

Újabb adatok a bagaméri Daruhegyek (Dél-Nyírség) flórájához*

MATUS Gábor – PAPP Mária

DE TTK Növénytani Tanszék H-4010 Debrecen, Egyetem tér 1. Pf. 14.

Bevezetés

A Nyírség délkeleti peremén, a magyar-román államhatár közelében fekvő bagaméri Daruhegyek, a Daruláp és a Bagaméri-erdő egy egykor összefüggő, nagyterjedésű élőhely komplex maradványai. Mára csupán szántókkal és akácosokkal tagolt töredékeik maradtak meg, amelyek a Hajdúsági Tájvédelmi Körzet részei. Egykori florisztikai gazdagságukról számos forrás tanúskodik, ugyanakkor jelenlegi állapotuk nem azonos mélységben és általában nem kielégítően feltárt.

A vidék flórájáról először az 1930-as években jelentek meg közlemények. BOROS (1932) a Bagaméri-erdőből több, mint negyven faj előfordulását közli. A Daruhegyek területéről és a Darulápról jóval kevesebb az adata, de azok kivétel nélkül értékes, ma jogi értelemben is védett fajok. SOÓ és munkatársai az 1930-40-es években több ízben is gyűjtöttek a területeken – elsősorban szintén a Bagaméri-erdőben – és más nyírségi megfigyeléseikkel együtt publikálták eredményeiket (SOÓ 1932, 1934, 1937, 1938, 1939a,b, 1940, 1943). SIROKI az 1940-es évek második felétől négy évtizeden át végzett florisztikai kutatásai a vizsgált terület környékét is érintették (SIROKI 1952, 1958, 1965, 1970). GONDOLA (1969) a nyírségi szántók flórájáról írt dolgozata szintén tartalmaz szórványos bagaméri adatokat, de ezek nem a Daruhegyekről származnak. A nyolcvanas évek elején a Hajdúsági Tájvédelmi Körzet megalakítását megelőzően SIMON Tibor járt a területen. Flóralistája (SIMON 1984) az elődöket követve elsősorban a Bagaméri-erdő fajait értékeli, de a Darulápok és Daruhegyek növényei közül is kiemeli az akkori jogszabályokban védetteket. Papp László és DUDÁS Miklós több dolgozatban (PAPP – DUDÁS 1988, 1989, 1990, PAPP 1993) járultak hozzá értékes adatokkal a Dél-Nyírség florisztikai megismeréséhez. Bagaméri adataik zöme a Bagaméri-erdőre vonatkozik.

1985-től PRÉCSÉNYI István a három terület közül a legkevésbé kutatott Daruhegyek növényzetére hívta fel a figyelmet akkor, amikor irányításával a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem Növénytani Tanszéke többirányú kutatást indított el itt (NAGY – NAGY 1990). A munkacsoport elkészítette a Vámospércs-Bagamér országúttól délnyugatra fekvő terület, a tágabban értelmezett Daruhegyek vázlatos vegetációtérképét, továbbá 1985-89 között, elsősorban a terület magasabb, szárazabb részeinek bejárásával 263 edényes faj jelenlétét mutatta ki (NAGY et al. (1990a). A kutatások kiterjedtek a homoki növénytársulások fitocönológiai felmérésére, elemzésére (NAGY et al. 1990b, 1991, PRÉCSÉNYI et al. 1990). Vizsgálták a szarvasmarha legeltetésnek a *Cynodonto-Festucetum* homoki gyepek struktúráját befolyásoló hatását (MATUS – TÓTHMÉRÉSZ 1990a, 1990b, 2000) és a lúdlegeltetést követő szekunder szukcesszió fázisait (TÓTHMÉRÉSZ – MATUS 1990a, 1990b, MATUS 1997). Felmérték a területen előforduló *Pulsatilla pratensis* subsp. *hungarica* állományát, fenológiai jellemzőit és vizsgálták az alfaj terméserodukcióját befolyásoló tényezőket (PAPP 1989, PAPP – PRÉCSÉNYI 1990).

Jelen dolgozatban az elmúlt 10 évben gyűjtött adatokkal bővítjük és aktualizáljuk az 1990-ben közreadott flóralistát, illetve az irodalom alapján tételesen is áttekintjük a korábbi bagaméri előfordulási adatokat. Vázoljuk továbbá a terület értékes fajainak jelenlegi helyzetét.

Módszerek

1990-2001 között ismételtelen bejártuk a korábban (NAGY et al. (1990a) lehatárolt területet, benne a korábban kevésbé feltárt élőhelyeket (vizparti növényzet, mocsarak, láprétek, erdősávok) is. Valamennyi adat az UTM: ET75, CEU: 8597 flóratérképezési négyzetekre, Bagamér (ÉK), illetve Álmosd (DNY) községhatárookra vonatkozik. Az adatok többsége az 1999-2001 közötti, minden aspektusra kiterjedő bejárások során került elő, de értékes kiegészítések származtak a vegetációdinamikai megfigyeléseket szolgáló állandó kvadrátok felmérésciből és további felvételekből is. A területen folyó, részben már publikált magkészlét vizsgálatok (MATUS et al. 2000) is több, a bejárások során nem észlelt fajt mutattak ki. A Debreceni Egyetem Herbariumában áttekintettük a ritkább fajok korábbi gyűjéseit és kritikus esetekben ellenőriztük a határozás helyességét is.

*A nevezéktan SIMON (2000) művét követi.

Eredmények

163 a területről 1990-ben nem közölt edényes faj előfordulását mutattuk ki (1. táblázat). A fajlistából szerepelnek az 1990 előtti irodalomban a területről és közvetlen környékről (Bagaméri-erdő, Daruláp) jelölt és most megerősített előfordulású fajok is. Ezek fajneve után feltüntettük a korábbi közlés hivatkozását és előfordulás helyét.

A flóra újonnan kimutatott növényfajai közül figyelemet érdemelnek a következők:

Carex viridula Michx. Több iszapnövényhez (*Cyperus fuscus*, *Juncus articulatus*, *J. bufonius*) hasonlóan bagaméri területrészen fekvő száraz buckán végzett magkéslet vizsgálat során mutattuk ki. Korábban gyűjtötték Debrecen, Pallag, Martinka, Hajdúbagos és Hajdúsámson közelében is, területünkhöz legközelebb pedig „Bagamér: Fischer-tanya” megjelöléssel 1938-ban került elő. A mai térképeken Fischertag nevű hely területünkől 3,5 km-re nyugatra, Újléta határában található. SIROKI (1970) beszámol egy másik, Újlétától délre fekvő előfordulásról.

Carex divisa Huds. A mélyebb laposok magassásos növényzetéből került elő. Az 1940-50-es években Debrecen területén többfelé gyűjtötték (Csónakázó-tó, Pallag, Tóció, Nyulas). Bagamér környéki adatai nincsenek.

Euphorbia epithymoides L. Néhány virágzó hajtást találtunk elakácosodó erdőssztyep jellegű vegetációban, Vámospércs – Bagamér országút közelében.

Glyceria notata Chevall. A terület bagaméri részén a buckaalji laposokon kisebb foltokban. Az 1920-50-es években több dél-nyírségi lelőhelyen (Debrecen, Pallag, Haláp, Hajdúsámson) is gyűjtötték.

Hieracium cf. auriculoides Láng. Az északi bagaméri határba eső részeken, két helyen több 10 példányát először 1949-ben SIROKI Apafán, vasúti töltésen gyűjtötte.

Orchis morio L. A magasabb buckaközi laposokon, igen szórványosan és rapszodikus megjelenésben (2001) 3 virágzó példány).

Sagittaria sagittifolia L. A Nagy-ér medrében, a közúti hídtól folyásirányban több 100 m-en elszórtan legalább 100 példány. A Nyírség peremén és környékén korábban is csak igen szórványosan fordult elő. Területünkől északra a Bagaméri-erdő szélén, Szentanna-pusztá közelében 1947-ben, illetve ugyancsak a Konyári Kálló vízrendszerében Konyáron 1949-ben gyűjtötték. További herbáriumi adatai vannak délen Érkeserű (Cheşereu) (1942), illetve északon Kék (1937) határából. Újabban Mezőfényről (Foieni) közölték (KARÁCSONYI 1995), illetve több helyen előfordul Bánk és Monostorpályi között az úgynevezett Csikgátánál a Kis-Pályi-ér mentén (PAPP László ex verbis).

Scirpus sylvaticus L. A Nagy-eret kísérő keskeny fűzligetben és magassásosban mintegy 50-70 példány. Területünkhöz legközelebb az álmosdi Daru-lápon és Nyírábrányban (PAPP – DUDÁS 1990) ismeretes. Újlétánál pedig SIROKI gyűjtötte 1967-68-ban.

Danthonia decumbens (L.) Lam. et DC. A terület Bagamér község határba eső részén, magasabb buckaközi laposon két foltban, legalább 100 zsombék. A faj második ismert nyírségi előfordulása. Elsőként vámospércsi homoki réten SIROKI gyűjtötte, 1984-85-ben.

A terület flóráját sajátosan színezi a hajdani telepítésből visszamaradt, illetve telepítésektől és településektől távolabb önállóan, szórványos előfordulású idegenhonos fásszárúak: *Cydonia oblonga*, *Morus alba*, *Gleditschia triacanthos*, *Padus serotina*, *Parthenocissus inserta*, *Vitis vinifera* és *Celtis occidentalis*.

A területről korábban is kimutatott védett vagy florisztikailag fontos fajok állományairól aktuálisan az alábbiakat állapítottuk meg:

Chamaecytisus ratisbonensis (Schaeff.) Rothm. Akácok szegélyén, homoki gyepekben néhány 10 virágzó példány.

Cirsium rivulare (Jacq.) All. Kaszálóréteken, kékperjés kiszáradó lápréten, bokorfüzesek szegélyén több száz virágzó hajtás. A rétek egy részének feltörése az állományt erősen csökkentette.

Dianthus superbus L. A terület déli részén a Daru-láp közelében több helyen szórványosan, állománya a rétek egy részének feltörésével drasztikusan csökkent.

Dictamnus albus L. Akácok szélén szálanként továbbra is jelen van, legfeljebb 10-20 példányban.

Helichrysum arenarium (L.) Mönch. Az északi területrészen, alig legelt száraz homoki gyepekben néhány 10 virágzó hajtás.

Iris arenaria W. et K. Rapszodikus megjelenésben a terület bagaméri részén két buckaoldalon. A kedvezőbb időjárású években 20-30 virágzó és 50-70 vegetatív hajtás fejlődik.

Orchis laxiflora Lam. subsp. *elegans* (Heuff.) Soó. A terület északi részének magassásosaiban elszórtan, 2001-ben mindössze 4-5 virágzó példány.

Onosma arenarium W. et K. Buckatetők beakácodosó homoki gyepjeiben szórványosan, mindössze néhány példány.

Pulsatilla pratensis (L.) Mill. subsp. *hungarica* Soó. Három állománya közül kettőben a 10-15 év előttihez képest kb. egynegyedére esett vissza a tőszám, jelenleg az egész területen az 50-et nem haladja meg.

Az 1990 előtti irodalomban a Daruhegyek területéről közöltek közül hat faj *Hieracium echinoides* BOROS 1932, SIMON 1984, *Hottonia palustris* PAPP 1989, 1993, *Salix rosmarinifolia* SIMON 1984, *Salsola kali* SIMON 1984, *Thalictrum aquilegifolium* PAPP 1988, *Veronica spicata* SIMON 1984) jelenlétét nem tudtuk megerősíteni.

Diskusszió

A területre új fajok zöme várakozásunknak megfelelően az eddig kevésbé intenzíven kutatott buckaközi vegetációból (legelők, mocsárrétek, magassásosok, kaszálók) került elő. Ugyanakkor, ha kisebb számban, de a szárazabb élőhelyekről is származtak új adatok. Az 1990 és 2001 közötti periódus bejárásai során az 1985-89 között jelzett (NAGY et al. 1990a) fajok túlnyomó többségével is találkoztunk, így az újonnan kimutatottakkal együtt a vizsgált, mintegy 4,5 km² kiterjedésű terület aktuális flórája a 400 fajt bizonyosan meghaladja.

Mivel tételes listát csak kevés nyírségi florisztikai közlemény ad meg és általában ezek sem tartalmazzák a vizsgált terület pontos lehatárolását, ezért a Daruhegyek fajgazdagságát nem könnyű viszonyítani. Tovább nehezíti az összehasonlítást, hogy a kevés alaposan feltárt, pontosan lehatárolt területen mások a jellemző élőhelyek és azok arányai. Bátorligeten 1913-53 között a fokozottan védett terület és a Nagylegelő együttesen körülbelül 1 km²-es területén mintegy 600, a környező területekkel, elsősorban az önmagában is 3 km²-es Fényi-erdővel együtt mintegy 650 volt a fajszám (SOÓ in SZÉKESSY 1953). Az 1988-90 közti újrafelmérés során csak a 0,6 km²-es fokozottan védett területen 500 faj jelenlétét mutatták ki (STANDOVÁR et al. 1991). A Bátorliget közelében fekvő és ahhoz hasonló élőhelyi összetételű piricsei Júlia-liget mintegy 0,7 km²-es területén már a kezdeti felmérés is mintegy 260 hajtásos fajt, köztük számos védettet jelzett (JAKAB – LESKU 1996). Az élőhelyek típusában és ezek megoszlásában területünkhöz legjobban hasonlító és jóval közelebb is fekvő penészleki legelő mintegy 2,0 km²-es területén 292 fajt regisztráltak 4 év bejárásaival (PAPP et al. 1997).

A Daruhegyek területegységre eső fajszáma kétségtelenül elmarad a változatosabb, természetközeli erdei élőhelyekkel rendelkező területekhez (Bátorliget, Júlia-liget) képest. Ugyanakkor a hasonló élőhelyi összetételű penészleki legelőgyeppel már összevethető. Hasonló a helyzet a védett vagy florisztikailag értékes fajok számát tekintve. A Bagaméron újonnan kimutatott fajok többsége sem florisztikai ritkaság, ezért területünk a Nyírség említett, viszonylag alaposan feltárt részeivel e tekintetben sem veheti fel a versenyt. Összegezve viszont megállapítható, hogy az élőhelyek változatoságához mérten a Daruhegyek mind a teljes fajszámot, mind pedig a védett, vagy florisztikailag értékes fajok számát tekintve, még ma is a Nyírség védelemre érdemes részei között tartható számon.

Köszönetnyilvánítás

A szerzők ezúton köszönik meg a florisztikai terepmunkában és a magkészllet mintavételében résztvevők (K. Szabó Zsuzsanna, Molnár Erika, Rév Szilvia, illetve Csige Győző, Csilléry Katalin, Török Péter, Virók Viktor) segítségét. Nyakas Antónia (DE MTK Növénytani Tanszék) számos herbáriumi adatokhoz való hozzáférésben nyújtott segítséget. Bírálójuk, PAPP László segítő megjegyzéseit és egyes adatainak közlésre való átengedését szintén köszönettel fogadják. Az UTM fedvényű térképet a HNP Igazgatósága (Debrecen) Természetvédelmi Információs Központja bocsátotta rendelkezésünkre, a sarokpont koordináta adatbázist a Magyar Madártani Egyesület készítette. Munkánkat az OTKA F/1 5063 és T/10 26433 számú pályázatait, illetve „A hazai ökológiai kutatások fejlesztése egy kelet-középeurópai ökológiai kutatóhálózat érdekében” (1998) programja támogatták. Az első szerző munkáját a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj is jelentősen előmozdította.

Summary

New floristical data from „Daruhegyek” at Bagamér (Southern Nyírség, East-Hungary)

G. MATUS – M. PAPP

Floristical data were collected from a ca. 4,5 km² sized protected sandy area of varied hilly landscape between 1990-2001 (UTM: ET75, CEU: 8597). Over 150 new records of vascular species are reported, which, together with the checklist published after the last intensive study period in the late 1980s, represent total species set of over 400. The most interesting new records involve *Carex viridula*, *Euphorbia epithymoides*, *Glyceria notata*, *Hieracium auriculoides*, *Orchis morio*, *Sagittaria sagittifolia*, *Scirpus sylvaticus* and *Danthonia decumbens*. Recent status of some formerly reported protected or floristically interesting species (*Chamaecytisus ratisbonensis*, *Cirsium rivulare*, *Dianthus superbus*, *Dictamnus albus*, *Helichrysum arenarium*, *Iris humilis* subsp. *arenaria*, *Onosma arenaria*, *Orchis laxiflora* subsp. *elegans* and *Pulsatilla pratensis* subsp. *hungarica*) is also discussed.

Irodalom

- BOROS Á. (1932): A Nyírség flórája és növényföldrajza. – Budapest pp. 39-130.
- BORSY Z. (1961): A Nyírség természeti földrajza. Földrajzi monográfiák 5. – Akadémiai Kiadó, Budapest.
- GONDOLA I. (1969): Florisztikai adatok a Nyírség és környéke szántóföldjeiről. – Bot. Közlem. 56(3): 167-173.
- JAKAB G. – LESKU B. (1996): Egy újabb ősláp a Nyírségben: A pircsei Júlia-liget botanikai értékei I. (előzetes közlemény). – Kitaibelia 1: 46-55.
- KARÁCSONYI C. (1995): Flora și vegetația Județului Satu Mare. – Editura Muzeului Sătmărean. Satu Mare. 182 + XII pp.
- MATUS G. – TÓTHMÉRÉSZ B. (1990a): The effect of cattle grazing on a sandy grassland. – Acta Biologica Debrecina Suppl. 22: 67-68.
- MATUS G. – TÓTHMÉRÉSZ B. (1990b): The effect of grazing on the structure of a sandy grassland. In: KRAHULEC, F. – AGNEW, A.D.Q. – AGNEW, S. – WILLEMS, J.H. (eds): Spatial Processes in Plant Communities. – Academia, Praha. pp.: 23-30.
- MATUS G. (1997): Xerofil növényközösségek szukcessziójának vizsgálata. – Kand. értek. Debrecen.
- MATUS G. – PAPP M. – TÓTHMÉRÉSZ B. (2000): Hosszútávú vegetációdinamikai megfigyelések nyírségi homoki gyepekben. – Acta Biologica Debrecina Suppl. Oecologica Hungarica 11(1): 100.
- MATUS G. – TÓTHMÉRÉSZ B. (2001): Effect of moderate cattle grazing on the species richness of a sandy grassland in Hungary. – Abstract of the poster presented at AbuDiv 2001, Diversity and Resemblance, Tihany, Hungary, 28.08.-01.09.2001. p: 32.
- NAGY M. – NAGY L. (1990): The Daru Hills in Bagamér. – Acta Biologica Debrecina Suppl. 22: 9-12.
- NAGY M. – PAPP M. – SZABÓ L. – BODNÁR T. – PRÉCSÉNYI I. (1990a): Flora and fauna of Daru Hills. – Acta Biologica Debrecina Suppl. 22: 13-24.
- NAGY M. – PAPP M. – TÓTHMÉRÉSZ B. – PRÉCSÉNYI I. (1990b): Classification and mapping of sandy grassland communities on a protected area in Eastern Hungary. – Acta Biologica Debrecina Suppl. 22: 25-34.
- NAGY M. – PAPP M. – TÓTHMÉRÉSZ B. (1991): Mapping of sandy grassland communities on a degraded area in Hungary. – Phytocoenosis (N.S.) 3: 257-261.
- PAPP L. – DUDÁS M. (1988): Adatok a Közép-, Dél-Nyírség és környékének botanikai értékeiről I. – Calandrella 2(2): 5-25.
- PAPP L. – DUDÁS M. (1989): Adatok a Közép-, Dél-Nyírség és környékének botanikai értékeiről II. – Calandrella 3(2): 13-33.
- PAPP L. – DUDÁS M. (1990): Adatok a Közép-, Dél-Nyírség és környékének botanikai értékeiről III. – Calandrella 4(1): 1-33.
- PAPP L. (1993): Flóra és vegetáció. 27-40. In: Lovas M. (ed.): A Hajdúsági Tájvédelmi Körzet. – Déri Múzeum Baráti Köre és a HNP Igazgatóságának kiadványa, Debrecen.
- PAPP M. (1989): Phenology and seed production of *Pulsatilla pratensis* ssp. *hungarica*. – Acta Biol. Debrecina 21: 5-11.
- PAPP M. – PRÉCSÉNYI I. (1990): Morphology and development of the aboveground parts of *Pulsatilla pratensis* ssp. *hungarica* in natural habitat. – Acta Biologica Debrecina Suppl. 22: 57-67.
- PAPP M. – HAMVAS-MIKÓ M. – NAGY M. (1997): Floristical and phytocoenological studies on the pasture of village Penészlek (Northeast Hungary). – Acta Bot. Hung. (1996/97) 40(1-4): 167-192.
- PRÉCSÉNYI I. – PAPP M. – NAGY M. (1990): Comparative analysis of *Potentillo-Festucetum pseudovinae* and *Festuco vaginatae-Corynephorretum communities*. – Acta Botanica Debrecina Suppl. 22: 35-51.
- SIMON T. (1984): A bagaméri erdős és lápos területek védelmi javaslata. – Budapest-Debrecen (mscr.) pp: 1-12.

- SIMON T. (2000): A magyarországi edényes flóra határozója. – Tankönyvkiadó, Budapest.
- SIROKI Z. (1952): Adatok a Tiszántúl és a Nyírség flórájához. – An. Biol. Univ. Hung. 2: 287-288.
- SIROKI Z. (1958): Egy nyírségi reliktumterület monografikus cönológiai feldolgozása. – Debr. Mezőgazd. Akad. Tud. Évkönyve, Debrecen. pp: 109-141.
- SIROKI Z. (1965): Újabb florisztikai adatok hazánk területéről. – Bot. Közlem. 52(1): 31-34.
- SIROKI Z. (1970): A lápi nádtippán, *Calamagrostis neglecta* (Ehrh) G. M. Sch. új lelőhelye és elterjedése a Nyírségben. – A Debreceni Déri Múzeum 1967. évi Évkönyve, pp: 15-20.
- SOÓ R. (1932): Debrecen növényvilágának kutatása. Újabb adatok Hajdúmegye flórájának ismeretéhez. – Debreceni Szemle, pp. 216-225.
- SOÓ R. (1934): Nyírség-kutatásunk florisztikai eredményei. – Bot. Közlem. 31(5-6): 218-250.
- SOÓ R. (1937): Pótlékok nyírségi flórakutatásunk eredményeihez. – Bot. Közlem. 34(1-2): 33-44.
- SOÓ R. (1938): Vízi, mocsári és réti növény-szövetkezetek a Nyírségben. – Bot. Közlem. 35(5-6): 250-272.
- SOÓ R. (1939a): Pótlékok nyírségi flórakutatásunk eredményeihez II. – Bot. Közlem. 36(5-6): 307-312.
- SOÓ R. (1939b): A Nyírség vegetációja III. A Nyírség pusztai növény-szövetkezetek. – MTA Mat. és Természettud. Ért. 58: 833-844.
- SOÓ R. (1940): Hajdu megye és Debrecen növényvilága. In: Hajdu vármegye és Debrecen sz. kir. város. Vármegyei szociográfiák. Debrecen, pp: 30-37.
- SOÓ R. (1943): A nyírségi erdők a növény-szövetkezetek rendszerében. – Acta Geobot. Hung. 5: 315-352.
- SOÓ R. (1953): Bátorliget növényvilága. In: Székessy, V. (szerk.): Bátorliget élővilága. – Akadémiai Kiadó, Budapest, pp.: 17-57.
- STANDOVÁR T. – TÓTH Z. – SIMON T. (1991): Vegetation of the Bátorliget Mire reserve. In: MAHUNKA S. (ed.): The Bátorliget Nature Reserves – after forty years. – Hungarian Natural History Museum, Budapest, pp.: 57-89.
- TÓTHMÉRÉSZ B. – MATUS G. (1990): The effect of goose breeding on a sandy grassland. – Acta Biologica Debrecina Suppl. 22: 69-76.

1. táblázat A területen 1990-2001 között a korábbi közléshez (NAGY et al. 1990a) képest újonnan megfigyelt vagy ezt megelőzően közölt és most megerősített előfordulású hajtásos növényfajok listája. Csak a magkésletből kimutatott fajokat a listában * jelzi. A nomenklatura SIMON (2000) művét követi. Az 1990 előtti irodalomban közölt előfordulási helyek kódjai: DH-Daruhegyek, DL-Daruláp, BE-Bagaméri-erdő, B-Bagamér általában.

Table 1. List of vascular species detected at the study area between 1990-2001. New records not reported in (Nagy et al. (1990) as well as confirmed records published before 1990 are presented. Nomenclature follows SIMON (2000). Species detected exclusively in soil seed bank are marked with *. The codes refer to sites in the pre 1990 literature (DH-sand dune, DL-(fen)meadow, marsh, BE-forest, B-the area in general).

PTERYDOPHYTA

Equisetaceae

Equisetum palustre L.

Thelypteridaceae

Thelypteris palustris Schott (BOROS 1932 DL, SIMON 1984 DL)

ANGIOSPERMATOPHYTA

Helleboraceae

Caltha palustris L. subsp. *cornuta* (Sch., Nym. et Ky.) Hegi (SOÓ 1934 BE)

Anemonaceae

Ranunculus sceleratus L.

Thalictrum lucidum L. (BOROS 1932 BE, SIMON 1984 BE, DL)

Rosaceae

Agrimonia eupatoria L.

Cydonia oblonga Mill.

Prunus scrotina Ehrh.

Sanguisorba officinalis L. (SIMON 1984 BE, DL)

Potentilla reptans L.

Saxifragaceae

Saxifraga bulbifera L. (SOÓ 1934 BE, SIMON 1984 BE, PAPP 1988 BE, 1990 BE)

Saxifraga tridactylites L. (SOÓ 1934, SIMON 1984 BE)

Crassulaceae

Sedum sexangulare L. (SIMON 1984 BE)

Fabaceae

Chamaecytisus ratisbonensis (Schaeff.) Rothm. [*Cytisus* r. Schaeff.] (SIMON 1984 BE)

Galega officinalis L. (BOROS 1932 B)

Gleditsia triacanthos L.

Lathyrus pratensis L.

Lotus corniculatus L.

Medicago lupulina L.

Melilotus albus Desr.

Trifolium pratense L.

Trifolium alpestre L. (SOÓ 1934 BE, SIMON 1984 BE)

Trifolium medium Gruffbg.

Vicia hirsuta (L) S. F. Gray

Onagraceae

Epilobium hirsutum L. [*Epilobium adnatum* Griseb.] Soó 1934 BE)

Epilobium tetragonum L. (Soó 1934 BE, SIMON 1984 BE)

Lythraceae

Lythrum salicaria L.

Lythrum virgatum L. (BOROS 1932 BE)

Rhamnaceae

Frangula alnus (L.) Mill. (SIMON 1984 BE, DL)

Vitaceae

Parthenocissus inserta (A. Kern) Fritsch

Vitis vinifera L.

Cornaceae

Cornus sanguinea L.

Apiaceae

Angelica sylvestris L. (Soó 1934 BE, SIMON 1984 BE, DL)

Oenanthe aquatica (L.) Poir. (SIMON 1984 BE)

Pastinaca sativa L. (Soó 1934 BE, SIMON 1984 BE)

Selinum carvifolia L. (Soó 1934 BE, SIMON 1984 DL)

Sium latifolium L. (Soó 1934 BE, SIMON 1984 DL)

Rubiaceae

Cruciata laevipes Opiz [*Cruciata ciliata* Opiz] (SIMON 1984 BE)

Caprifoliaceae

Sambucus nigra L.

Valerianaceae

Valeriana officinalis L. (SIMON 1984 BE)

Dipsacaceae

Dipsacus laciniatus L.

Succisa pratensis Moench (PAPP 1993 B, SIMON 1984 DL)

Malvaceae

Althea officinalis L.

Geraniaceae

Geranium molle L.

Geranium robertianum L.

Euphorbiaceae

Euphorbia epithymoides L. [*E. polychroma* Kern.]

Euphorbia lucida W. et K. (Soó 1934 BE, SIMON 1984 BE)

Euphorbia platyphyllos L.

Oleaceae

Ligustrum vulgare L. (SIMON 1984 BE)

Syringa vulgaris L.

Convolvulaceae

Calystegia sepium (L.) R. Br.

Boraginaceae

Myosotis palustris (L.) Nath. em. Rehb.

Symphytum officinale L.

Lamiaceae

Ajuga reptans L. (SIMON 1984 DL)

Clinopodium vulgare L.

Glechoma hederacea L. (SIMON 1984 BE)

Lamium purpureum L. (SIMON 1984 BE)

Lycopus europaeus L.

Marrubium X paniculatum Desr.

Mentha cf. aquatica L. (SIMON 1984 DL)

Mentha cf. longifolia (L.) Nath. (SIMON 1984 DL)

Salvia nemorosa L.

Scutellaria galericulata L. (Soó 1934 BE, SIMON 1984 BE, DL)

Stachys officinalis (L.) Trev. [*Betonica officinalis* L.]

Stachys palustris L. (SIMON 1984 DL)

Solanaceae

Hyoscyamus niger L.

Schrophulariaceae

Pseudolysimachion longifolium (L.) Opl. [Veronica longifolia L.] (SIMON 1984 BE)

Rhinanthus minor L. [*R. crista-galli* L.] (Soó 1939 DH)

Scrophularia umbrosa Dum.

Veronica anagallis-aquatica L. (Soó 1934 BE)

Veronica arvensis L. (Soó 1934 BE, SIMON 1984 BE)

Veronica austriaca subsp. *austriaca* L. (BOROS 1932, BE, Soó 1937 BE, SIMON 1984 BE)

Veronica dillenii Cr.

Brassicaceae

Alyssum alyssoides (L.) Nath.

Armoracia rusticana G. M. Sch.

Camelina microcarpa Andr.

**Cardamine parviflora* L.

Cardamine pratensis L. (Soó 1934 BE)

**Rorippa islandica* (Oeder) Borb.

Hypericaceae

Hypericum tetrapterum Fr.

Cucurbitaceae

Echinocystis lobata (Michx.) Torr. et Gray

Campanulaceae

Campanula rotundifolia L. (BOROS 1932 BE, Soó 1934 BE, SIMON 1984 BE)

Asteraceae

Centaurea jacea L.

Cirsium canum (L.) All. (SIMON 1984 DL)

Cirsium palustre (L.) Scop.

Cirsium rivulare (Jacq.) All. (Soó 1939 DL, SIMON 1984 BE)

Hieracium auriculoides Láng [*H. auriculoides* subsp. *sarmentosum* Froel.] (Soó 1939 BE, SIMON 1984 BE)

Lactuca quercina L.

Matricaria discoidea DC.

Picris hieracioides L.

- Senecio erraticus* Bertol. subsp. *barbareifolius* (W. et Gr.) Berger
Senecio eruciformis L.
Serratula tinctoria L. (Soó 1934 BE, SIMON 1984 BE)
Sonchus oleraceus L.
Caryophyllaceae
Cucubalus baccifer L.
Dianthus superbus L. (PAPP 1989 BE, PAPP 1993 DL)
Lychnis flos-cuculi L.
Myosoton aquatica (L.) Moench
Melandrium viscosa (L.) Pers. [*Silene viscosa* (L.) Pers.]
Minuartia viscosa (Schreb.) Schinz et Thell.
Spergula pentandra L.
Stellaria graminea L.
Chenopodiaceae
**Polycnemum arvense* L.
Amaranthaceae
Amaranthus albus L. (Soó 1934 BE, SIMON 1984 BE)
Polygonaceae
Persicaria hydropiper (L.) Spach [*Polygonum h. L.*] Soó 1934 BE, SIMON 1984 BE)
Persicaria minor (Huds.) Opiz [*Polygonum minus* Huds.]
Rumex hydrolapathum Huds. (Soó 1934 BE)
Rumex palustris Sm. (Soó 1939 Újléta-Bagamér, SIMON 1984 DL)
Cannabinaceae
Humulus lupulus L.
Ulmaceae
Celtis occidentalis L.
Moraceae
Morus alba L.
Fagaceae
Quercus robur L. (SIMON 1984 BE)
Salicaceae
Populus alba L. (SIMON 1984 BE)
Salix alba L.
Alismataceae
Sagittaria sagittifolia L.
Liliaceae
Allium vineale L. (BOROS 1932 BE)
Ornithogalum kochii Parl. [*O. gussonei* Ten.] (SIMON 1984 BE)
Polygonatum latifolium (Jacq.) Desf.
Orchidaceae
Orchis laxiflora Lam. subsp. *elegans* (Heuff.) Soó (Soó 1939 Újléta-Bagamér, SIMON 1984 DL, PAPP 1990 B)
Orchis morio L. (Soó 1937, 1939 BE)
Juncaceae
**Juncus articulatus* L.
**Juncus bufonius* L.
**Juncus compressus* Jacq.
Juncus inflexus L.
Cyperaceae
Carex ovalis Good. [*C. leporina* L.] (Soó 1984 BE, DL)
Carex divisa Huds.
Carex acuta L.
Carex distans L.
**Carex viridula* Michx. [*C. oederi* Retz.]
Cyperus fuscus L.
Eleocharis palustris (L.) R. et Sch.
Scirpus lacustris subsp. *tabernaemontani* (C.C. Gmel.) Syme [*Schoenoplectus lacustris* L. subsp. *tabernaemontani* (C.C. Gmel.) Syme]
Scirpus sylvaticus L. (SIMON 1984 DL, PAPP 1990 DL)
Poaceae
Agrostis capillaris L.
Agrostis stolonifera L. var. *aristata* Neifr.
Alopecurus geniculatus L.
Alopecurus pratensis L.
Briza media L. (SIMON 1984 BE, DL)
Bromus inermis Leiss. (Soó 1934 B)
Calamagrostis canescens (Web.) Roth em Druce
Dactylis glomerata L. (SIMON 1984 BE)
Danthonia decumbens (L.) Lam. et DC. [*Sieglingia decumbens* (L.) Bernh.]
Deschampsia caespitosa (L.) P. B. (Soó 1934 BE, SIMON 1984 BE)
Elymus hispidus (Opiz) Melderis [*Agropyron intermedium* (Host) P. B.]
Festuca pratensis Huds.
Glyceria fluitans (L.) R. Br.
Glyceria maxima (Hartn.) Holmbg. [*Glyceria aquatica* (L.) Whlbg.] (BOROS 1932 B, DL)
Glyceria notata Chevall. [*G. plicata* Fr.] (SIMON 1984 BE)
Koeleria cristata (L.) Pers. (SIMON 1984 BE)
Molinia coerulea Moench
Phalaris arundinacea L. (SIMON 1984 B, DL)
Phleum pratense L.
Phragmites australis (Cav.) Trin.
Poa angustifolia L.
Poa cf. palustris L.
Poa trivialis L.
Sclerochloa dura (L.) P. B.
Setaria pumila (Poir.) R. et Sch.
Sparganiaceae
Sparganium erectum L.
Lemnaceae
Lemna minor L.
Typhaceae
Typha angustifolia L.
Typha latifolia L.