<i>Serratula tinctoria</i>	-	-	-	-	2
<i>Solidago canadensis</i>	-	-	-	-	2
<i>Sonchus palustris</i>	-	-	-	-	1
<i>Stellaria graminea</i>	2	-	2	-	-
<i>Veronica serpyllifolia</i>	2	-	-	-	-
Fajszám	32	31	28	30	39

1. Táblázat: Szemere, Teleki-földek és Kiserdő Rakaca-patak melletti kaszálórétjei
1991. VI. 19 (1,2,4,5. felvételek) és IX. 4. (3. Felvétel)



A szemerei Rakaca-völgy kaszálórétjeinek 5 felvételéből (1. Táblázat) készült dendrogram

CARICETUM ELATAE

Faj	Felvételek száma									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Alopecurus pratensis</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
<i>Angelica silvestris</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
<i>Caltha palustris</i>	1	2	2	4	4	14	12	4	-	6
<i>Carex acutiformis</i>	2	12	80	10	40	-	-	-	8	60
<i>Carex elata</i>	95	85	15	4	12	60	70	4	60	4
<i>Carex vesicaria</i>	-	-	-	80	14	-	4	60	-	-
<i>Carex vulpina</i>	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-
<i>Cirsium rivulare</i>	2	-	-	-	-	6	-	-	-	-
<i>Cirsium vulgare</i>	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-
<i>Filipendula ulmaria</i>	2	2	2	-	40	-	-	-	2	4
<i>Fritillaria meleagris</i>	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-
<i>Iris pseudacorus</i>	-	-	-	2	2	-	-	-	2	-
<i>Lathyrus pratensis</i>	4	4	-	-	-	6	-	-	-	4
<i>Lycopus europaeus</i>	-	4	-	-	1	2	-	1	-	2
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
<i>Lysimachia vulgaris</i>	2	-	-	-	-	6	-	2	-	6
<i>Mentha aquatica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4
<i>Myosotis palustris</i>	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-
<i>Phragmites communis</i>	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-
<i>Poa pratensis</i>	-	-	-	-	-	4	2	-	-	-
<i>Polygonum bistorta</i>	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-
<i>Ranunculus acris</i>	4	-	-	-	2	4	-	2	-	1
<i>Ranunculus repens</i>	-	-	2	-	-	4	4	2	-	2
<i>Rumex acetosa</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
<i>Sanguisorba officinalis</i>	2	-	-	-	-	14	8	12	10	2
<i>Scirpus sylvaticus</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
<i>Stachys palustris</i>	1	-	-	2	-	-	-	-	-	2

3. táblázat: Szemere, Kánás-völgy alja. 1992. V. 19.

FILIPENDULO-GERANIETUM PALUSTRIS

Faj	Felvételek száma				
	1	2	3	4	5
<i>Achillea setacea</i>	1	2	-	-	1
<i>Agrostis alba</i>	-	2	-	2	-
<i>Alopecurus pratensis</i>	6	6	2	-	4
<i>Angelica silvestris</i>	2	2	-	1	2
<i>Briza media</i>	2	-	1	-	1
<i>Caltha palustris</i>	4	6	2	2	4
<i>Calamagrostis epigeios</i>	1	-	-	-	1
<i>Carex hirta</i>	4	1	2	2	-
<i>Carex leporina</i>	1	6	2	-	1
<i>Carex riparia</i>	1	15	-	-	-
<i>Carex vulpina</i>	8	2	-	1	-
<i>Centaurea pannonica</i>	1	-	-	-	-
<i>Cirsium canum</i>	35	10	2	8	10
<i>Cirsium arvense</i>	1	-	-	-	1
<i>Daucus carota</i>	6	4	-	1	1
<i>Equisetum arvense</i>	40	8	10	6	4
<i>Festuca pratensis</i>	6	2	2	2	4
<i>Filipendula ulmaria</i>	4	40	25	60	30
<i>Galium lucidum</i>	-	2	-	-	-
<i>Galium mollugo</i>	2	2	-	2	-
<i>Galium palustre</i>	2	1	1	1	2
<i>Glechoma hederacea</i>	2	2	-	-	-
<i>Geranium palustre</i>	15	35	20	10	20
<i>Hypericum perforatum</i>	1	-	-	-	-
<i>Juncus effusus</i>	4	2	-	-	2
<i>Lathyrus pratense</i>	-	4	-	2	2
<i>Lycopus europaeus</i>	2	-	2	2	-
<i>Lysimachia nummularia</i>	2	1	2	1	1
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	-	1	-	1
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	2	-	1	1	1
<i>Lythrum virgatum</i>	2	-	1	-	-
<i>Myosotis palustris</i>	2	6	2	1	4
<i>Poa pratensis</i>	8	6	2	2	4
<i>Poa trivialis</i>	4	4	2	4	2
<i>Potentilla reptans</i>	4	-	-	1	-
<i>Ranunculus acris</i>	3	2	4	1	2
<i>Ranunculus repens</i>	-	2	2	-	2
<i>Rumex acetosa</i>	4	-	2	-	-
<i>Scirpus sylvaticus</i>	-	2	-	-	-
<i>Veronica chamaedrys</i>	-	4	-	-	-

3. Táblázat : Szemere, Rakaca-völgy 1992.

1991-ben találtuk meg a Telki-földek alján, magassásos állomány közelében az *Alchemilla monticola* Opiz kis egyedszámú populációját. Ez a vidékre vonatkozó új adat, azért számít fontosnak, mert az *Alchemilla* genus fajai Magyarországon a ritkán és kis egyedszámban előforduló növények közé tartoznak, s valamennyi fajuk védett. Az egyes fajok rendszertani helyének pontos megállapítására vonatkozó eddigi kutatások során a szinonim nevek nagy száma vált ismertté. Ennek egyik oka a nemzetség nagy fajszáma (több, mint 1000) mellett minden bizonnyal az apogamia és a fajon belül a változó kromoszómaszám. Az alábbiakban - a teljesség igénye nélkül - e helyt rövid áttekintést adunk az *Alchemilla monticola*-ra vonatkozó európai irodalmi adatokról (a felsorolásokban nem szerepel valamennyi szinonim elnevezés).

HEGI (1906) szerint Közép-Európában csak 8 faj, ezen belül viszont 27 alfaj található. Az *A. monticola* elnevezés sem szinonimonként, sem önálló taxonként nem szerepel.

PALITZ (1936) 6 fajt, ill. aggregációt és 22 alfajt említ Magyarországon *Alchemilla*-k között. Ebből kiderül, hogy növényünk az *A. vulgaris* L. s. l. aggregáción belül helyezkedik el.

ROTHMALER (1944) dolgozatában az *A. monticola* Opiz = *A. pastoralis* Buser; későbbi munkájában (1963) egyértelműen az *A. vulgaris* L. fajcsoportba vonja az *A. xanthochlorával* együtt.

SOÓ (1966) szerint Magyarországon ma 8 *Alchemilla* kistaxon (agamospecies) él, ebből 5 az *A. vulgaris* L. agg. kistaxonja. Ebben a felfogásban az *A. monticola* Opiz = *A. pastoralis* Buser = *A. vulgaris* subsp. *pastoralis* Murb. = *A. sylvestris* F. W. Schm. = *A. palmata* subsp. *pastoralis* Palitz.

TUTIN et al. (1968) 118 európai fajt sorolnak fel. Itt az *A. monticola* Opiz = *A. pastoralis* Buser, és a Sect. *Alchemilla* (Brevicaulon Rothm.), subsect. *Heliodrosium* Rothm., series *Vulgares* Buser, subseries *Hirsutae* H. Lindb. rendszerbe tartozónak tekintik.

HESS et al. (1970) az Európában élő fajok számát 250-300 körülre becsülik, amiből mintegy 100 az Alpokban található. Könyvükben közel 90 fajt írnak le. Szerintük az *A. monticola* Opiz az *A. xanthochlora* fajcsoport tagja.

EHRENDORFER (1973) 6 aggregációban 131 közép-európai fajt sorol fel, ebben az *A. monticola* az *A. vulgaris* aggregációján belül található, 60 egyéb faj társaságában.

DOSTAL (1989) 79 *Alchemilla*-fajt különböztet meg Csehszlovákiában. Nála az *A. monticola* Opiz = *A. pastoralis* Buser = *A. vulgaris* L. sec. Buser = *A. sylvestris* auct = *A. vulgaris* subsp. *palmata* auct. A genuson belül a subsect. *Euvulgares*, ser. *Hirsutae* (H. Lindb.) Rothm. csoportba sorolja.

HEGI nagy közép-európai flóraművének legújabb kiadása (FRÖHNER 1990) dolgozza fel a legnagyobb fajszámot. A felsorolásban 37 faj leírását találjuk meg. Ebben az *A. monticola* Opiz = *A. pastoralis* Buser = *A. vulgaris* L. = *A. v.* subsp. *sylvestris* (F.W. Schmidt) Camus; a genuson belül pedig a sect. *Plicatae* Fröhner (=sect. *Pubescentes* Buser) csoportba került.

TURESSON (1957) adatai alapján úgy tűnik, hogy a kromoszómaszámok a földrajzi elterjedéssel kapcsolatban lehetnek. A vizsgált *A. pastoralis* egyedeknél Svájcban a 2n kromoszómaszám 109, a Baltikumban 108,

Skandináviában 104-109, Lappföldön pedig 104-108 volt, leggyakoribb értékének 106-107 tekinthető. Minden bizonnyan ezen a vizsgálaton alapul a DOSTAL (1989) és HEGI (1990) által egyaránt említett 101-110 között ingadozó szám.

Fentiek alapján látható, hogy az eltérések ellenére vannak azonos, vagy közel azonos értékelések az általunk talált *Alchemilla*-faj esetében. Mi SOÓ (1966) szerinti értelmezését alkalmaztuk.

Munkánk során átnéztük néhány általunk elérhető herbárium (TTM Növénytár, KLTE Növényzeti Tanszék, DATE Növényzeti Tanszék, valamint a debreceni Déry Múzeum) *Alchemilla* anyagát és ennek alapján ponttérképet készítettünk az *A. monticola* alakkörébe vonható exsikkátumok gyűjtőhelyeiről. Itt említjük meg, hogy az általunk látott legkorábbi példányt SADLER JÓZSEF gyűjtötte 1829-ben Fiume környékén, a legújabb pedig a mi gyűjtésünk. A herbáriumok áttanulmányozása során megállapítottuk, hogy az exsikkátumoknak csupán mintegy 1/8-ad része származik a mai Magyarország területéről. A hazai anyag több, mint fele a Bükkből (főleg Répáshuta, Bánkút, Nagymező, Felsőhárom, Ómassa környékéről), negyede Kőszeg mellől származik. Az új lelőhelyhez legközelebb a Nagymilicen (1908: Thaisz, 1933: Soó, illetve Füzéren Jávorka: 1933), valamint Szelce-Szögliget közt Ménеспataknál (1952: Jakucs) gyűjtöttek *A. monticola* példányokat.

Az *A. monticola* tájegységre vonatkozó új lelőhelyét 1991 májusában találtuk meg Szemerétől É.ra, a Rakaca-patak mellett, a forrástól néhány száz m-re Ny felé, bokorfűzes, magassásos és mocsárrét határán levő *Cirsio canifestucetum pratensis* társulásban, 260 m tengerszint feletti magasságban. A közelben *Iris sibirica* és *Polygonum bistorta* populációk is élnek. Megjegyzendő, hogy a herbáriumi példányok átlag 500 m magasságból, vagy e feletti régióból származnak. Az egyedek néhány példányban, kis területen fordulnak elő.

A lelőhelyen 4x4 m-es kvadrátban cönológiai felvételt készítettünk (1. Táblázat 3. felvétele).

Összefoglalva eredményeinket megállapíthatjuk, hogy ezen az aránylag kis területen igen változatos vegetáció található, amely védelemre lenne érdemes. Amennyiben elfogadjuk azt az általánosan ismert véleményt, hogy egy populáció sorsa megpecsételődik, ha egyedszáma 50 alá csökken, akkor azt mondhatjuk, hogy a vizsgált területen az *Iris sibirica* és az *Alchemilla monticola* ebbe a kategóriába tartozik. Kritikusnak mondható a *Polygonum bistorta* populációk helyzete is. Gyors intézkedéssel még megmenthető a pusztulástól ez a tájképileg is esztétikus, természetközeli része az egykor sokkal gazdagabb vegetációjú vidéknek.

IRODALOM

- DOSTAL, J. 1989. Nová kvetena CSSR. T. 1-2. Academia, Praha
- EHRENDORFER, F. 1973. Liste der Gefasspflanzen Mitteleuropas. Gustav Fisher Verlag, Stuttgart
- FRÖHNER, S. 1990. *Alchemilla*. In: HEGI Illustrierte Flora von Mitteleuropa IV. 2.B. p. 13-242. Paul Parey, Bonn-Hamburg.
- HEGI, G. 1906. Illustrierte Flora von Mittel-Europa IV. 2. J. F. Lehman, München
- HESS, H. E., LANDOLT, E., HISSEL, R. 1970. Flora der Schweiz. Birkhauser, Basel und Stuttgart.
- JAKUCS, P. 1961. Az Északi-Középhegység keleti felének növényzete. Földrajzi Értesítő, X.: 376-378.
- JUHÁSZ, L. 1983. A zergeboglár /*Trollius europaeus* L./ új lelőhelye hazánkban. Bot. Közlem., 70., 1-2.: 41-42.
- NAGY, M., PAPP, M. 1992. Az *Alchemilla monticola* Opiz új előfordulása a Csereháton. Bot. Közlem., 79, 1: 29-33.
- ROTHMALER, W. 1944. Zur nomenklatur der Europäischen *Alchemilla*-Arten. Svensk Botanisk Tidskrift, 38: 102-112.
- ROTHMALER, W. 1963. Exkursionsflora von Deutschland. IV. Volk und Wissen, Berlin
- SIMON, T. 1988. A hazai edényes flóra természetvédelmi-érték besorolása. Abstracta Botanica, 12: 1-23.
- SOÓ, R. 1964-1985. A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I-VII. (Változó oldalszámmal) Akadémiai, Budapest
- TURESSON, G. 1957. Variation in the apomictic misrospecies of *Alchemilla vulgaris* L. III. Geographical distribution and chromosome number. Bot. Notiser, 110: 403-422.
- TUTIN, T. G. et al. 1968. Flora Europaea I-V., Cambridge, University Press.