

Contribuții ale unor silvicultori basarabeni la dezvoltarea științelor silvice în România

N. Doniță, I.-A. Biriș

Marea Unire din 1918 a adunat într-o singură țară trei mari populații cu aceeași origine, limbă, credință și cu aceleași obiceiuri, păstrate de secole în satele românești în care au trăit, sub trei imperii străine: otoman, austro-ungar și rus.

Încă puțin numeroasa pătură intelectuală a României Mari se coagulează prin integrarea membrilor formați în trei civilizații și culturi diferite. Și aceasta a dus la noi impulsuri de dezvoltare în toate domeniile vieții și, desigur, și în știință.

Nici silvicultura nu face excepție, științele silvice luând un avânt fără precedent în țara noastră. Alături de colegi proveniți din celelalte provincii românești, silvicultorii basarabeni au contribuit substanțial la dezvoltarea științelor silvice, care abia se constituiau în România, pentru a crea o silvicultură bazată pe specificul geografic și ecologic al pădurilor noastre. Activitatea lor s-a concretizat în ample cercetări de teren și în sute de publicații științifice și tehnice. În lucrare sunt prezentate principalele domenii de activitate ale silviculturii în care silvicultorii cu origini basarabene au avut contribuții însemnate, precum și arii noi de cercetare abordate de aceștia. Întrucât nu este posibilă o prezentare completă a realizărilor acestora, ne vom rezuma la a le menționa pe cele mai importante.

Un prim domeniu în care s-au afirmat silvicultorii basarabeni este tipologia forestieră. Inițiatorul tipologiei forestiere românești a fost inginerul silvic Zaharia Przemetchi (24 martie 1883 - 6 ianuarie 1944, București). Absolvent al Academiei Forestiere din Sankt

Petersburg, cunoștea teoria tipurilor de pădure, încă din timpul studenției, de la cursurile creatorului acesteia, profesorul G. F. Morozov (1867-1920). A publicat un articol informativ despre tipologia forestieră în revista *Economia Forestieră* (Przemetchi 1921) și a descris multe tipuri de pădure din ocoalele silvice pe care le controla în calitate de inspector general pentru împăduriri al Casei Autonome al Pădurilor Statului (CAPS). Asemenea descrieri s-au păstrat în procesele-verbale de control, iar unele dintre acestea au fost publicate (Przemetchi și Vasilescu 1937). Un alt articol pe tema tipologiei forestiere a fost publicat de către un alt silvicultor basarabean, Ștefan Rubțov (27 decembrie 1901, com. Tarutino, jud. Cetatea Albă – 20 mai 1991, București), în *Revista Pădurilor* (Rubțov 1933). Același autor descrie, în premieră pentru literatura științifică românească, tipuri de pădure de luncă (Rubțov 1940).

Tipologia forestieră românească a luat un avânt desosebit după reformarea Institutului de Cercetări și Experimentație Forestieră din anul 1947 când, prin legea nr. 173/1947, s-a reglementat statutul juridic al acestuia și s-a stabilit structura organizatorică a centralei (8 secții de cercetare și 25 laboratoare) și a subunităților din teritoriu (6 stațiuni de cercetare și punctele experimentale de la O.S. Țigănești, O.S. Mihăești și Pădurea Comarova). Cu această ocazie, s-a înființat Laboratorul de tipologie forestieră, a cărui conducere a fost încredințată tot unui silvicultor basarabean, Sergiu Pașcovschi (21 august 1905, Cetatea Albă, jud. Cetatea Albă – 1 august 1990, Bu-

curești). Pe baza unei metodologii complexe de descriere a tipurilor de pădure, prezentată la Conferința de tipologie forestieră din martie 1955 (Pașcovschi 1957), într-un timp scurt, de numai 10 ani, s-a reușit studierea și descrierea majorității tipurilor de pădure din România. S. Pașcovschi, împreună cu un alt silvicultor basarabean – Vadim Leandru (20 februarie 1925, Tighina, jud. Tighina – noiembrie 2015, Brașov), publică monografia „Tipurile de pădure din R.P.R.” (1958), care reprezintă o sinteză privind tipologia forestieră românească. Ulterior, această lucrare a fost revizuită și completată cu noi tipuri, precum și cu o clasificare zecimală a tipurilor de pădure (Purceanu și Pașcovschi 1968). Tipologia forestieră a constituit baza ecologică pentru amenajarea pădurilor României; tipurile de pădure se determină pentru fiecare unitate amenajistică și constituie baza de plecare pentru stabilirea tratamentelor, a compozițiilor lor, a intensității lucrărilor de îngrijire, a structurii arboretelor (Doniță și Biriș 2003). Cercetările tipologice au continuat și în anii următori, înregistrându-se și alte lucrări importante. Cercetări privind tipologia pinetelor au fost realizate de către Alexe Alexe (16 mai 1930, Chișinău, jud. Lăpușna – 10 septembrie 2010, București), de asemenea basarabean de origine (Alexe 1964).

Cercetările de tipologie au fost continuate în deceniile următoare de către un alt silvicultor cu origini basarabene, Nicolae Doniță (20 noiembrie 1929, Chișinău, jud. Lăpușna). În deceniul 1980-1990, coordonează un colectiv de specialiști din mai multe instituții, în cadrul unui proiect care a vizat încadrarea tipologică a pădurilor pe baze ecosistemice (Doniță et al. 1990). După anul 1990, a coordonat proiecte care au vizat cunoașterea diversității floristice și ecosistemice a învelișului vegetal al spațiului carpato-danubiano-pontic, materializate prin publicarea lucrărilor „Vegetația României” (Doniță et al. 1992) și „Habitatele din România” (Doniță et al. 2005, Doniță et al. 2006). Această lucrare este o primă încercare, la nivel național, de descriere unitară a princi-

palelor tipuri de habitate care se întâlnesc pe teritoriul țării și de stabilire a corespondenței cu tipurile de habitate incluse în principalele sisteme de clasificare utilizate la nivel european.

Cartografia forestieră a fost o altă direcție de cercetare în care silvicultori cu origini basarabene au avut contribuții importante. Cercetătorul N. Doniță este un autor prolific de hărți ale vegetației, cu precădere ale vegetației forestiere, pe plan național, participant și la proiecte europene, cu o activitate în domeniul cartografierii vegetației ce se întinde pe durata a peste 50 de ani (1956-2008). Sub coordonarea lui S. Pașcovschi, N. Doniță și V. Leandru, împreună cu alți colaboratori, au contribuit cu o hartă detaliată a pădurilor și a pajiștilor pentru lucrarea Monografia Geografică a R.P.R., publicată în volum, la scara 1:1 500 000 (Doniță et al., 1960) și ca hartă de perete la scara 1:500 000 (Doniță et al. 1961). N. Doniță, singur sau împreună cu colaboratori, a elaborat, pe parcursul carierei, un număr de 15 hărți cu conținut geobotanic, fitocenologic, ecosistemic, arealistic. Cea mai recentă este „Harta pădurilor din România, pe unități ecosistemice”, elaborată în format digital, și cu o bază de date geospațială a pădurilor, asociată acestora (Doniță et al. 2008). Prin prelucrarea și analiza bazei de date geospațiale au fost obținute o serie de produse derivate solicitate de diverși beneficiari (autoritățile publice centrale responsabile pentru păduri, conservarea naturii, protecția mediului, administratori de păduri, organisme internaționale, organizații nonguvernamentale, etc.). Printre cele mai importante produse derivate din baza de date geospațială a pădurilor României menționăm baza de date și hărțile de distribuție a speciilor de arbori edificatoare de ecosisteme forestiere, baza de date și hărțile de distribuție a formațiilor forestiere, hărți de distribuție a tipurilor de habitate forestiere, distribuția pădurilor pe categorii de altitudine, pe categorii de înclinare a terenului, pe categorii de expoziție a terenului, baza de date geospațială a pădurilor din rețeaua națională de arii prote-

jate, baza de date geospațială a pădurilor din rețeaua paneuropeană NATURA 2000, baza de date a pădurilor de interes social din jurul localităților urbane, baza de date pentru fundamentarea rețelei ecologice a României, etc. Aceste produse sunt instrumente utile specialiștilor din sectorul forestier, precum și celor din domenii conexe de activitate (amenajarea teritoriului, arii protejate, conservarea și managementul biodiversității, protecția mediului, managementul faunei de interes cinegetic etc.), contribuind la creșterea performanței și competitivității în aceste domenii de activitate.

În perioada 1979-2000, N. Doniță a colaborat la proiectul european care a vizat realizarea Hărții Vegetației Naturale a Europei, finalizat cu publicarea în anul 2000 a hărții (Bohnet al. 2000). În proiect, este și coautor la descrierea a două mari unități de vegetație a Europei: G - Păduri de stejari termofili (Doniță et al. 2003) și L - Silvostepe (Doniță et al. 2003).

Zonarea și regionarea vegetației este un alt domeniu de activitate, aflat în conexiune strânsă cu tipologia și cartografierea vegetației. N. Doniță publică primele rezultate ale cercetărilor privind zonele și etajele de vegetație din România (Doniță 1963), sistemul de clasificare propus cu acest prilej fiind preluat apoi și de alți autori, în numeroase lucrări, inclusiv în clasificarea stațiunilor forestiere și în activitatea de amenajare a pădurilor (Doniță, 1963). Cercetările în această direcție sunt continuate prin coordonarea unui colectiv multidisciplinar, amplu, pentru efectuarea zonării și regionării pădurilor, lucrare finalizată și publicată în 1980 (Doniță et al. 1980). Această lucrare fundamentală a stat, între altele, la baza organizării rețelei de rezervații de semințe și transfer a materialului de împădurire în România și la delimitarea regiunilor ecologice în România.

Ecologia forestieră sistemică este un domeniu al științelor silvice care a fost promovat în țara noastră de N. Doniță și colaboratorii acestuia. În anul 1959 este inițiat un amplu proiect de cercetări ecologice în staționar, desfășurat

în pădurile din Podișul Babadag, în Dobrogea. Este primul proiect de acest fel din România, devansând, cu câțiva ani, Programul Biologic Internațional (1965-1975), la care de asemenea a colaborat. Cercetările efectuate timp de 7 ani se finalizează în două volume la care este coautor: „Flora și vegetația Podișului Babadag” (1970) și „Cercetări ecologice în Podișul Babadag” (1971). Lărgind investigațiile asupra acestor păduri, publică, ceva mai târziu (1975), în colaborare, monografia „Pădurile de șleau din România și gospodărirea lor”.

N. Doniță a elaborat, ca prim autor, primul tratat de „Ecologie forestieră” de la noi (1977). Această lucrare a contribuit la educarea în spirit ecologic a silvicultorilor români, creând premise pentru înțelegerea complexității pădurii și a ecologizării silviculturii. După 1990, a cooperat cu colegi din Republica Moldova pentru formarea de specialiști în silvicultură și ecologie. Această activitate a fost apreciată prin acordarea medaliei „Dimitrie Cantemir” a Academiei de Științe a Moldovei.

În același domeniu al ecologiei forestiere, contribuții însemnate a adus și A. Alexe, la cunoașterea cauzelor uscării pinului, gorunului, stejarului, bradului, în funcție de condițiile staționale și acțiunea factorului antropic (Alexe 1984, 1985, 1986), la studiul nutriției minerale la stejari (Alexe 1987) și la propunerea unui sistem de indicatori pentru atestarea stării de nutriție a arborilor în diferite condiții staționale (Alexe 1989).

Un alt domeniu al științelor silvice în care silvicultorii basarabeni au fost prezenți îl constituie amenajarea pădurilor. Importante contribuții științifice, dar și tehnice și organizatorice, a adus Filimon Carcea (5 decembrie 1925, com. Lopatnic, jud. Hotin). Prin teza sa de doctorat, în care a fundamentat o nouă metodă de amenajare a pădurilor (Carcea 1969), prin noi procedee de stabilire a posibilității (a recoltei posibile de lemn) (1959, 1977, 1988), prin formularea principiilor de amenajare a pădurilor de interes hidrologic (1969), precum și prin conceperea și perfecționarea instrucțiun-

nilor și normelor tehnice de amenajarea pădurilor și de aplicare a tratamentelor, a contribuit la dezvoltarea și perfecționarea sistemului de amenajare a pădurilor în țara noastră. De asemenea, pe linie administrativă, din funcțiile de conducere pe care le-a deținut - cea de director tehnic al ICAS și de șef al serviciului de amenajarea pădurilor în cadrul ministerului de profil, a stăruit pentru aplicarea unitară a sistemului de amenajare a pădurilor în întreg fondul forestier național. Și-a onorat originea basarabească prin inițierea și participarea directă la amenajarea pădurilor din Republica Moldova (1992-1995) pe baza sistemului de amenajare a pădurilor utilizat în România și la crearea unui compartiment de amenajare a pădurilor care deja funcționează cu succes de peste 25 de ani în cadrul Institutului de Cercetări și Amenajări Silvice al Republicii Moldova.

De-a lungul activității profesionale, întinse pe durata a peste șase decenii, F. Carcea a avut contribuții însemnate la elaborarea politicilor, strategiilor și a programelor forestiere naționale.

Ca o recunoaștere a contribuțiilor teoretice și tehnice în domeniul amenajării pădurilor, F. Carcea a fost ales și a condus timp de 10 ani (1976-1986) grupul de lucru „Metode de amenajarea pădurilor” din cadrul Uniunii Internaționale a Organizațiilor de Cercetare Forestieră (IUFRO). A organizat mai multe întâlniri ale grupului de lucru și a coordonat elaborarea a două monografii privind amenajarea pădurilor („Forest management in various countries of the world”, 1983, „Determination of the forest allowable cut in various countries of the world”, 1986) și a unei ample lucrări privind „Terminologia amenajării pădurilor” (2016).

Contribuții notabile în domeniul inventarierii resurselor forestiere a avut și A. Alexe (16 mai 1930, Lopatnic, jud. Hotin – 10 septembrie 2010, București), prin perfecționarea metodelor de inventariere a arboretelor (1983) și aplicarea lor în mai multe țări africane. A realizat o monumentală bibliografie mondială a lucrărilor de biometrie forestieră în 8 volume

- „Worldwide Forest Mensuration History”, în limba engleză (Alexe 2008). Aceasta este prima lucrare care abordează unitar istoria biometriei forestiere la nivel mondial și, în același timp, o primă încercare de a compila o istorie globală asupra acestui domeniu științific. De asemenea, A. Alexe a avut contribuții însemnate și în domeniul economiei forestiere (Milescu și Alexe 1982).

Silvicultorii basarabeni au adus contribuții substanțiale și la dezvoltarea culturii pădurilor (a silviculturii, „*stricto sensu*”) în țara noastră. Ștefan Rubțov (27 decembrie 1901, com. Tarutino, jud. Cetatea Albă – 20 mai 1991, București) a avut preocupări privind aspectele științifice și tehnice de producere a puieților în pepiniere. Lucrările sale privind cultura speciilor forestiere în pepiniere (Rubțov 1935, 1958, 1971) sunt lucrări fundamentale pentru practicieni, de mare originalitate și actualitate. A mai publicat două monografii dedicate lăricelui (Rubțov 1965) și teiului (Ivănescu et al. 1966). Ca practician, s-a remarcat prin realizarea a peste 3000 de ha de împăduriri, în majoritate pe terenuri dificile, chiar degradate, cu vocație forestieră redusă (Bândiu și Lucescu 1991). S. Pașcovschi a contribuit la stabilirea măsurilor silvotehnice pe tipuri de pădure (1964). Gheorghe Ciurmac a efectuat numeroase cercetări privind regenerarea naturală și conducerea arboretelor de gorun și de stejar pedunculat (Ciurmac 1967, 1973, 1975), precum și de rășinoase (Ciurmac 1957, 1962). A perfecționat tehnica de execuție a operațiilor culturale și a evaluat eficacitatea silvo-economică a acestora pentru principalele formații forestiere de la noi (Ciurmac 1959). A contribuit, de asemenea, la elaborarea primului curs de silvicultură tipărit în țară (Negulescu și Ciurmac 1959). N. Doniță a colaborat la elaborarea lucrărilor „Silvicultură pe baze ecosistemice” (Vlad et al. 1997) și „Cultura pădurilor” (Doniță et al. 2006), precum și a altor lucrări având ca obiect gospodărirea pădurilor de șleau (Doniță și Purcean 1975) și de luncă (Doniță et al. 2008).

Un alt domeniu în care s-au afirmat cercetă-

tori basarabeni este cel al culturilor forestiere de protecție, de ameliorare a terenurilor degradate, al corectării torenților și de prevenire a avalanșelor. Eugen Costin (20 aprilie 1922, Chișinău, jud. Lăpușna – 21 iulie 1981, Aden, R.P.D. Yemen) a adus, prin teza sa de doctorat, importante contribuții la împădurirea nisipurilor din Delta Dunării (1961) și la valorificarea terenurilor degradate prin culturi forestiere de protecție (Traci și Costin 1965, 1966). De asemenea, a avut contribuții importante, în calitate de expert forestier și consultant al FAO, la împădurirea nisipurilor mobile din nord-vestul Egiptului (regiunea Sahariană) și din sudul Yemenului (Peninsula Arabică) (Costin 1970, 1972, 1974). Rezultatele foarte bune obținute în cadrul proiectelor de creare a pădurilor în regiunile semideșertice ale Orientului Mijlociu l-au consacrat ca un specialist la nivel internațional în domeniul împăduririi nisipurilor (Traci 1981). Radu Gașpar (24 septembrie 1926, Glodeni, jud. Bălți – 21 iunie 2012, București) și-a dedicat întreaga carieră domeniului corectării torenților în contextul amenajării integrate a bazinelor hidrografice torențiale (Gașpar 1973, 1975, 1978, 1989). La începutul carierei, a lucrat 15 ani în sectorul de proiectare, iar apoi a continuat în cel de cercetare. Principalele direcții de cercetare abordate: (i) clasificarea bazinelor hidrografice torențiale din România (1970-1973); (ii) rolul pădurii în diminuarea viiturilor torențiale din bazinele Someș și Mureș; (iii) tipuri de baraje utilizate în corectarea torenților - barajele din contraforți și arce multiple-monolit sau din prefabricate, barajele filtrante din grinzi prefabricate; (iv) eficiența tehnico-economică a lucrărilor de corectare a torenților și ameliorare a terenurilor degradate; (v) scurgerea de suprafață, eroziunea și transportul de aluviuni în bazine hidrografice mici, torențiale, predominant forestiere. Boris Alexa a abordat problematica prevenirii și monitorizării avalanșelor (Alexa 1981, 1995, 2005), alături de preocupările privind corectarea torenților. De asemenea, a colaborat și la marele proiect de prevenire și combatere a inundațiilor inițiat

după inundațiile din anul 1970.

Entomologia forestieră și protecția pădurilor a fost domeniul în care a lucrat o viață Igor Ceianu (24 ianuarie 1925, Praga, R. Cehă – 11 ianuarie 2000, București). Teza de doctorat, intitulată „Dăunătorii culturilor forestiere din Bărăgan” (Ceianu 1961), este un studiu amplu privind formarea entomocenozei forestiere în culturile forestiere din stepă, cu numeroase contribuții originale privind componența entomofaunei (900 specii determinate), repartizarea ei pe biotopuri, succesiunea ei în timp odată cu înaintarea în vârstă a culturilor, biologia și ecologia principalelor specii dăunătoare. Dinamica entomofaunei asociată culturilor forestiere experimentale de la Stațiunea Experimentală Bărăganu a fost monitorizată de către dr. ing. I. Ceianu pe durata a 40 de ani (Doniță et al. 2011). A fost preocupat de dezvoltarea și introducerea în practică a metodelor de combatere biologică a dăunătorilor forestieri (Ceianu 1965). În semn de recunoaștere a meritelor sale în acest domeniu, a fost ales și a îndeplinit timp de trei ani funcția de coordonator al cercetărilor de combatere biologică în cadrul Convenției de la Berlin privind colaborarea științifică internațională dintre institutele de cercetări silvice. S-a dedicat, de asemenea, studiului coleopterelor și dipterelor forestiere din România, descriind o specie de diptere nouă pentru știință. În semn de apreciere a contribuțiilor aduse în acest domeniu, trei specii de diptere din România au fost denumite de către specialiști străini cu numele său (Olenici 2000).

În domeniul proiectării, cercetării, execuției, întreținerii și exploatării drumurilor forestiere, silvicultorul basarabean Rostislav Bereziuc (20 octombrie 1923, Briceni, jud. Hotin – 21 septembrie 2015, Brașov) a activat cu rezultate remarcabile timp de peste patru decenii. Principalele contribuții au constat în perfecționarea proiectării și a tehnologiilor de execuție a căilor de transport forestier, prin promovarea unor concepte și tehnologii noi, sporirea eficienței și calității lucrărilor și introducerea unor soluții tehnice inovative,

adaptate condițiilor noi de trafic din sectorul forestier, respectiv a vehiculelor speciale de tonaj sporit (Bereziuc 1968, 1981, 1987). Abordările metodologice cu privire la proiectarea rețelelor de drumuri forestiere, elaborate de prof. dr. ing. R. Bereziuc, au fost preluate de specialiști cehi și slovaci (Alexandru 2015).

În domeniul cinegeticii a activat basarabeanul Vadim Nesterov (27 iunie 1931, com. Balotina, jud. Bălți – 18 decembrie 2015, București), de formație medic veterinar, însă foarte atașat de pădure și de silvicultori, fiind fiu de brigadier silvic. A avut contribuții relevante cu privire la studiul bolilor la speciile de faună de interes cinegetic și la metodele de prevenire și combatere a acestora (Nesterov 1968, 1969, 1984, 2006). După anul 1990, dr. V. Nesterov a fost unul dintre cei mai activi promotori ai proiectelor de colaborare dintre silvicultorii români și cei din Republica Moldova, cu predilecție în domeniul managementului faunei cinegetice. În semn de prețuire, a fost instituit premiul anual intitulat „Vadim Nesterov”, pentru vânătorul cu cea mai importantă contribuție la protejarea faunei și a pădurilor din Republica Moldova, premiu pe care l-a înmănat personal la primele patru ediții după instituirea sa (Gărgărea et al. 2015).

Pe baza rezultatelor obținute și publicate, cercetătorii basarabeni au fost onorați cu numeroase premii ale Academiei Române. A. Alexe, R. Bereziuc, F. Carcea, E. Costin, N. Doniță, R. Gașpar, au devenit membri ai Academiei de Științe Agricole și Silvice.

Prezența silvicultorilor basarabeni în științele silvice din România a fost generată de două mari evenimente istorice: (i) Marea Unire din 1918, când silvicultori originari din Basarabia au fost integrați în familia silvicultorilor din România Mare (Z. Przemęch, S. Pașcovich, Ș. Rubțov); (ii) ocuparea Basarabiei și a Bucovinei de Nord de către Uniunea Sovietică din 1940, când multe familii de basarabeni s-au refugiat în România din calea persecuțiilor (B. Alexe, A. Alexe, R. Bereziuc, F. Carcea, I. Ceianu, Gh. Ciumac, E. Costin, N. Doniță, R.

Gaspar, V. Leandru, V. Nesterov).

Această lucrare, departe de a evidenția în integralitate realizările silvicultorilor basarabeni, este o modestă evidențiere a principalelor contribuții ale acestora la fundamentarea pe baze științifice a silviculturii românești. Totodată, se poate evidenția faptul că deși Basarabia revenea în trupul țării după peste un secol de ocupație țaristă, în care formarea elitelor românești nu era susținută de către autoritățile ruse, și a rămas în componența României pentru o perioadă de doar 22 de ani, basarabeni nu au fost cu nimic mai prejos decât frații lor din celelalte provincii românești în ceea ce privește aportul lor la dezvoltarea științelor silvice românești. Dimpotrivă, râvna și seriozitatea cu care au muncit, îi așează în elita silviculturii românești.

Mulțumiri

Mulțumim colegului Nicolae Cobaschi, care a contribuit la obținerea unor materiale necesare realizării acestei lucrări.

Bibliografie

- Alexa B., 1981. Aspecte de principiu privind problema avalanșelor de zăpadă în România. *Revista Pădurilor* 96(6): 327-332.
- Alexa B., 1986. Contribuții la studiul avalanșelor de zăpadă din zona drumului Transfăgărășan. Teză de doctorat. Universitatea Transilvania din Brașov.
- Alexa B., 2005. Monitorizarea avalanșelor produse în fondul forestier. *Revista Pădurilor* 120(1): 35-38.
- Alexandru V.M., 2015. Rostislav Bereziuc, acad. dr. h. c., dr. ing., prof. univ. (1923-2015). *Revista Pădurilor* 130(5-6): 102-104.
- Alexe A., 1964. Pinul silvestru. Editura Agrosilvică, București. 215 p.
- Alexe A., 1984. Analiza sistemică a fenomenului de uscare a cvercineelor și cauzele acestuia (I). *Revista pădurilor* 99(4): 181-187.
- Alexe A., 1985a. Analiza sistemică a fenomenului de uscare a cvercineelor și cauzele acestuia (II). *Revista pădurilor* 100(1): 16-22.
- Alexe A., 1985b. Analiza sistemică a fenomenului de uscare a cvercineelor și cauzele acestuia (III). *Revista pădurilor* 100(3): 136-140.
- Alexe A., 1986a. Analiza sistemică a fenomenului de us-

- care a cvercineelor și cauzele acestuia (IV). Revista pădurilor 101(1): 19-23.
- Alexe A., 1986b. Analiza sistemică a fenomenului de uscare a cvercineelor și cauzele acestuia (V). Revista pădurilor 101(2): 67-70.
- Alexe A., 1986c. Analiza sistemică a fenomenului de uscare a cvercineelor și cauzele acestuia (VI). Revista pădurilor 101(3): 129-132.
- Alexe A., 1987. Fiziotipurile și nutriția minerală a gorunului (*Quercus petraea* Liebl.). Revista pădurilor 102(3): 123-129.
- Alexe A., 1989. Propuneri pentru un sistem de indicatori chimici și biochimici în vederea caracterizării nutriției minerale la plantele forestiere. Revista pădurilor 104(1): 13-17.
- Alexe A., Surdu A., Ionescu M., 1995. Nutriția minerală și fiziotipurile stejarului pedunculat. Revista pădurilor 110(2): 7-15.
- Alexe A., 2009. Worldwide Forest Mensuration History. (8 volumes), Ed. Silvică, Bucharest.
- Alexe A., Milesu I., 1983. Inventarierea pădurilor. Editura Ceres, București. 491 p.
- Almășan H., Nesterov V., 1968. Iepurele. Editura Agrosilvică, București, 202 p.
- Bândiu C., Lucescu A., 1991. Dispariția unui silvicultor poet – Ștefan Rubțov (1901-1991). Revista Pădurilor 106(3): 162.
- Bereziuc R., Mihăilescu M., Oprea V., 1968. Drumuri forestiere. Editura Agrosilvică, București, 543 p.
- Bereziuc R., Oprea V., 1974. Proiectarea și construcția drumurilor forestiere. Editura Ceres, București, 536 p.
- Bereziuc R., 1981. Drumuri forestiere. Editura Didactică și Pedagogică, București, 336 p.
- Bereziuc R., Oprea V., Olteanu N., 1987. Rețele de drumuri forestiere, Editura Ceres, București.
- Bohn U., Neuhausl R., Hettwer C., Gollub G., Weber H., 2000. Karte der natürlichen Vegetation Europas–Map of the Natural Vegetation of Europe. Maßstab/Scale 1: 2500000. Part 1: Explanatory Text (in German) with CDROM. Part 2: Legend (German/English), Part 3: Map. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- Bolea V., 2015. Doctor inginer Vadim Leandru – un senior valoros al cercetării silvice românești s-a stins. Revista de Silvicultură și Cinegetică XX(37): 107.
- Bud N.I., 2004. Personalități marcante ale silviculturii românești. Viața și opera. Editura Casei Corpului Didactic, Baia Mare, 470 p.
- Carcea F., 1966. Instrucțiuni de aplicare a tratamentelor. Ministerul Economiei Forestiere.
- Carcea F., 1969a. Metodă de amenajarea pădurilor. Editura Agrosilvică, București, 114 p.
- Carcea F., 1969b. Methode d'aménagement fondée sur l'accroissement indicateur. IUFRO Proceedings.
- Carcea F., 1981. La planification dans l'aménagement des forêts en conception systematique. IUFRO Proceedings.
- Carcea F. (coord.), 1983. Aménagement des forêts en différent pays du monde. IUFRO, 420 p.
- Carcea F. (coord.), 1986. Determination de la possibilité des forêts en différent pays du monde. IUFRO, 263 p.
- Carcea F., 1987. Inventur und Kontroll in der Forsteinrichtung. IUFRO Proceedings.
- Carcea F., Clinciu I., 2013. Doctor inginer Radu Gaspar (1926–2012) - membru de onoare al ASAS, personalitate de frunte a școlii românești de amenajare a bazinelor hidrografice torențiale. Revista Pădurilor 128(4-5): 92-94.
- Carcea F., 2016. Terminologia în amenajarea pădurilor (versiunea în limba română). În Nieuwenhuis, M. (coord. Working Party 4.04.03 Terminology of forest management planning), 2016, Terminology of the forest management planning. IUFRO World Series Vol. 9.
- Ceianu I., 1961. Dăunătorii culturilor forestiere din Bărgan. Teză de doctorat, Institutul Politehnic București, 371 p.
- Ceianu I., Mihalache Gh., Balinschi I., 1965. Combaterea biologică a dăunătorilor forestieri. Editura Agrosilvică, București, 255 p.
- Ciumac Gh., 1956. În problema îngrijirii și conducerii arboretelor. Revista Pădurilor LXXI(2): 88-92.
- Ciumac Gh., 1957. Contribuții la studiul curățirilor și degajărilor întârziate în brădet. Revista Pădurilor LXXII(3): 150-156.
- Ciumac Gh., 1959. Tehnica și eficacitatea silvo-economică a operațiunilor culturale în principalele formații forestiere. Revista Pădurilor LXXIV(11): 774-775.
- Ciumac Gh., 1962. Contribuții la studiul dezvoltării molidurilor pure. Revista Pădurilor 77(9): 516-519.
- Ciumac Gh., 1967. Contribuții la studiul regenerării naturale a gorunetelor, goruneto-stejăretelor și a sleaurilor de deal. CDF, București, 116 p.
- Ciumac Gh., 1973. Cercetări privind tăierile de îngrijire în arborete de gorun și stejar. ICPDS, Seria a II-a, București.
- Ciumac Gh., 1975. Cercetări privind intensitatea și periodicitatea curățirilor și răriturilor în gorunete, stejărete și sleauri. ICAS București, 62 p.
- Costin E., 1961. Condiții ecologice și culturile forestiere de pe grindul Letea din Delta Dunării. Teza de doctorat. ICF, 280 p.
- Costin E., 1970. Fixarea dunelor de nisip maritime din nord-vestul Egiptului. Revista Pădurilor 85(8): 402-407.
- Costin E., 1972. Efectuarea de cercetări privind fundamentarea științifică a silviculturii în R.P.D. Yemen. Revista pădurilor 87(10): 492-497.
- Costin E., 1974. Printre nisipuri și beduini. Din jurnalul unui forestier. Editura pnetru turism, București, 194 p.
- Doniță N., Leandru V., Pușcaru-Soroceanu E., Soceava V., B., Pașcovschi S., Decei I., Enescu V., Stănescu M., 1960. Harta geobotanică a R.P.R. la scară 1:1.500.000. În: Monografia Geografică a R.P.R., Ed. Academiei, București.
- Doniță N., Leandru V., Pușcaru-Soroceanu E., Soceava V., B., Pașcovschi S., Decei I., Enescu V., Stănescu M., 1961. Harta geobotanică a R.P.R. la scară 1:500.000.

- Ed. Academiei, București.
- Doniță N., 1963. Etaje și zonele de vegetatie din R.P.R. În: *Lucrările Grădinii Botanice din București Acta botanica Horti Bucurestiensis*, fascicula II. București.
- Doniță N., 1970. Cercetări geobotanice și silviculturale asupra șleurilor din Podișul Babadag. Teza de doctorat, Universitatea din Brașov.
- Doniță N., 1971a. Cercetări asupra straturilor inferioare și a fenologiei asociațiilor de pădure. În Popescu-Zeletin, I., *Cercetări ecologice în Podișul Babadag*. Editura Academiei RSR, București, pp. 197-233.
- Doniță N., 1971b. Cercetarea ecologică complexă a ecosistemelor forestiere. În vol. „Noi direcții în cercetarea ecologică a pădurilor”. București.
- Doniță N., Purcelean Ș., 1975. Pădurile de șleau din România și gospodărirea lor. Editura Ceres, București, 185 p.
- Doniță N., Roman I.V., 1976. Vegetația (hartă la scară 1:1.000.000 și text explicativ). în *Atlasul României*. Ed. Academiei, București.
- Doniță N., Purcelean Șt., Ceianu L., Beldie A., 1977. *Ecologie Forestieră*. Ed. Ceres, București, 371 p.
- Doniță N. și colab., 1980. Zonarea și regionarea ecologică a pădurilor din R.S. România. Redacția de propaganda tehnică agricolă, București, 83 p.
- Doniță N., 1981. Harta forestieră (la scară 1:1.500.000). în vol. *Pădurile României*. Ed. Academiei, București.
- Doniță N. și colab., 1990. Tipuri de ecosisteme forestiere din România. Ed. Tehn. Agr. București, 400 p.
- Doniță N. și col. 1992. Vegetația României (la scară 1:1.500.000). în vol. *Vegetația României*. Ed. Tehn. Agr. București.
- Doniță N. și colab., 1993. Carte de vegetation de la Roumanie. În: Ivan D. et al. (eds.), *Vegetation potentielle de la Roumanie*. Braun-Blanquetia 8, Camerino.
- Doniță N., Karamâseva, Z.V., Borhidi, A., Bohn, U., 2003. Formation „L”. In Bohn, U. et al., 2003, Karte der natürlichen Vegetation Europas—Map of the Natural Vegetation of Europe. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- Doniță N., Bohn U., Raus Th., Wagner H., 2003. Formation „G”. In Bohn U. et al. (eds.) Karte der natürlichen Vegetation Europas—Map of the Natural Vegetation of Europe. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- Doniță N., Biriș I.A., 2003. Creating an ecological basis for sustainable forestry in Romania. *Anale ICAS* 46: 81-92.
- Doniță N., Borlea F., Turcu D. 2006. *Cultura pădurilor* Ed. Eurobit, Timișoara, 367 p.
- Doniță N., Biriș I.A., Filat M., Roșu C., Petrila M., 2008. Ghid de bune practici pentru managementul pădurilor din Lunca Dunării. Editura Silvică, 158 p.
- Doniță N., Bândiu C., Biriș I.A., Gancz V., Apostol J., Marcu C., 2008. Harta forestieră a României pe unități ecosistemice, scara 1:500 000/Forest Map of Romania – based on forest ecosystem types, scale 1:500 000. Editura Silvică, București.
- Doniță N., Lupe I.Z., Bândiu C., Ceianu I., Fodor E., Gafta D., Tutunaru V., Ionescu M., Ivan D., Honciuc V., Roșu C., Timoftei C., Parascan D., Bazac G., Neșu I., Surdu A., Palifron V., Simon D., 2011. *Culturi forestiere experimentale din Stațiunea Bărağan*. Editura Silvică, București, 161 p.
- Gașpar R., 1973. Baraje cu fundație evazată pentru corectarea torențelor. Editura Ceres, București, 299 p.
- Gașpar R., 1975. Cercetări privind eficiența hidrologică a lucrărilor de corectarea torențelor. Teza de doctorat, Universitatea din Brașov.
- Gașpar R., Untaru E., Moga Gh., 1978. Cercetări privind scurgerea de suprafață și transportul de aluviuni în bazine hidrografice mici, torențiale, parțial împădurite. Redacția de Propagandă Agricolă, București, 68 p.
- Gașpar R., Cristescu C., 1989. Baraje din plăci nearmate, curbe sau plane, pe contraforți pentru amenajarea torențelor. Redacția de Propagandă Agricolă, București, 116 p.
- Gărgărea P., Mincă M., Bratu S., 2015. Vadim Nesterov. *Revista pădurilor* 130(5-6): 105-107.
- Giurgiu V., 2010. Doctor Alexe Alexe (1930-2010). *Revista Pădurilor* 125(5):55-56.
- Ivănescu D., Rubțov Șt., Bândiu C., 1966. *Teiul*. Editura Agro-Silvică, București, 272 p.
- Milescu I., Alexe A., 1982. *Economie forestieră*. Editura Ceres, București, 338 p.
- Negulescu E., Ciurac Gh., 1959. *Silvicultura*. Editura Agro-Silvică de Stat, București, 885 p.
- Nesterov, V. et al., 1968. Cercetări asupra bolilor curente la iepuri și fazani în R.P.R. și indicarea mijloacelor de prevenire. Editura Agro-Silvică, București.
- Nesterov V., Simion O., 1969. Cum apreciem calitatea cărnii de vânat și pește. Editura Agro-Silvică, București.
- Nesterov V., 1984. Bolile vânatului. Editura Ceres, București, 300 p.
- Nesterov V., 1991. Ing. Sergiu Pașcovschi (1905-1990). *Revista Pădurilor* 106(1):53.
- Nesterov V., 1993. Blănurile de vânat. Editura Ceres.
- Nesterov V., Adămoaia I., Gărgărea P., Negruțiu A., Ionescu O., 2006. Furaje și ogoare pentru vânat. Editura Ceres, București.
- Olenici N., 2000. Dr. ing. Igor Ceianu (1925-2000). *Bucovina Forestieră* 8(1): 66-69.
- Pașcovschi S., 1957. Stadiul actual al tipologiei forestiere. *Lucrările conferinței de tipologie forestieră din 1955*. Editura Agro-Silvică, București, pp. 5-29.
- Pașcovschi, S., 1967. Succesiunea speciilor forestiere. Editura Agro-Silvică, București. 250 p.
- Pașcovschi S., Doniță N., 1967. Vegetația lemnoasă din silvostepa României. Editura Academiei R.S.R., București, 294 p.
- Pașcovschi S., Leandru V., 1958. Tipuri de pădure din RSR. Editura Agro-Silvică, București, 458 p.
- Pașcovschi S., Avram S., Constantinescu N., Petrescu L., Popa Gr., 1964. Complexe de măsuri silvotehnice pentru tipuri de pădure din R.P.R. Editura Agro-Silvică, București, 120 p.
- Petrescu L., Ciurac Gh., Mihalache V., 1962. Tăieri de îngrijire în molidișuri. *Revista Pădurilor* 77(10):596-599.
- Predescu G., Doniță N., 1975. Pădurile (hartă la scară

- 1:1.000.000 și text explicativ). În: Atlasul României. Ed. Academiei, București.
- Przemețchi Z., 1921. Tipuri de arborete, baza silviculturii științifice. *Economia forestieră* 1-3: 30-34.
- Przemețchi Z., Vasilescu G., 1937. *Tehnica împăduririlor*. Editura Progresul silvic, București.
- Purcelean St., Pașcovschi S., 1968. Cercetări tipologice de sinteză asupra tipurilor fundamentale de pădure din România, C.D.F., București, 106 p.
- Rubțov Șt., 1933. Tipuri de păduri în literatura rusă. *Revista Pădurilor* 7: 461-477.
- Rubțov Șt., 1935. Împădurirea stepelor românești. *Semințele, pepinierele și plantațiunile*. Cetatea Albă, 218p.
- Rubțov Șt., 1940. Solurile zăvoaielor Buzăului și tipurile naturale de arborete. *Revista Pădurilor* 2: 81-90.
- Rubțov Șt., 1958. *Cultura speciilor lemnoase în pepinieră*. Editura Agro-Silvică, București, 447 p.
- Rubțov Șt., 1965. *Laricele - ecologia și cultura*. Editura Agro-Silvică, București, 218 p.
- Rubțov Șt., 1971. *Ecologia și cultura speciilor lemnoase în pepinieră*. Editura Ceres, București, 526 p.
- Traci C., Costin E., 1965. *Culturi forestiere de protecție pe terenurile agricole din România*. INCEF, București, 263 p.
- Traci C., Costin E., 1966. *Terenurile degradate și valorificarea lor pe cale forestieră*. Editura Agro-Silvică, București, 275 p.
- Traci C., 1981. Dr. ing. Eugen Costin (1922-1981). *Revista Pădurilor* 96(6):377.
- Vlad I., Chiriță C., Doniță N., Petrescu L., 1997. *Silvicultura pe baze ecosistemice*, Ed. Academiei, București, 240 p.

Abstract. Contributions of Bassarabian foresters to the development of forestry sciences in Romania

The Great Union of 1918 brought into one country the Romanian populations of all the provinces where they lived for hundreds of years. In newly created Great Romania, the groups of specialists from all fields of activity are enriched by new members coming from the provinces joining the Old Kingdom, which impulse the development of these domains. Neither forestry is an exception, the forestry sciences taking an unprecedented momentum in our country. Along with colleagues from other Romanian provinces, Bassarabian foresters make a significant contribution to the development of forestry sciences, including through the initiation of new research directions. In the paper are presented the contributions of 14 personalities from Basarabia - B. Alexa, A. Alexe, R. Bereziuc, F. Carcea, I. Ceianu, Gh. Ciurmac, E. Costin, N. Doniță, R. Gașpar, V. Leandru, V. Nesterov, S. Pașcovschi, Z. Przemețchi, Șt. Rubțov - to the creation and development of some research directions or forestry activity fields. Among the fields of forestry sciences in which the Bassarabian foresters have made remarkable contributions are: forest typology, forest mapping, forest ecology, forest management planning, forest inventory, afforestation and natural regeneration of forests, improvement of degraded lands, watershed management, avalanches, forest entomology, forest roads, forest economics and diseases of hunting species.

Authors. Nicolae Doniță - member of the Academy of Agricultural and Forestry Sciences, Iovu-Adrian Biriș (iovu.biris@gmail.com) - University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine, Bucharest.