

Flora cormofită din aria naturală protejată Fânețele seculare Ponoare-Bosanci (Suceava)

C.V. Tomescu, A. Gaitan

Tomescu C.V., Gaitan A., 2014. The cormophyte flora in natural protected area "Fânețele seculare Ponoare-Bosanci" (Suceava). Bucov. For. 14(2): 163-171, 2014.

Abstract. One of the most important floristic reserves, "Fânețele seculare Ponoare-Bosanci" is located in north-western Romania, in Suceava County, at 9 km south of Suceava City. The vegetal richness of Ponoare-Bosanci reserve was studied during the time by many biologists, who identified numerous species of cormophyte, belonging to very different habitats or regions. In the last 30-40 years, the floristic studies in this area were fewest. The contribution of this research is to update the floristic data (the vascular plant diversity) of Ponoare-Bosanci reserve and to analyze the temporal evolution of flora, compared with previously recorded data. We identified 609 of vascular plants and we analysed their taxonomy, life form categories, floristic elements, average of ecological indices and the zoological categories. 508 of the species identified by different authors, were identified in the field by the current study, but 44 species have not been found. Also, we have identified 33 new native vascular plant species and 24 cultivated species in the reserve area. All these species are included into 72 families and 298 genera. Regarding bioforms, hemicryptophytes has the highest proportion (51,48%), followed mainly by therophytes (15,94%), geophytes (11,03%), phanerophytes (9,63%) and hemitherophytes (8,93%). In terms of phytogeographic elements, the Eurasian has the highest percentage (48,84%), followed mainly by the European (11,72%), Central European (11,54%), Circumpolar (8,88%) and Pontic (8,56%). Average of ecological indices showed a large presence of full sun plants ($L = 7.01$), mesotherm plants ($T = 5.73$), meso-xerophyte plants ($F = 5.17$), neutrophil species ($R = 7.08$) and oligo-nitrophile species ($N = 4.64$). **Keywords** vascular flora, life form, floristic elements, ecological indexes, red list, Ponoare Reserve

Authors. Cezar Valentin Tomescu (cezar.tomescu@usv.ro), Andreea Gaitan - Faculty of Silviculture, University Ștefan cel Mare Suceava, Universității 13, 720229 Suceava, Romania.

Manuscript received November 17, 2014; revised December 10, 2014; accepted December 21, 2014; online first December 31, 2014.

Introducere

Evaluarea și monitorizarea biodiversității constituie una din preocupările importante actuale, mai ales în ceea ce privește ariile protejate. Metodele de evaluare a biodiversității folosesc în principal numărul de specii, care este caracteristica cea mai importantă a unei regiuni (Wilson 1988, Gaines 1999). Evoluția continuă la nivel specific și structural din diferite tipuri de habitate, generată în mod natural (de exemplu ca urmare a schimbărilor climatice) sau datorată unor posibile influențe antropice, precum și analiza comparativă a caracteristicilor speciilor unei arii naturale prezintă în acest sens importanță. Teoretic, ariile naturale protejate se caracterizează printr-o influență antropică limitată, care implică o evoluție naturală a asociațiilor vegetale.

Studiul de față și-a propus realizarea unei analize a florei cormofite din rezervația Fânețele seculare Ponoare-Bosanci, a cărei importanță este legată de diversitatea mare de specii vegetale ce provin din diferite regiuni biogeografice (submediteraneene, europene, eurasiatice, continentale, pontice). Combinația unică de specii precum și caracteristicile asociațiilor vegetale din fânețele de la Ponoare-Bosanci au condus la declararea – încă de la începutul secolului XX - ca rezervație naturală (Gușuleac 1921). Importante date floristice din acest perimetru sau note cu caracter botanic au fost publicate atât înainte de acest moment (Knauer 1863, Procopianu-Procopovici 1892) cât și după (Boșcaiu et al. 1977, Horeanu 1973, Molnár et al. 2007, Morariu 1965, 1972, Răvăruș et al. 1961, Seghedin 1970, 1983, Ștefureac 1967, 1970, Țopa 1928, 1943, 1965, 1967). Dintre studiile realizate se remarcă cel din 1972, "Flora și vegetația rezervației Ponoare – Bosanci județul Suceava" (Horeanu 1973), în care este realizat un inventar amplu al speciilor de cormofite prezente, dar și o analiză a asociațiilor vegetale, identificând aici 486 specii și descriind 13 asociații vegetale.

Prezentul studiu a urmărit evaluarea

diversității specifice a florei vasculare a rezervației naturale de la Ponoare-Bosanci, precum și analiza evoluției temporale a acesteia, în raport cu date înregistrate anterior. Această lucrare furnizează date floristice la cca. 110 ani de la prima inventariere și la 40 ani de cea mai extinsă inventariere.

Material și metodă

Localizarea cercetărilor

Rezervația naturală "Fânețele seculare Ponoare" (N 47° 34' 22", E 26° 15' 28") este situată pe dealul Strâmbu-Bosanci, pe teritoriul administrativ al comunei Bosanci, județul Suceava. Rezervația se află la cca. 9 km față de municipiul Suceava, pe direcția sud, în apropierea localității Cumpărătura, accesul realizându-se de pe drumul european E85 (Suceava-Fălticeni), pe un drum secundar la cca. 1 km de la șosea (fig. 1).

În anul 1921, datorită bogăției floristice deosebite și a combinației unice de specii vegetale, profesorul M. Gușuleac propune ca rezervație naturală acest perimetru (Gușuleac 1921). Ulterior, zona a fost desemnată ca rezervație naturală de interes național prin Legea nr. 5/2000, fiind menționată la poziția 2718 și încadrată conform clasificării IUCN (Uniunea Internațională de Conservare a Naturii) la categoria IV – rezervație naturală cu gestionare pentru habitat. Aria protejată "Fânețele seculare Ponoare" a fost propusă ca sit de importanță comunitară în cadrul rețelei NATURA 2000 conform Ordinului Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1964/2007 și a fost confirmată drept sit de importanță comunitară în decembrie 2008 (codul sitului ROSCI0082).

Rezervația se întinde pe o suprafață de 40 ha, fiind încadrată în regiunea biogeografică continentală, între altitudini cuprinse între 309 și 396 m. Panta terenului variază puternic, de la zone cu pantă lină până la cele abrupte, cu

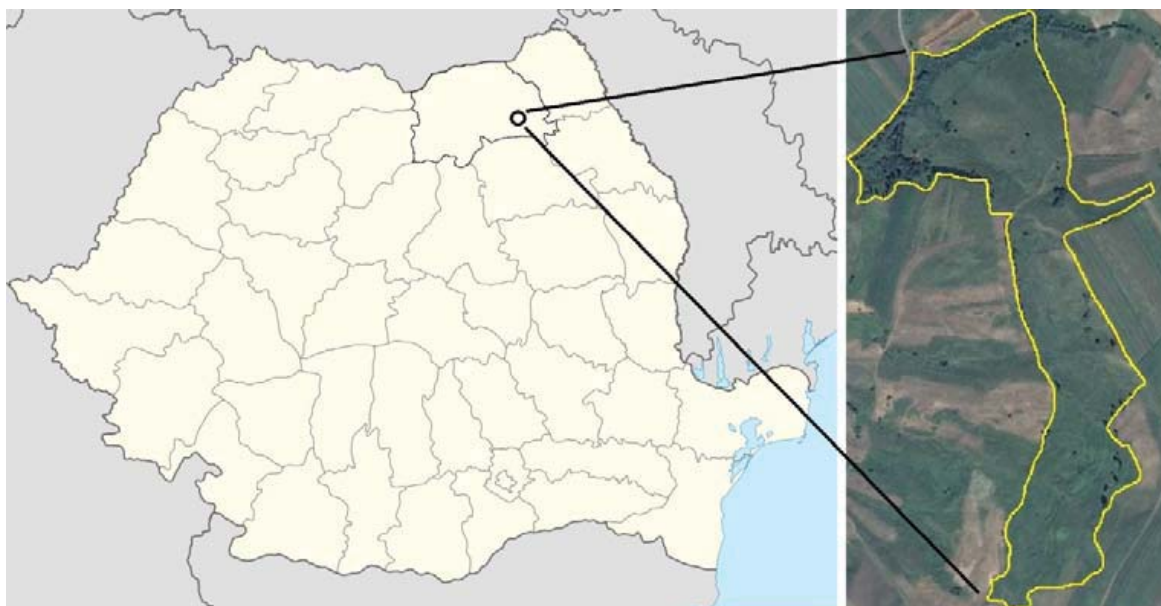


Figura 1 Localizarea Rezervației Ponoare - Bosanci (commons.wikimedia.org, google.com/earth)

o expoziție predominant vestică. Microrelieful este caracterizat în unele zone prin prezența alunecărilor de teren în trepte, a micilor depresiuni, în care uneori apa bălțește o perioadă semnificativă. Coastele uscate, zonele cu sol ușor umed, porțiunile microdepressionare, precum și zona pârâului de pe limita nordică a rezervației crează o diversitate mare de condiții pedologice, fapt reflectat în spectrul floristic local bogat.

Prima etapă în cercetarea rezervației botanice Ponoare-Bosanci a constituit-o consultarea materialului bibliografic, a lucrărilor de specialitate realizate de diferiți specialiști în decursul timpului pentru această zonă. Pornind de la aceste informații în perioada 2012-2013, în intervalul martie-octombrie, s-au efectuat deplasări periodice în teren, în vederea identificării și inventarierii taxonilor vegetali. În aceste deplasări s-a realizat verificarea prezenței sau absenței speciilor menționate de botaniști în lucrările analizate, dar și identificarea de specii noi. Astfel, s-a urmărit surprinderea speciilor în diferite fenofaze, vitalitatea acestora, inclusiv colectarea unui bogat material fotografic privind speciile de cormofite din această arie protejată.

Pentru colectarea datelor a fost adoptată

metoda studiului pe itinerar, cu acoperirea cât mai bună a teritoriului, fiind parcurse toate tipurile de vegetație și toate formele de microrelief prezente. Periodicitatea ieșirilor în teren a fost de 2-3 săptămâni, în funcție de condițiile climatice, în scopul inventarierii majorității speciilor de plante vasculare din perimetrul rezervației. Totodată, a fost recoltat și material biologic, în vederea herborizării și a identificării cu exactitate, acolo unde a fost cazul. Speciile care preferă un anumit tip de habitat sau speciile mai rare au fost căutate cu precădere în cele mai probabile condiții.

Pentru identificarea taxonilor și pentru sistematizarea datelor s-au utilizat lucrări de specialitate: Flora R.P.R.-R.S.R. (vol. I-XIII) (Săvulescu et al. 1952-1976), Flora Europaea, vol. I-V (Tutin et al. 1964-1980), Flora ilustrată a României – Pteridophyta et Spermatophyta (Ciocârlan 2000) și Flora și vegetația Moldovei (România), vol. I. Flora (Chifu et al. 2006). În conspectul sistematic sunt cuprinși atât taxonii identificați prin actualul studiu (cei semnalati în alte lucrări, respectiv cei identificați pentru prima dată), cât și taxonii citați, dar neregăsiți. Lista floristică a fost realizată în ordinea alfabetică a denumirilor științifice, însoțite de cea a autorului și de denumirea subspeciei,

acolo unde există.

Flora rezervației a fost analizată și sub aspect ecologic, folosind indicatori cunoscuți (Ellenberg 1974), reuniți într-un sistem de 6 indici ecologici: L – lumină, T - temperatură, K - continentalism, F - umiditatea solului, R – reacția solului și N - cantitatea de azot accesibil din sol. Pentru fiecare dintre aceștia s-a calculat media ponderată, aceste valori medii oferind o imagine sugestivă cu privire la condițiile ecologice locale.

Rezultate

Conspect floristic, taxonomie și bioforme

Conspectul floristic actual cuprinde un total de 609 taxoni de cormofite (specii și subspecii). Dintre aceștia, conform literaturii de specialitate, au fost identificați în decursul timpului 552 taxoni. Prin actualul studiu au fost regăsiți în teren 508 taxoni, în timp ce 44 au rămas neidentificați. Dintre speciile care au dispărut cu certitudine din această rezervație se menționează: *Nymphaea alba* L., *Adonis vologensis* Steven, *Crambe tatarica* Sebeok, *Centaurea marschalliana* Sprengel., *Iris ruthenica* Ker-Gawl, *Orchis laxiflora* Lam. ssp. *elegans* (Heuffel) Soó (confuzie probabilă cu *O. l.* ssp. *palustris* (Jacq.) Bonnier et Layens), *Salix rosmarinifolia* L. De asemenea, este foarte probabil ca unele specii dintre cele neregăsite prin actualul studiu să existe într-un număr foarte mic de exemplare și care eventual să fie depistate cu ocazia viitoarelor incursiuni botanice din această rezervație.

Ca element de noutate, au fost identificate suplimentar 33 de specii spontane, față de cele cunoscute din studiile anterioare, dar și 24 specii ce au fost cu siguranță plantate în perimetrul rezervației, fie în scop decorativ, fie în scop utilitar. Conspectul floristic anexat (Material suplimentar) este prezentat pe cele 4 categorii de specii: regăsite, neregăsite, noi și plantate.

Analiza taxonomică indică încadrarea speciilor de plante vasculare în 72 de familii și 298 de genuri, cu o foarte bună reprezentare a familiilor: *Asteraceae*, *Fabaceae*, *Poaceae*, *Lamiaceae*, *Rosaceae*, *Brassicaceae*, *Ranunculaceae*, *Apiaceae*, *Scrophulariaceae* și *Caryophyllaceae*.

Spectrul bioformelor este dominat de prezența masivă a hemicriptofitelor (H), cu o pondere de 51,48%, categorie caracteristică pajiștilor și fânețelor și care este legată de un climat temperat-moderat. Terofitele (T), ce ocupă locul secund ca reprezentare (15,94%) sunt caracteristice zonelor cu climat uscat, dar și celor antropizate, iar prezența lor ar putea fi legată și de modul de utilizare a terenurilor limitrofe acestei rezervații (marea majoritate e constituită din terenuri agricole).

Destul de bine reprezentate sunt și speciile geofite (G)(11,03%), respectiv cele prevernale și vernale (foarte puține estivale), speciile fanerofite (Ph)(9,63%), prezente în mare parte în tufărișul situat în lungul pârâului de la limita nordică a rezervației, dar și speciile hemiterofite (Ht), cu 8,93%. Ponderi foarte mici sunt deținute de camefite (Ch) cu 2,28%, de hidrohlofite (HH) cu 0,53% și de hidrofite (Hd) cu 0,18%.

Elemente fitogeografice

Spectrul elementelor fitogeografice este dominat de cel eurasiatic (Euras.)(48,84%), urmat de cel european (Eur.)(11,72%) și de cel central-european (Centr. eur.)(11,54%) (fig. 2). Toate aceste trei categorii de geoelemente reprezintă împreună 72,10%, acest fapt fiind foarte bine explicat de regiunea continentală în care se află zona studiată, respectiv de climatul temperat-continental specific. O pondere importantă o are și elementul circumpolar (Circ.) cu 8,88% dintre specii. Influențele ponto-sarmatice ale vegetației de aici sunt reflectate în prezența elementelor cu caracter mai termofil precum cel pontic (Pont.), cu o pondere de 8,56%, cel mediteranean

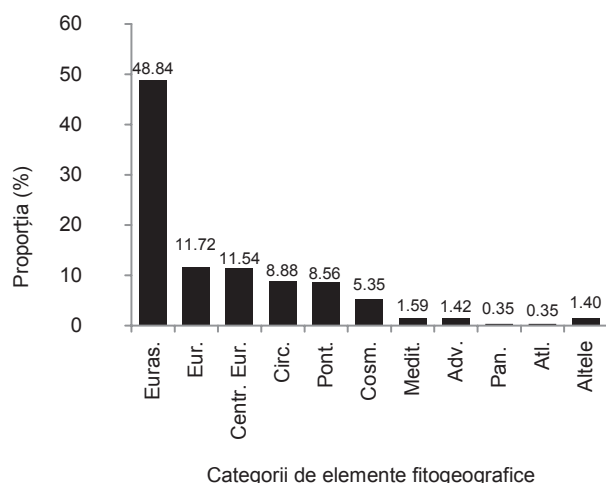


Figura 2 Spectrul elementelor fitogeografice

Notă. Prescurtări: Euras.– eurasiatic, Eur. – european, Centr. Eur. – central european, Circ. – circumpolar, Pont. – pontic, Cosm. – cosmopolit, Medit. – mediteraneean, Adv. – adventiv, Pan. – panonic, Atl. – atlantic.

(Medit.) cu 1,59% sau cel panonic (Pan.) cu 0,35%. Elementul cosmopolit (Cosm.), ce deține o pondere de 5,32%, precum și cel adventiv (Adv.) (1,42%), arată o presiune antro-po-zoogenă moderată, cel mai probabil dată de prezența terenurilor agricole în jurul rezervației sau de activitățile de creștere a animalelor pe care le desfășoară locuitorii din zonă.

Analiza indicilor ecologici. Într-o primă analiză, s-au considerat toate speciile de plante vasculare identificate prin diferite studii, atât din trecut, cât și prin cel prezent. Sub aspectul preferințelor față de lumină (L), se constată o prezență majoră a speciilor subheliofile și a celor heliofile, fapt reflectat în valoarea relativ ridicată a mediei acestui indice (7,01) (fig. 3). Media indicelui temperatură (T) se corelează cu o prezență ridicată a speciilor mezoterme împreună cu cele subtermofile (5,73); totodată, se remarcă și o mare proporție a speciilor amfitolerante, dar care nu influențează valoarea mediei acestui indice. În ceea ce privește continentalismul speciilor (K), media acestui indice (4,36) este reflectată prin numărul mare al speciilor din categoria intermediară între climatul oceanic și cel suboceanic. Sub aspectul preferințelor speciilor față de umiditatea solu-

lui (F), numărul mare al speciilor xerofit-mezoxerofite, mezoxerofite, dar și al celor xerofite influențează substanțial media relativ mică a acestui indice (5,17), în pofida prezenței și a unor specii mai higrofile în această arie. Media mare (7,08) a indicelui reacției solului (R) arată o prezență semnificativă a speciilor neutrofile și a celor din partea superioară a spectrului, concomitent cu prezența unui număr foarte mare de specii amfitolerante la această caracteristică a solului, în timp ce valoarea medie a indicelui cantității de azot liber din sol (N) este relativ mică (4,64), dat de o prezență mai bună a speciilor oligonitrofile.

Din analiza comparativă a două situații distincte - pentru toate speciile care au fost regăsite în decursul timpului de diferiți cercetători în această rezervație și doar pentru speciile identificate prin actualul studiu – a reieșit că există diferențe reduse între valorile aceluiași indice, ce pot fi asociate sensului modificărilor florei la nivel specific în decursul ultimilor 40 ani. Rezultatele sunt prezentate comparativ în figura 4 (au fost excluse speciile plantate cu certitudine în aria rezervației).

Specii protejate

În perimetrul rezervației Fânețele seculare Ponoare-Bosanci au fost identificate și numeroase plante ce au statut de specii protejate, incluse în diferite liste. Astfel, în anexa II a Directivei Consiliului Europei 92/43/CEE sunt incluse un număr de cinci specii: *Iris aphylla* L. ssp. *hungarica*, *Pulsatilla patens* (L.) Miller, *Crambe tatarica* Sebeók, *Echium maculatum* L., *Ligularia sibirica* (L.) Cass. O analiză a speciilor amenințate realizată după "Lista roșie a plantelor superioare din România" (Oltean et al. 1994) indică prezența următoarelor specii: (i) 4 specii vulnerabile (*Adonis vernalis* (L.) Mill., *Dictamnus albus* L., *Fritillaria meleagris* L., *Iris humilis* Georgi), (ii) 20 specii rare (*Cimicifuga europaea* Schipcz, *Cirsium decussatum* Janka, *Chamaecytisus ratisboniensis* (Schaeff.) Rothm., *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó ssp. *incarnata*, *Dianthus capitatus* Balbis

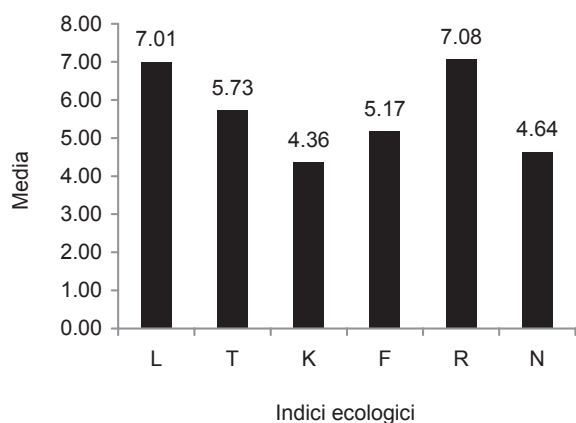


Figura 3 Valori medii ale indicilor ecologici Ellenberg

Notă. Prescurtări: L – lumină, T – temperatură, K – continentalism, F – umiditatea solului, R – reacția soluției solului (pH), N – azotul accesibil din sol.

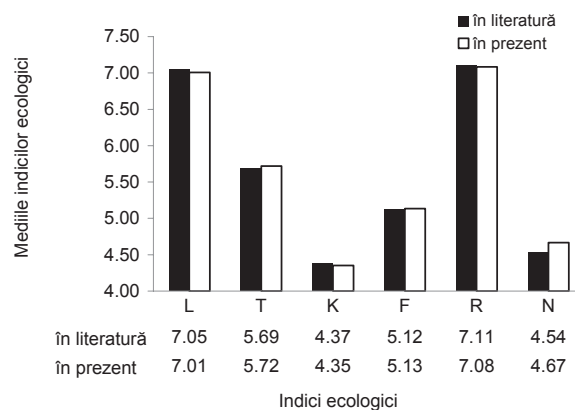


Figura 4 Comparare între mediile indicilor ecologici

ex DC, *Dianthus superbus* L., *Euphorbia dulcis* L., *Euonymus nanus* Bieb., *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br., *Gymnadenia odoratissima* (Nath.) Rich., *Ligularia sibirica* (L.) Cass., *Menyanthes trifoliata* L., *Orchis ustulata* L., *Pinus cembra* L. (plantat), *Poa pannonica* A. Kerner., *Pulsatilla patens* (L.) Mill., *Silene chlorantha* (Willd.) Ehrh., *Silene nutans* (L.) Pers, *Trollius europaeus* L., *Veratrum nigrum* L.) și (iii) o specie neamenințată (*Galanthus nivalis* L.).

Discuție

Rezervația "Fânețele seculare Ponoare-Bosanci" se remarcă printr-o bogăție mare de specii vasculare. Raportând numărul de specii de cormofite la suprafața rezervației, bogăția floristică a acesteia este una foarte ridicată, de 15,25 taxoni/ha, comparativ cu valoarea medie la nivelul țării noastre (de doar 1,67 taxoni/ha). Raportat la flora României, care cuprinde 3985 taxoni (Ciocârlan 2000), rezervația Ponoare-Bosanci deține o pondere de 15,28%, iar la flora Moldovei, care cuprinde 2869 taxoni (Chifu et al. 2006), ponderea este de 21,23%.

Numărul speciilor de cormofite identificate în timp de diferiți autori variază destul de mult, de la simple semnalări sau enumerări

de specii, la studiile de vegetație sau cele de floră (tabelul 1). Diferențele pe alocuri foarte mari între numărul speciilor raportate în diferitele lucrări referitoare la aria protejată în cauză pot fi puse pe seama modului de abordare a studiilor. Spre exemplu, primele lucrări semnaleză prezența doar a unor specii rare sau interesante pentru această zonă (Knauer 1863, Procopianu-Procopovici 1892, Gușuleac 1921). Cel mai complet studiu asupra florei și vegetației acestei rezervații este publicat de C. Horeanu în 1972, în care sunt înregistrate 486 specii de cormofite și 13 asociații vegetale. Mai târziu, în 1977, echipa condusă de N. Boșcaiu realizează cercetări sintaxonomice, identificând doar 132 specii datorită faptului că aceste studii s-au realizat numai în 5 asociații vegetale practice. Lucrarea de sinteză "Flora și vegetația județului Suceava" (Mititelu et al. 1989) indică cu exactitate din această rezervație doar 49 specii mai rare, multe alte specii comune cu răspândire largă neavând precizată răspândirea. Excursia botanică realizată de C. Molnár și echipa sa în această regiune în 2006, are ca rezultat publicarea, un an mai târziu, a inventarierii unor fitocenoze de pajiști, în care se regăsesc pentru această rezervație 144 specii.

Spre deosebire de marea majoritate a studiilor realizate până în prezent, în studiul

de față s-a dorit surprinderea cât mai corectă a situației din teren, parcurgându-se la fiecare ieșire în teren atât toată suprafața rezervației, cât și toate formațiunile de vegetație.

Dintre cele 44 de specii neregăsite în prezent în rezervație, o bună parte sunt specii termofile și heliofile, iar dispariția lor poate fi legată de modul de gospodărire în timp al rezervației. Interzicerea totală a pășunatului și necosirea fânului ani la rând au determinat formarea unui strat foarte gros de ierburi uscate, ce se degradează foarte greu și care poate împiedica regenerarea și dezvoltarea categoriilor de specii amintite mai sus. Dintre cele 33 de specii noi, foarte multe sunt specii segetale sau ruderales, cu o mare capacitate de adaptare, unele sunt specii forestiere identificate cu precădere în tufărișul de la latura nordică a rezervației, iar unele sunt specii higrofile ce se dezvoltă în zona mlăștinoasă limitrofă pârâului.

Neidentificarea unor specii citate aici și semnalarea unora noi poate fi și un posibil rezultat al factorilor ce au acționat asupra acestei zone, dar și o consecință a metodelor diferite de inventariere aplicate de cei care au studiat această rezervație. Dintre factorii cu o acțiune mai puternică pot fi amintite incendiile (accidentale sau din rea voință) din timpul sezonului hibernal, precum și necosirea fânului pentru mai multe sezoane de vegetație consecutiv, sau interzicerea totală a pășunatului. Toate acestea conduc la eliminarea sistematică a unor specii vegetale mai sensibile, care fie sunt "sufocate" de stratul gros de iarbă moartă ce se acumulează an de an, fie sunt arse în timpul incendiilor de vegetație. Acest lucru se poate lesne observa la unele specii de plante ce au populații mai numeroase în afara rezervației comparativ cu cele din rezervație. Lucrările tradiționale de cosire a fâneței în a

două jumătate a verii (iulie-august), după ce coacerea semințelor și diseminarea acestora au loc, dar chiar și o pășunare slabă a unor porțiuni, asigură condiții optime de regenerare și dezvoltare a speciilor practice (Popovici et al. 1996). Turismul ocazional practicat de persoane care, pe lângă deșeurile menajere, distrug (prin culegere) și exemplare (uneori puține) ale unor specii rare, ceea ce face ca șansa de refacere prin diseminare a populației unei specii să devină nulă, poate reprezenta o altă amenințare.

În marea lor majoritate, speciile protejate sunt reprezentate prin populații foarte mici, cu exemplare dispartate, care necesită pe viitor o inventariere și o monitorizare mai atentă. Protecția lor, urmărirea dezvoltării, a înfloririi și fructificării, precum și favorizarea apariției de noi exemplare pe cale vegetativă sau chiar generativă poate contribui decisiv la menținerea unor specii valoroase din punct de vedere științific în această arie protejată. De asemenea, o revenire la modul tradițional de utilizare a terenurilor - de exemplu al fânețelor (sau al unei pășuni, acolo unde este cazul), fapt ce implică o cosire anuală a vegetației ierboase după perioada de pângă sau diseminare, urmată de pășunarea corespunzătoare a otavei până toamna - ar asigura premisele dezvoltării și păstrării speciilor practice de aici.

Concluzii

Studiul prezent a realizat o reunire a datelor existente în literatura de specialitate cu privire la flora vasculară a rezervației "Fânețele seculare Ponoare-Bosanci" (Knauer 1863, Procopianu-Procopovici 1892, Gușuleac 1921, Horeanu 1972, Boșcaiu et al. 1977, Mititelu et al. 1989,

Tabelul 1 Numărul de specii identificate în studiile anterioare

Studiul (autor)	Procopianu-Procopovici	Horeanu	Boșcaiu et al.	Mititelu et al.	Molnár et al.	Studiul actual
Anul	1892	1972	1977	1989	2007	2012
Nr. specii	58	486	132	49	144	609

Molnár et al. 2007), verificarea situației actuale (2012-2013) privind diversitatea floristică a acesteia, precum și evidențierea evoluției acesteia în ultimele patru decenii. Lista speciilor de cormofite rezultată poate fi astfel un element util tuturor celor interesați de această rezervație, unică prin spectrul floristic pe care-l adăpostește.

În urma cercetărilor a fost realizat un concept floristic ce cuprinde un număr total de 609 specii de plante vasculare, (din care 508 specii citate de diferiți autori și regăsite în prezent în rezervație), 44 specii citate în literatura de specialitate care nu au fost identificate în teren prin studiul actual, 33 specii spontane nou identificate, dar și 24 specii plantate în perimetrul rezervației.

Analiza indicilor ecologici Ellenberg arată caracterul specific al florei din acest perimetru, cu o medie a indicilor de lumină mare ($L = 7,01$), ce arată dominanța speciilor subheliofile și heliofile, o medie a indicelui de temperatură moderată ($T = 5,73$) dată de numeroasele specii mezoterme și subtermofile, o medie relativ mică a indicelui umidității solului ($T = 5,17$) ce indică prezența numeroaselor specii xerofit-mezofile, o medie ridicată a indicelui reacției solului ($R = 7,08$) arătând o prezență foarte bună a speciilor neutrofile și o medie relativ mică a indicelui cantității de azot liber din sol ($N = 4,64$), strâns legată de numărul mare de specii oligonitrofile.

În pofida faptului că fitocenozele de pajiști sau cele de tufărișuri din cadrul rezervației prezintă încă o stabilitate structurală foarte bună, există totuși câteva amenințări care pot contribui la o schimbare a spectrului floristic precum: neefectuarea cositului anual după pârga sau coacerea semințelor speciilor ierboase, excluderea totală de la pășunat, incendierea stratului ierbos acumulat, turismul de weekend, propagarea unor specii plantate (vița de Canada, cățina albă).

Mulțumiri

Autorii adresează mulțumiri domnului profesor Clement Horeanu pentru ajutorul dat la determinarea și verificarea materialului vegetal, la clarificarea unor aspecte privind ecologia și corologia unor specii, precum și pentru analiza critică și constructivă cu privire la subiectul tratat.

Bibliografie

- Boșcaiu N., Lungu Lucia, Seghedin T.S., 1977. Cercetări sintaxonomice în rezervația botanică Ponoare-Bosanci (jud. Suceava) - Variațiile ariei minime și indicatori informaționali într-o serie de asociații imbricate, vol I, Studii și comunicări de ocrotirea naturii, IV, pp. 375-393.
- Chifu T., Mânzu C., Zamfirescu O., 2006. Flora și vegetația Moldovei (România), Vol. I, Edit. Univ. "Al. I. Cuza", Iași, 367 p.
- Ciocârlan V., 2000. Flora ilustrată a României – Pteridophyta et Spermatophyta, Edit. Ceres, București, 1138 p.
- Ellenberg H., 1974. Indicator values of vascular plants in Central Europe, Göttingen, Scripta Geobotanica, Band 9, Verlag Erich Goltze KG, 97 p.
- Gaines W.L., Harrod R.J., Lehmkuhl J.F., 1999. Monitoring Biodiversity: Quantification and Interpretation, Gen. Tech. Rep. PNW-GTR-443. Portland, OR: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station. 27 p.
- Gușuleac M., 1921. Fânațele seculare din Bucovina și conservarea lor ca monumente naturale. Institutul de arte grafice și editură "Glasul Bucovinei", Cernăuți, 8 p.
- Horeanu Cl., 1973. Flora și vegetația rezervației Ponoare-Bosanci, Studii și comunicări, Științele Naturii, vol III, Suceava, pp. 125-151.
- Ivan Doina, 1979. Fitocenologie și vegetația Republicii Socialiste România. Editura Didactică și Pedagogică, București, 332 p.
- Mititelu D., Chifu T., Pascal P., 1989. Flora și vegetația județului Suceava, Anuarul Muzeului Județean Suceava, Științele Naturii, Suceava, pp. 93-120.
- Molnár Cs., Türke I.J., Csathó A.I., 2007. Botanikai megfigyelések dél-Bukovina térségében, Kanitzia 15, Journal of Botany, Szombathely, Hungary, pp. 19-34.
- Morariu I., 1965. Rezervația de la Bosanci, Ocrotirea naturii, nr. 9, tom 1, Suceava, pp. 72-76.
- Olteanu M., Negrean G., Popescu A., Roman N., Dihoru G., Sanda V., Mihăilescu S., 1994. Lista roșie a plantelor superioare din România, Studii, Sinteze, Documentații de Ecologie, Academia Română – Institutul de Biologie,

- București, 52 p.
- Popovici D., Chifu T., Ciubotariu C., Mititelu D., Lupașcu Gh., Davidescu G., Pascal P., 1996. Pajiștile din Bucovina, Ed. Helios, București, 340 p.
- Procopianu – Procopovici A., 1892, Zur flora von Suceava, Aus der Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, Viena, p. 63-66.
- Săvulescu T. (coord. pp.), 1952 - 1976. Flora R.P.R. - R.S.R., Vol. I - XIII, Edit Acad. R.P.R. - R.S.R. București.
- Seghedin T.G., 1970. Rezervațiile naturale, cunoașterea și protecția lor în județul Suceava. Studii și comunicări, Lucrările sesiunii științifice pentru ocrotirea naturii în județul Suceava, nr. 6-7, vol. VI, pp. 7-14.
- Seghedin, T.G., 1983. Rezervațiile naturale din Bucovina. Editura Sport-Turism, București, 128 p.
- Ștefureac T.I., 1970. Relicte și endemisme în flora rezervațiilor naturale din Bucovina. Studii și comunicări, Lucrările Sesiunii Științifice pentru Ocrotirea Naturii în județul Suceava, nr. 6-7, vol. VI, pp. 21-39.
- Tutin T.G., Heywood V.H., Burges N.A., Moore D.M., Valentine D.H., Walters S.M., Webb D.A., 1964 - 1980, Flora Europaea, Vol. 1-5, Cambridge: Cambridge University Press.
- Țopa E., 1965. Fînețele seculare de la Bosanci și Zaharești, regiunea Suceava, Ghid geobotanic pentru Moldova de Nord, București.
- Țopa E., 1967. Importanța fînețelor seculare din regiunea Suceava declarate monumente ale naturii, Com. Bot. S. S.N.G., București.
- Wilson E.O., 1988. Biodiversity, Ed. Frances M. Peter – National Academy Press, Washinston D.C., 521 p.

Material suplimentar

Versiunea online a articolului include un material suplimentar.

- A. Specii identificate de diferiți autori și regăsite prin studiul actual (2012-2013)
- B. Specii identificate anterior, dar neregăsite în teren prin studiul actual
- C. Specii nou identificate în teren prin studiul actual
- D. Specii plantate cu certitudine în aria rezervației

Material suplimentar

Tomescu C., Gaitan A., 2014. Flora cormofită din aria naturală protejată Fânețele seculare Ponoare-Bosanci (Suceava). Bucovina Forestieră 14(2): 163-171.

Conspectul floristic include patru categorii de specii: comune inventarierilor anterioare și celei prezente (A), neidentificate prin studiul prezent (B), proprii doar studiului prezent (C) și plantate (D).

A. Specii identificate de diferiți autori și regăsite prin studiul actual (2012-2013)

- Acer campestre* L.
A. pseudoplatanus L.
Achillea millefolium L. ssp. *millefolium*
Acinos arvensis (Lam.) Dandy ssp. *arvensis*
Aconitum lasiostomum Reichenb.ex Besser
Adonis vernalis L.
Aegopodium podagraria L.
Agrimonia eupatoria L. ssp. *eupatoria*
Agrostemma githago L.
Agrostis capillaris L. ssp. *capillaris*
A. stolonifera L. ssp. *stolonifera*
Ajuga chamaeipyttis (L.) Schreber ssp. *chamaeipyttis*
A. genevensis L.
A. laxmannii (L.) Benth
Alisma plantago-aquatica L.
Allium ampeloprasum L.
A. oleraceum L.
A. sphaerocephalon L. ssp. *sphaerocephalon*
Alnus incana (L.) Moench
Alopecurus pratensis L. ssp. *pratensis*
Amaranthus retroflexus L.
Anagallis arvensis L.
Anchusa azurea Miller
A. barrelieri (All.) Vitman
A. ochroleuca Bieb.
Anemone nemorosa L. ssp. *nemorosa*
A. ranunculoides L.
Angelica sylvestris L. ssp. *sylvestris* L.
Anthemis tinctoria L. ssp. *tinctoria*
Anthericum ramosum L.
Anthoxanthum odoratum L.
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.
Anthyllis vulneraria L. ssp. *vulneraria*
Arabis hirsuta (L.) Scop.s. str.
Arctium lappa L.
A. tomentosum Miller
Arenaria procera Sprengel
A. serpyllifolia L.
Arrhenatherum elatius (L.) Beauv.ex J. et C. Presl ssp. *elatius*
Artemisia absinthium L.
A. campestris L. ssp. *lednicensis* (Rochel) Lemke et Rothm.
A. vulgaris L.
Asparagus officinalis L.
A. tenuifolius Lam.
Asperugo procumbens L.
Asperula cynanchica L.,
Aster amellus L.
Astragalus cicer L.
A. glycyphyllos L.
A. onobrychis L. ssp. *onobrychis* var. *onobrychis*
Asyneuma canescens (Waldst. et Kit.) Griseb.et Schenk
Atriplex patula L.
A. rosea L.
Avenula pubescens (Hudson) Dumort.ssp. *pubescens*
Ballota nigra L. ssp. *nigra*
Barbarea vulgaris R. Br. ssp. *vulgaris*
Bellis perennis L.
Berteroa incana (L.) DC.
Berula erecta (Hudson) Coville
Bidens tripartita L.
Bolboschoenus maritimus (L.) Palla ssp. *maritimus*
Brachypodium pinnatum (L.) Beauv.ssp. *pinnatum*
Brassica rapa L. ssp. *sylvestris* (L.) Janchen
Briza media L.
Bromus arvensis L. ssp. *arvensis*
B. commutatus Schrader
B. hordeaceus L.
B. inermis Leysser
B. squarrosus L.
Bunias orientalis L.
Bupleurum falcatum L. ssp. *falcatum*
Calamagrostis epigeios (L.) Roth
Caltha palustris L.
Calystegia sepium (L.) R. Br.

Material suplimentar

Tomescu C., Gaitan A., 2014. Flora cormofită din aria naturală protejată Fânețele seculare Ponoare-Bosanci (Suceava). Bucovina Forestieră 14(2): 163-171.

- Camelina alyssum* (Miller) Thell.
C. microcarpa Andr. ex DC.
Campanulacervicaria L.
C. glomerata L. ssp. *glomerata*
C. patula L.
C. persicifolia L.
C. rapunculoides L.
C. sibirica L. ssp. *sibirica*
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.
Cardamine impatiens L.
C. pratensis L. ssp. *pratensis*
Cardaria draba (L.) Desv.
Carduus acanthoides L.
C. hamulosus Ehrh.
Carex acutiformis Ehrh.
C. appropinquata Schumacher
C. caryophyllea Latour.
C. diandra Schrank
C. distans L.
C. flava L.
C. hirta L.
C. humilis Leysse
C. nigra (L.) Reichard ssp. *nigra*
C. riparia Curtis
C. rostrata Stokes var. *rostrata*
C. tomentosa L.
C. vulpina L.
Carlina acaulis L. ssp. *acaulis*
Carum carvi L.
Centaurea apiculata Ledeb. ssp. *spinulosa*
(Rochel) Dostál
C. biebersteinii DC.
C. cyanus L.
C. jacea L.
C. scabiosa L.
C. stoebe L. var. *stoebe*
Centaureum erythraea Rafin. ssp. *erythraea*
Cephalaria uralensis (Murray) Roemer et
Schultes
Cerastium holosteoides Fries ampl. Hyl.
Cerasus avium (L.) Moench
Cerintho minor L. ssp. *minor*
Chamaecytisus austriacus (L.) Link
C. heuffelii (Wierzb.) Rothm.
C. hirsutus (L.) Link ssp. *hirsutus*
C. ratisbonensis (Schaeff.) Rothm.
Chenopodium album L. var. *album*
Chorispora tenella (Pallas) DC.
Cichorium intybus L. ssp. *intybus*
Cimicifuga europaea Schipcz.
Cirsium arvense (L.) Scop.
C. canum (L.) All.
C. decussatum Janka
C. oleraceum (L.) Scop.
C. palustre (L.) Scop.
C. pannonicum (L. fil.) Link
Clematis integrifolia L.
C. recta L.
Clinopodium vulgare L.
Colchicum autumnale L.
Consolida regalis S.F.Gray. ssp. *regalis*
Convolvulus arvensis L.
Cornus sanguinea L.
Coronilla varia L.,
Crataegus monogyna Jacq. ssp. *monogyna*
Crepis biennis L.
C. foetida L. ssp. *rheoadifolia* (Bieb.) Čelak.
C. praemorsa (L.) F.W. Walther
Cruciata glabra (L.) Ehrend. ssp. *glabra*
C. laevipes Opiz
Cucubalus baccifer L.
Cuscuta epithymum (L.) L. ssp. *trifolii* (Bab.)
Berher
C. europaea L. ssp. *europaea*
Cynodon dactylon (L.) Pers.
Cynosurus cristatus L.
Cytisus nigricans L.
Dactylis glomerata L. var. *glomerata*
Dactylorhiza incarnata (L.) Soó ssp.
incarnata
Datura stramonium L.
Daucus carota L. ssp. *carota*
Descurainia sophia (L.) Webb ex Prantl
Dianthus capitatus Balbis ex DC. ssp.
capitatus
D. carthusianorum L. ssp. *carthusianorum*
D. membranaceus Borbás
D. superbus L.
Dichanthium ischaemum (L.) Roberty
Dictamnus albus L. ssp. *albus*
Digitalis grandiflora Miller
Diplotaxis muralis (L.) DC.
Dipsacus fullonum L.
Echinochloa crus-galli (L.) Beauv.
Echium maculatum L.
E. vulgare L.
Eleocharis palustris (L.) Roemer et Schultes
Elymus hispidus (Opiz) Melderis ssp. *hispidus*

Material suplimentar

Tomescu C., Gaitan A., 2014. Flora cormofită din aria naturală protejată Fânețele seculare Ponoare-Bosanci (Suceava). *Bucovina Forestieră* 14(2): 163-171.

- E. repens* (L.) Gould
Epilobium hirsutum L.
E. palustre L.
E. parviflorum Schreber
Equisetum arvense L.
E. fluviatile L.
E. hyemale L.
E. palustre L.
E. telmateia Ehrh.
Erigeron acris L. ssp. *acris*
E. annuus (L.) Pers. ssp. *annuus*
Eriophorum latifolium Hoppe
Erodium cicutarium (L.) L'Hérit.
Erophila verna (L.) Chevall.
Eryngium campestre L.
E. planum L.
Erysimum exaltatum Andrzej. ex Besser
E. repandum L.
Eupatorium cannabinum L.
Euphorbia cyparissias L.
E. dulcis L.
E. epithymoides L.
E. esula L.
E. glareosa Pallas ex Bieb. ssp. *glareosa*
E. helioscopia L.
E. salicifolia Host
E. seguieriana Necker
E. villosa Waldst. et Kit. ssp. *villosa*
E. virgata Waldst. et Kit. ssp. *virgata*
Evonymus europaeus L.
Falcaria vulgaris Bernh.
Ferulago sylvatica (Besser) Reichenb.
Festuca arundinacea Schreber ssp. *arundinacea*
F. pratensis Hudson ssp. *pratensis*
F. pseudovina Haeckel
F. rubra L. ssp. *rubra*
F. rupicola Heuffel ssp. *rupicola*
F. valesiaca Schleicher ex Gaudin
Filipendula ulmaria (L.) Maxim. var. *ulmaria*
F. vulgaris Moench
Fragaria viridis Weston ssp. *viridis*
Frangula alnus Miller
Fumaria vaillantii Loisel.
Gagea lutea (L.) Ker-Gawl.
G. pratensis (Pers.) Dumort.
Galega officinalis L.
Galeopsis speciosa Miller
G. tetrahit L.
Galinsoga parviflora Cav.
Galium album Miller ssp. *album*
G. aparine L.
G. boreale L. ssp. *boreale*
G. glaucum L.
G. mollugo L.
G. palustre L. ssp. *palustre*
G. schultesii Vest
G. tricornutum Dandy
G. uliginosum L.
G. verum L.
Genista tinctoria L. ssp. *tinctoria*
Gentiana cruciata L.
Geranium palustre L.
G. pratense L.
G. sanguineum L.
Geum urbanum L.
Gladiolus imbricatus L.
Glechoma hederacea L.
G. hirsuta Waldst. et Kit.
Gymnadenia conopsea (L.) R.Br. ssp. *conopsea*
G. odoratissima (L.) L.C.M. Richard
Heracleum sphondylium L. ssp. *sphondylium*
Hieracium echioides Lumn. ssp. *echioides*
H. pilosella L.
H. umbellatum L.
Holcus lanatus L.
Holosteum umbellatum L. ssp. *umbellatum*
Hyoscyamus niger L.
Hypericum perforatum L.
Inula britannica L.
I. ensifolia L.
I. helenium L.
I. hirta L.
I. salicina L. ssp. *salicina*
Iris aphylla L.
I. graminea L.
I. humilis Georgi
I. sibirica L.
Juncus articulatus L.
J. atratus Krocke
J. inflexus L.
Knautia arvensis (L.) Coulter ssp. *arvensis*
Koeleria macrantha (Ledeb.) Schultes ssp. *macrantha*
K. pyramidata (Lam.) Beauv.
Lamium album L.
L. amplexicaule L.

Material suplimentar

Tomescu C., Gaitan A., 2014. Flora cormofită din aria naturală protejată Fânețele seculare Ponoare-Bosanci (Suceava). Bucovina Forestieră 14(2): 163-171.

- L. purpureum* L.
Laser trilobum (L.) Borkh.
Laserpitium latifolium L.
Lathyrus lacteus (Bieb.) Wissjul.
L. latifolius L.
L. pallescens (Bieb.) C. Koch
L. palustris L.
L. pannonicus (Jacq.) Garcke
L. pratensis L.
L. sylvestris L.
L. tuberosus L.
Lavatera thuringiaca L.
Leontodon autumnalis L. ssp. *autumnalis*
L. hispidus L. ssp. *hispidus*
Leonurus cardiaca L. ssp. *villosus* (desf. ex Sprengel) Hyl.
Lepidium campestre (L.) R.Br.
Leucanthemum vulgare Lam. ssp. *vulgare*
Ligularia sibirica (L.) Cass.
Lilium martagon L.
Linaria vulgaris Miller
Linum austriacum L.
L. catharticum L. ssp. *catharticum*
L. flavum L.
L. perenne L.
Lolium perenne L.
Lotus corniculatus L.
Luzula campestris (L.) DC.
Lychnis flos-cuculi L.
Lycopsis arvensis L. ssp. *orientalis* (L.) Kuntze
Lycopus europaeus L.
Lysimachia nummularia L.
L. vulgaris L.
Lythrum salicaria L.
Malus sylvestris (L.) Miller
Malvasylvestris L. ssp. *sylvestris*
Matricaria perforata Mérat
Medicago falcata L.
M. lupulina L.
Melampyrum arvense L.
M. bihariense A. Kerner
M. cristatum L.
M. pratense L.
Melica ciliata L. ssp. *ciliata*
Melilotus officinalis Lam.
Mentha arvensis L. ssp. *arvensis*
M. longifolia (L.) Hudson ssp. *longifolia*
Molinia caerulea (L.) Moench ssp. *caerulea*
M. caerulea (L.) Moench ssp. *arundinacea* (Schrank) K. Richter
Muscari tenuiflorum Tausch
Myosotis arvensis Hill ssp. *arvensis*
M. scorpioides L.
Myosoton aquaticum (L.) Moench
Nepeta nuda L.
Nonea pulla DC. Lam. et DC. ssp. *pulla*
Odontites vernus (Bellardi) Dumort. ssp. *serotinus* (Dumort.) Corb.
Oenanthe aquatica (L.) Poiret
Onobrychis arenaria (Kit.) DC.
O. viciifolia Scop.
Ononis arvensis L. ssp. *arvensis*
Ophioglossum vulgatum L.
Origanum vulgare L. ssp. *vulgare*
Orobanche lutea Baumg.
Parnassia palustris L.
Pedicularis palustris L.
Peucedanum carvifolium Vill.
P. latifolium (Bieb.) DC.
P. oreoselinum (L.) Moench
P. palustre (L.) Moench
Phleum phleoides (L.) Karsten
P. pratense L.
Phlomis pungens Willd. var. *pungens*
P. tuberosa L.
Phragmites australis (Cav.) Steudel ssp. *australis* var. *australis*
Picris hieracioides L. ssp. *hieracioides*
Pimpinella saxifraga L. ssp. *saxifraga*
Pisum sativum L. ssp. *elatius* (Bieb.) Ascherson et Graebner
Plantago lanceolata L. ssp. *lanceolata*
P. major L. ssp. *major*
P. media L. ssp. *media*
Poa angustifolia L.
P. annua L. ssp. *annua*
P. bulbosa L. ssp. *bulbosa*
P. pannonica A. Kerner
P. pratensis L.
Polygala major Jacq. ssp. *major*
P. vulgaris L. ssp. *vulgaris*
Polygonatum odoratum (Miller) Druce ssp. *odoratum*
Polygonum aviculare L.
P. convolvulus L.
P. lapathifolium L.
Populus alba L.

Material suplimentar

Tomescu C., Gaitan A., 2014. Flora cormofită din aria naturală protejată Fânețele seculare Ponoare-Bosanci (Suceava). Bucovina Forestieră 14(2): 163-171.

- P. tremula* L.
Potentilla alba L.
P. anserina L.
P. arenaria Borkh. ssp. *arenaria*
P. argentea L. ssp. *argentea*
P. erecta (L.) Răusch.
P. pedata Willd.
P. recta L. ssp. *recta*
P. reptans L.
Primula elatior (L.) L. ssp. *elatior*
P. veris L. ssp. *veris* *Prunella grandiflora* (L.) Scholler
P. vulgaris L.
Pulsatilla montana (Hoppe) Reichenb.
P. patens (L.) Miller
P. pratensis (L.) Miller ssp. *nigricans*
Pyrus pyraeaster (L.) Burgsd.
Ranunculus acris L. ssp. *acris*
R. auricomus L.
R. ficaria L. ssp. *bulbifer* Lambinon
R. polyanthemoides L. ssp. *polyanthemoides* (Boreau) Ahlfvengren
R. repens L.
Rapistrum perenne (L.) All.
Reseda lutea L.
Rhinanthus angustifolius C. C. Gmelin ssp. *angustifolius*
R. minor L.
R. rumelicus Velen.
Rorippa sylvestris (L.) Besser ssp. *sylvestris*
R. sylvestris (L.) Besser ssp. *kernerii* (Menyh.) Soó
Rosa canina L.
R. gallica L.
Rubus caesius L.
R. idaeus L.
Rumex acetosa L.
R. acetosella L. ssp. *acetosella*
R. crispus L.
Salix alba L. ssp. *alba*
S. caprea L.
S. cinerea L.
S. purpurea L. ssp. *purpurea*
S. triandra ssp. *triandra*
S. viminalis L.
Salvia nemorosa L. ssp. *nemorosa*
S. nutans L.
S. pratensis L. ssp. *pratensis*
S. verticillata L. ssp. *verticillata*
Sambucus ebulus L.
S. nigra L.
Sanguisorba officinalis L.
Scabiosa ochroleuca L.
Schrophularia scopolii Hoppe
S. umbrosa Dumort. ssp. *umbrosa*
Scilla bifolia L. ssp. *bifolia*
Scirpus sylvaticus L.
Scorzonera cana (C. A. Meyer) Griseb.
S. purpurea L.
Scutellaria galericulata L.
Senecio erucifolius L.
S. integrifolius (L.) Clairv.
S. jacobaea L. ssp. *jacobaea*
S. vernalis Waldst. et Kit.
Serratula tinctoria L.
Seseli annuum L.
S. libanotis (L.) Koch ssp. *libanotis*
Setaria viridis (L.) Beauv. ssp. *viridis*
Silene alba (Miller) E.H.L. Krause
S. chlorantha (Willd.) Ehrh.
S. italica (L.) Pers. ssp. *italica*
S. nutans L. ssp. *nutans*
S. otites L. ssp. *otites* A. et G.
S. viridiflora L.
S. vulgaris (Moench) Garcke
Sinapis arvensis L.
Sisymbrium loeselii L.
S. officinale (L.) Scop.
Sium latifolium L.
Solanum dulcamara L.
S. nigrum L. ssp. *nigrum*
Solidago virgaurea L. ssp. *virgaurea*
Sonchus arvensis L. ssp. *arvensis*
Sorbus aucuparia L. ssp. *aucuparia*
Stachys annua (L.) L.
S. germanica L.
S. officinalis (L.) Trev.
S. palustris L.
S. recta L. ssp. *recta*
Stellaria graminea L.
Stipa capillata L.
S. pennata L. ssp. *pennata*
Succisa pratensis Moench
Symphytum officinale L. ssp. *officinale*
S. officinale L. ssp. *bohemicum* (F. W. Schmidt) Čelak.
Tanacetum corymbosum (L.) Schultz Bip. ssp. *corymbosum*

Material suplimentar

Tomescu C., Gaitan A., 2014. Flora cormofită din aria naturală protejată Fânețele seculare Ponoare-Bosanci (Suceava). Bucovina Forestieră 14(2): 163-171.

- T. vulgare* L.
Taraxacum officinale Weber ex Wiggers
Telekia speciosa (Schreber) Baumg.
Teucrium chamaedrys L.
Thalictrum aquilegiifolium L.
T. flavum L.
T. lucidum L.
T. minus L. ssp. *minus*
Thelypteris palustris Schott
Thesium arvense Horvatoszky
T. bavarum Schrank
T. dollineri Murb.ssp. *dollineri*
T. linophyllum L.
Thymus glabrescens Willd.ssp. *pilosus* (Opiz)
Soó
T. pannonicus All. ssp. *pannonicus*
T. pulegioides L. ssp. *chamaedrys*
Tordylium maximum L.T.
Tragopogon dubius Scop.
T. pratensis L. ssp. *pratensis*
Trifolium alpestre L.
T. arvense L. ssp. *arvense*
T. campestre Schreber
T. dubium Sm.
T. hybridum L. ssp. *hybridum*
T. medium L. ssp. *medium*
T. montanum L.
T. ochroleucon Hudson
T. pannonicum Jacq.
T. pratense L. ssp. *pratense*
T. repens L. ssp. *repens*
Trinia ramosissima (Fischer ex Trev.) Koch
Trollius europaeus L. ssp. *europaeus*
Turritis glabra L.
Tussilago farfara L.
Urtica dioica L. ssp. *dioica*
Valeriana officinalis L.
Veratrum album L. ssp. *lobelianum* (Bernh.)
Reichenb.
V. nigrum L.
Verbascum lychnitis L. ssp. *lychnitis*
V. nigrum L. ssp. *nigrum*
V. pheoniceum L.
Veronica anagallis-aquatica L.
V. arvensis L.
V. austriaca L. ssp. *austriaca*
V. chamaedrys L. ssp. *chamaedrys*
V. incana L.
V. teucrium L. ssp. *teucrium*
V. verna L.
Viburnum opulus L.
Vicia angustifolia L. ssp. *angustifolia*
V. cracca L.
V. dumetorum L.
V. grandiflora Scop.ssp. *grandiflora*
V. sepium L.
V. tetrasperma (L.) Schreber
V. villosa Roth
Vincetoxicum hirundinaria Medikus ssp.
hirundinaria
Viola arvensis Murray
V. elatior Fries
V. hirta L.
V. odorata L.
V. tricolor L. ssp. *tricolor*

Material suplimentar

Tomescu C., Gaitan A., 2014. Flora cormofită din aria naturală protejată Fânețele seculare Ponoare-Bosanci (Suceava). Bucovina Forestieră 14(2): 163-171.

B. Specii identificate anterior, dar neregăsite în teren prin studiul actual

- Achillea collina* J. Becker
A. pannonica Scheele
Aconitum lycoctonum L.
Adonis volgensis Steven
Allium senescens L. ssp. *montanum* (Fries)
Holub
Alnus glutinosa (L.) Gaertner
Anemone sylvestris L.
Campanula bononiensis L.
Carex michelii Host
Centaurea marschalliana Sprengel
Cerastium fontanum Baumg.
- Cerasus fruticosa* (Pallas) Woronow
Chamaecytisus supinus (L.) Link
Crambe tatarica Sebeók
Deschampsia caespitosa (L.) Beauv.
Dianthus compactus Kit.
Euphorbia stricta L.
Hieracium cymosum L.
Iris ruthenica Ker-Gaw.
Mentha arvensis L. ssp. *austriaca* (Jacq.) Briq.
Menyanthes trifoliata L.
Mercurialis ovata Sternb.et Hoppe
Nymphaea alba L.
Orchis laxiflora Lam. ssp. *palustris* (Jacq.)
Bonnier et Layens
- O. ustulata* L.
Potentilla argentea L. ssp. *impolita* (Wahlenb.)
Arcangeli
P. heptaphylla L.
P. inclinata Vill.
P. patula Waldst.et Kit.
Pulmonaria mollis Wulfen ex Hornem.ssp.
mollissima (A. Kerner) Nyman
Ranunculus acris L. ssp. *friesianus* (Jordan)
Syme
Rubus x idaeoides Ruthe
R. x gusuleacii Prod. H.
Salix rosmarinifolia L.
Senecio doria L. var. *biebersteinii* Lindem.
Serratula wolffii Andrae
Silene otites L. ssp. *densiflora* (D'Urv) A. et G.
Stipa tirsia Steven
Thesium dollineri Murb.ssp. *simplex* (Vellen.)
Soj.et Stef.
Tragopogon pratensis L. ssp. *orientalis* (L.)
Čelak.
Triglochin palustre L.
Vinca herbacea Waldst.et Kit.
Viola ambigua Waldst.et Kit.
V. pumila Chaix.

Material suplimentar

Tomescu C., Gaitan A., 2014. Flora cormofită din aria naturală protejată Fânețele seculare Ponoare-Bosanci (Suceava). *Bucovina Forestieră* 14(2): 163-171.

C. Specii nou identificate în teren prin studiul actual

Abutilon theophrasti Medik.

Adonis aestivalis L.

Arum maculatum L.

Cardamine amara L.

Carlina vulgaris L.

Centaureaphrygia L.

Cirsium erisithales (Jacq.) Scop.

Clematis vitalba L.

Conyza canadensis (L.) Cronq.

Fritillaria meleagris L.

Galanthus nivalis L.

Galinsogaciliata (Rafin.) Blake

Hibiscustrionum L.

Iris pseudacorus L.

Isopyrum thalictroides L.

Juncus effusus L.

Lactuca serriola L.

Lamium galeobdolon (L.) L.

L. maculatum L. ssp. *maculatum*

Lepidium ruderales L.

Malva neglecta Wallr.

Medicago sativa L.

Melilotus albus Medik.

Pulmonaria officinalis L.

Rumex obtusifolius L.

Salix fragilis L.

Stellaria holostea L.

S. media (L.) Vill.

Tilia cordata Miller

Typha angustifolia L.

T. latifolia L.

Vinca minor L.

Viola reichenbachiana Jord.

Material suplimentar

Tomescu C., Gaitan A., 2014. Flora cormofită din aria naturală protejată Fânețele seculare Ponoare-Bosanci (Suceava). Bucovina Forestieră 14(2): 163-171.

D. Specii plantate cu certitudine în aria rezervației

<i>Acer negundo</i> L.	<i>Philadelphus coronarius</i> L.
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	<i>Pinus cembra</i> L.
<i>Alnus incana</i> (L.) Moench var. <i>laciniata</i>	<i>P. nigra</i> J. F. Arnold
<i>Aronia melanocarpa</i> Michx (Elliot)	<i>Populus nigra</i> L.
<i>Evonymus nanus</i> Bieb.	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	<i>Quercus robur</i> L.
<i>Hippophaë rhamnoides</i> L.	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.
<i>Juglans regia</i> L.	<i>Rosa rugosa</i> Thunb.
<i>Leucospermum vernum</i> L.	<i>S. matsudana</i> f. <i>tortuosa</i> Rehder
<i>Malus domestica</i> Borkh.	<i>Spiraea x vanhouttei</i> (Briot) Zabel
<i>Padus avium</i> Miller ssp. <i>avium</i>	<i>Syringa vulgaris</i> L.
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	<i>Tilia tomentosa</i> Moench.