

THE MOST IMPORTANT RESEARCHERS OF FORESTS IN SERBIA

ANKA DINIĆ

Institute for Biological Research „Siniša Stanković“,
11060 Belgrade, Bulevar Despota Stefana 142

The exhibition by the Natural History Museum entitled *Drvo ili život sam* (Tree or life itself, 2012) was accompanied by a publication that included a review on forests in Serbia in the present and in history. While the publication was being prepared, the idea to present the prominent researchers of forest vegetation of Serbia and their most important papers on this topic in one place as a series of short texts arose. Therefore this paper appeared as a tribute to several prominent scientists, and as with any story from the history of Serbian botany it must start with Josif Pančić.

When the European naturalists in the early 19th century became interested in the plant life of the Balkan Peninsula, at that time still mostly a part of Ottoman Empire, the flora and vegetation of Serbia had never before been studied and therefore were completely unknown to the scientific community. Nothing changed until Pančić's arrival in the mid 19th century, as previous botanical data, collected in Serbia as an aside during the journeys to Greece and Turkey by Hungarian naturalist Frivaldsky (Emerich Frivaldszky von Frivald, 1799-1870), Austrian geologist Bue (Ami Boué, 1794-1881) and German botanist Grisebach (August Heinrich Rudolf Grisebach, 1814-1879), were extremely scarce, superficial and poor in detail. For example, Grisebach, a famous professor at the University of Göttingen, disregarding any notions of geographic, geological, pedological and climatic characteristics of Serbia, made an off-hand remark that Serbia

“holds little promise to botanists”. Arriving in Serbia three decades after Grisebach, Pančić almost immediately recognized the richness and diversity of plant life and, in fact, for all of nature in Serbia.

JOSIF PANČIĆ (village Ugrine 1814 – Belgrade 1888), the father of Serbian botany, traveled a long way for his education from his native Lika and Gospić (elementary school in German) to Rijeka (high school in Latin) and Zagreb (college in Latin) to Pest (Medical School) and Vienna (working at the Herbarium of Natural History Museum), and as a young medical doctor interested in studying plants in Serbia he arrived in Belgrade on a cold windy day in May 1846. The desire to study plants appeared in Pančić very early, maybe even in his boyhood when he spent a lot of time in nature with his landlord in Gospić, who was a passionate hunter. According to Pančić’s own words, the turning point was the lectures he delighted in by the famous botany professor Sadler (József Sadler, 1791-1849) at the Medical School in Pest: “*And since the first course in botany I started to love botany and decided to become a botanist, so I started to botanize excitedly and to collect plants around Pest and Buda, ...*”.

As a physician working in Jagodina and Kragujevac, Pančić had to wait seven years for an opportunity to dedicate himself completely to studying plants, until he was invited in 1853 to lead the Department of *Jestastvenica* (the then-used Serbian term for natural sciences) at the Belgrade Lyceum.

At that time Pančić was one of the most educated persons in Serbia, with a doctorate in medicine and knowledge of several languages (Latin, German, French, English, Italian, Spanish), and in many pursuits he was either the first or one of the best.

He founded the Cabinet of *Jestastvenica* (Cabinet of Natural Sciences) and started to collect objects from nature. He translated numerous foreign textbooks into Serbian, giving them a personal touch by adding new data collected during his own studies. In the part of the yard at *Konak Knjeginje Ljubice* (Residence of Princess Ljubica), which hosted the Lyceum at the time, he founded the first Botanical Garden, where he planted the plants most important for use in his teaching. Pančić was the founder of the natural science school of thought in Serbia; he was the first who studied all natural phenomena and determined their interconnections and interdependence; taught natural sciences and was professor to the next generation of famous scientists; wrote textbooks for natural sciences; created scientific terminology in Serbian for plant and animal organs and geological phenomena by using words from the vernacular language; and wrote about the need for careful use of natural assets. Although Pančić’s first and greatest love was botany, where he reached his utmost accomplishment, he was also a well-rounded naturalist in the real sense of the word ‘naturalist’.

He wrote the first systematized works on fauna of Serbia that were also published in Serbia, and he also wrote on the topic of the meteorite from Sokobanja. Furthermore, Pančić was the first president of the Serbian Royal Academy (currently the Serbian Academy of Sciences and Arts) and the first head of the Botanical Garden, as well as the Dean of *Velika Škola* (Great School) (six mandates), state advisor, representative at Parliament and a vice-president of the National Assembly.

The most important books by Pančić were *Flora Kneževine Srbije* (1874) and *Dodatak Flori Kneževine Srbije* (1884) where he presented all his knowledge of the flora of Serbia at the time, including the species of trees and shrubs. Although these books were published in the 19th century, time has not diminished their actuality, value and importance.

The first Serbian dendrology titled *Šumsko drveće i šiblje u Srbiji* was also written by Pančić, and published in the journal *Glasnik Srpskog učenog društva* in 1871. This immense monograph includes all species of trees and shrubs known at the time for the Principality of Serbia. In 183 pages, for 188 species from 71 genera, Pančić has included detailed determination keys, known ranges, habitat conditions and phenological data, as well as vernacular names in Serbian, German and French. In addition to these usual scientific data he also included details on practical use for many species: as wood material and fuel, for making tools, barrels and musical instruments, for making charcoal, resin and gunpowder, in basket weaving and the production of dyes. There are also data on their medical properties and importance for beekeeping, and the edibility and nutritional value of certain species and plant organs.

From the strictly scientific standpoint, particularly considering the dendroflora of Serbia, Pančić's greatest discovery was the species *Picea omorika* (Pančić) Purkyne, today known in Serbian as *Pančićeva omorika* (Pančić's Spruce). Until the very end of the 19th century it was completely unknown to the scientific community. Although in 1855 Pančić had already heard of *omorika*, as it was known from ancient times to the inhabitants of Užice region, it took a full 20 years for him to find it in the vicinity of village Zaovine at Mt. Tara. He published the paper on the discovery of a new species for science, which turned out to be an endemic and a Tertiary relict, in the Serbian journal *Težak* in 1877. During his visit to Ostrožub in 1886, Pančić also discovered the only known habitat for the bush species *Prunus laurocerasus* L. (Laurel Cherry) in Serbia. This is another Tertiary relict, otherwise distributed from the Caucasus and Asia Minor to the eastern Balkans.

LUJO ADAMOVIĆ (Rovinj 1864 – Dubrovnik 1935), one of the best-known European botanists in the period before World War I, was educated

in Dubrovnik (elementary and high school), Vienna (Medical School, which he did not finish) and Belgrade (*Velika Škola*: Natural sciences). At that time botany courses at *Velika Škola* were taught by Josif Pančić, who had had a profound influence on Adamović's youthful affinity for botany, which turned into a lifelong persuasion. In 1898 he completed his doctoral thesis in botany in Berlin, and his further development was influenced by the famous German botanists Engler (Heinrich Gustav Adolf Engler, 1844-1930) and Drude (Carl Georg Oscar Drude, 1852-1933). Adamović worked as a teacher in an elementary school in a village near Konavljje and later in high schools in Zaječar, Pirot, Donji Milanovac and Vranje. He was a botany professor at *Velika Škola* in Belgrade, head of the Botanical Garden in Belgrade (two mandates), private docent of phytogeography in Vienna and secretary to the Minister of Education in Montenegro. He finished his working life as a director of a coal mine at Ivanščica (Croatia) as after World War I he lost the state employment position in Serbia. He was an Corresponding Member of the Yugoslav Academy of Sciences and Arts (Zagreb).

He published his first papers on botany in the *Glasnik Naravnoslovnog društva u Zagrebu*, while his doctoral thesis, presenting the vegetation from the oak belt to the subalpine belt in the mountains of eastern Serbia, was dedicated to Josif Pančić. His most important works are on the vegetation of the Balkans: *Die Vegetationsverhältnisse der Balkanländer. Mössische Länder* (1909) and *O vegetaciji jugoistočne Srbije* (1892). His work on the vegetation of šibljak: *Die Šibljak-Formation ein wenig bekanntes Buschwerk der Balkanländer* (1901) is particularly important as Adamović explained the specific vegetation type composed of shrub-like plants and named it *šibljak*. This term, originating from Serbian, was adopted as an international scientific term for *šibljak* vegetation.

NEDELJKO KOŠANIN (W Serbia: village Čečeni 1874 – Graz 1934) was educated at Pridvorica (elementary school) and Belgrade (*Velika škola: Jestastveničko-hemijski odsek* – Department of Science-Chemistry), and he finished his doctorate at the University in Leipzig on the topic of plant physiology. He worked as a teacher at *Druga beogradska gimnazija* (II Belgrade gymnasium) and *Bogoslovija "Sveti Sava"* seminary in Belgrade. He was a Professor of Botany at the University in Belgrade and the head of the Botanical Garden for almost 30 years. In 1928 he founded the scientific journal *Bulletin de l'Institute et du jardin botaniques de l'Universite de Belgrade* (since 1959: *Glasnik Botaničkog zavoda i Bašte Univerziteta u Beogradu*, since 1971: *Glasnik Instituta za botaniku i Botaničke bašte Univerziteta u Beogradu*, since 2009: *Botanica serbica*) which is still active. He was a Member of the Serbian Royal Academy (now the Serbian Academy of Sciences and Arts).

Košanin was highly educated and had a wide array of interests; besides the botanical papers (on systematics, phytogeography, phytocenology, ecology, physiology, algology) he also published papers on entomology and climatology. His most important papers, including data on forests of Serbia, are: *Vlasina, biljno-geografska studija* (1910), *Die Koniferen Südserbiens* (1912), *Život zeleničeta na Ostrozubu* (1913), *O vegetaciji rugovsko-metohijskih planina* (1922) and *Die Verbreitung der Castanea sativa im Königreiche S.H.S* (1929).

PAVLE IVANOVIĆ ČERNJAVSKI (Rostov on Don 1892 – Russia 1969) finished his studies at the University in Harkov, and his doctorate in Belgrade on the topic of palinology. He lived in Serbia for 30 years (1920-1950), later moving to Bulgaria (where he spent 10 years) and finally returning to SSSR. In Belgrade he worked as a teaching assistant and curator of the Herbarium at the Department of Botany (Faculty of Philosophy), and later as curator and head of the Botanical Department at the Natural History Museum. He also taught at the Faculty of Forestry and Faculty of Agriculture. Černjavski was a founder of several fields and disciplines of natural history within the Serbian science community (paleobotany, paleopalynology, plant systematics, phytogeography, phytoecology, phytocenology, geobotany).

During his research on pollen at Vlasinska Tresava peat bog, he made some very important findings on the succession of tree species characteristic of the vegetation of the Balkans from the end of the last ice age to the present day (*Pinus sylvestris* → *Quercus petraea* → *Abies alba* → *Fagus sylvatica* and *Pinus sylvestris* → *Fagus sylvatica* and *Fagus moesiaca*). Some of his most important works, particularly considering forest vegetation, include: *Postglacijalna istorija vlasinskih šuma* (1938), *Kratak pregled vegetacije južne Srbije* (1937), *O bukovim šumama u FNRJ* (1950), *Šumska staništa i odgovarajuća dendroflora u Srbiji* (1950).

IGOR ANDREJEVIĆ RUDSKI (Ukraine: Vinica 1897 – Kragujevac 1944) was a student at the History-Philosophy Faculty at Kiev when he was enlisted in the army in 1916. It is assumed that he arrived in Serbia from Crimea via Boka Kotorska (Montenegro) around 1920 as in 1921 he was already enrolled in Biology studies at the Philosophy Faculty in Belgrade. Under the influence of his professor Nedeljko Košanin, he chose botany as his vocation during his college days, and throughout his career as a high school teacher (in Strumica and Kragujevac) he closely cooperated with Košanin, and later also with Ivo Horvat (1897-1963), founder of the Zagreb phytocoenological school. He also cooperated with the botanists from the Natural History Museum and the Botanical Garden in Belgrade, particularly with Pavle Černjavski and Teodor Soška (1876-1948).

The phytocoenological studies performed by Rudski in Šumadija in the period of 1938-1940, using the *Braun-Blanquet* method (Josias Braun-Blanquet, 1884-1980), were the first studies of this kind in Serbia. Some of his most important works pertaining to forests include: *O vegetacij gori Ošljaka* (1934) and *O vegetaciji planine Ošljaka* (1936), *Prilog poznavanju vegetacije Rugovsko-metohijskih planina* (1936), *Biljne zajednice na visokim planinama južne Srbije* (1938) and *Tipovi lišćarskih šuma jugoistočnog dela Šumadije* (1949).

OLJEG SERGEJEVIĆ GREBENŠČIKOV (?? – Moscow 1980) was educated in Belgrade (Russian-Serbian High School, Faculty of Forestry). He was head of the Herbarium at the Natural History Museum in Belgrade and at the Institute for Ecology and Biogeography of the Serbian Academy of Sciences (now the Institute for Biological Research “Siniša Stanković”), as well as honorary lector for geobotany at the University. He left Serbia in 1950 in order to emigrate to then Czechoslovakia, and in 1956 he was deported to Russia where he finished his doctorate on the topic of biogeography of Balkan plants. Grebenščikov had excellent knowledge of flora and vegetation of the Balkan Peninsula, spoke five languages and was also proficient in music, ballet and painting.

His important papers on the topic of forests of Serbia include: *O vegetaciji centralnog dela Stare planine* (1950) and *O vegetaciji Sićevačke klisure* (1950).

BRANISLAV JOVANOVIĆ (Kruševac: Osanica 1915 – Belgrade 2011) was educated in Belgrade, where he also completed his doctorate at the Faculty of Agriculture and Forestry (now Faculty of Forestry) on the topic of forest phytocenoses of Suva Planina Mt. He worked at the Forest Directory in Banja Luka (Bosnia and Hercegovina) and as head of Forestry Management at Gacko (Bosnia and Hercegovina), then later at the Faculty of Forestry in Belgrade, where he founded an *Arboretum* that is used for educative purposes to this day. He also taught at the Faculty of Sciences and Mathematics and was an associate of the Institute for Ecology and Biogeography of Serbian Academy of Sciences.

B. Jovanović was one of the best experts on forests in Serbia, and some of his most important works include: *Šumska staništa i odgovarajuća dendroflora u Srbiji* (1950), *Fitocenoza Quercetum-confertae-cerris kao biološki indikator* (1954), *Šumske fitocenoze i staništa Suve planine* (1955), *Šumske fitocenoze Rtnja* (1955), *O klimatogenoj šumi jugoistočne Srbije* (1956), *Prilog poznavanju šumskih fitocenoza Goča* (1959), *Mešovita šuma hrastova sa grabićem na Fruškoj Gori (Carpineto orientalis-Quercetum)* (1960), *Fitocenoza sa zeleničetom na Ostrozubu (Lauroceraso-Fagetum)* (1967), *Fitocenoze crnog bora (Pinus nigra Arn.) na Kopaoniku* (1972),

Hrastova šuma sa božurinom u jugoistočnoj Srbiji - Paeonio-Quercetum ass. n. (1976), *Klimatogena šuma severoistočne Srbije Quercetum farnetto Jov. ass. nova* (1982), *Šumske zajednice Srbije i potreba njihove zaštite* (1982), and chapters in the following books: *Vegetacija Srbije* 2(1), 1997: *Razred evrosibirskih listopadnih šuma*, *Vegetacija Srbije* 2(2), 2006: *Mezotermne šume kitnjaka i cera*.

EMILIJA ILIĆ-VUKIĆEVIĆ (Mladenovac: Međulužje 1921 – Belgrade 2003) was educated in her homevillage Međulužje (elementary school) and Belgrade (High school, Faculty of Forestry). Her doctoral thesis at the Faculty of Forestry was on the topic of natural renewal of forests at the sites of forest fires in Serbia, and she became the first female doctor of forestry sciences in then Yugoslavia. She worked at the Faculty of Forestry in Belgrade where she developed from junior assistant to full professor.

Her important works include: *Šumske fitocenoze u neplavljenom području Posavine* (1959), *Sukcesija vegetacije i prirodno obnavljanje šuma na šumskim požarištima u Srbiji* (1965), *Šumske fitocenoze Cera* (1966), *Šibljaci jorgovana (Syringa vulgaris L.) na planini Goču* (1968), *Orah (Juglans regia L.) u zapadnoj Srbiji* (1976), *Šumske fitocenoze planine Gučevo* (1976).

VOJISLAV MIŠIĆ (Belgrade 1922 – Belgrade 2009) was educated in Belgrade, where at the Faculty of Sciences and Mathematics he completed his doctoral thesis on the variability of beech in Yugoslavia. During his studies of Biology at the Faculty of Sciences and Mathematics, he volunteered at the Botanical Department of Natural History Museum and due to the influence of Pavle Černjavski he chose botany as his vocation. He worked at the Institute for Ecology and Biogeography of the Serbian Academy of Sciences, then Institute for Biological Research “Siniša Stanković”, where for many years he was the head of the Department of Phytoecology. He was very enthusiastic about his work, and his encyclopedic knowledge enabled him to study and overcome scientific challenges in various fields of science (phytocenology, phytogeography, idioecology, microsystematics, experimental phytocenology, allelopathy, vegetation mapping, and environmental conservation). He had particular success in studying relict forest vegetation of Serbia.

Some of his most important papers include: *Varijabilitet i ekologija bukve u Jugoslaviji* (1957), *Ekološka studija subalpske žbunaste vegetacije Kopaonika* (1960), *Šumska vegetacija Fruške gore* (1960), *Biljne zajednice i staništa Stare planine* (1978), *Šumska vegetacija i fitocenoze Fruške gore* (1980), *Šumska vegetacija klisura i kanjona istočne Srbije* (1981), *Reliktne polidominantne šumske zajednice Srbije* (1982), *Klimatogena šuma severo-*

istočne Srbije *Quercetum farnetto Jov. ass. nova* (1982), and chapters in the following books: *Vegetacija SR Srbije* 1, 1984: *Razvojne vegetacijske serije u refugijumima SR Srbije*, *Vegetacija Srbije* 2(1), 1997: *Red šuma bukve*, *Vegetacija Srbije* 2(2), 2006: *Šume smrče*.

MILORAD JANKOVIĆ (Belgrade 1924 – Beograd 2002) was educated in Belgrade where he earned his doctorate at the Faculty of Sciences and Mathematics. He first worked as an assistant at the Botanical Department of the Natural History Museum, and later he transferred to the Faculty of Sciences and Mathematics in Belgrade. He was a founder and long-term head of the Department of Physiological and Biochemical Ecology of Plants at the Institute for Biological Research “Siniša Stanković” in Belgrade, and he was also a long-term associate of the Republic Institute for Nature Conservation. He was active in studies of flora and vegetation as well as nature conservation, but his many talents also included literature and painting.

His important works pertaining to forests of Serbia include: *Prilog poznavanju munikovih šuma (Pinetum heldreichii) na metohijskim Prokletijama* (1958), *Razmatranja o uzajamnim odnosima molike (Pinus peuce) i munike (Pinus heldreichii), kao i o njihovim ekološkim osobinama, posebno u odnosu na geološku podlogu* (1960), *O specifičnostima u grananju munike (Pinus heldreichii) i njihovom ekološkom aspektu* (1962), *Šumska vegetacija Fruške gore* (1960), *Šumska vegetacija i fitocenoze Fruške gore* (1980), and the following chapters in the book *Vegetacija Srbije* 2(2), 2006: *Šume pitomog kestena, Mezotermne šume kitnjaka i cera, Šume munike, Acidofilne četinarske šume*.

LJUBINKA BORISAVLJEVIĆ (Belgrade 1925 – Belgrade 2007) was educated in Belgrade where she earned her doctorate. She worked in the Department of Ecology at the Institute for Ecology and Biogeography of the Serbian Academy of Sciences, then Institute for Biological Research “Siniša Stanković”. She was active in phytocoenological studies and mapping forest vegetation, and studied particularly the production and ratio of biomass in aerial and underground parts of sinusia in herbaceous plants in forest associations.

Some of her important works include: *Vegetacija Avale* (1955), *Šume donjeg brdskog pojasa Kopaonika* (1956), *Struktura i razvitak subalpske žbunaste vegetacije sa dominacijom niske kleke (Juniperus nana) i borovnice (Vaccinium myrtillus)* (1968), *Godišnja dinamika biljnih vrsta u zajednici sladuna i cera (Quercetum farnetto-cerris serbicum) u stacionaru na Avali* (1975), *Biljne zajednice i staništa Stare planine* (1978), *Rasprostranjenje i međudnosi šumskih zajednica u hrastovom pojasu na Jastrepcu* (1980).

LITERATURE

- Adamović, L. (1892): O vegetaciji jugoistočne Srbije: fragment, 64 pp. – Štamparija Ž. Radovanovića, Niš.
- Adamović, L. (1901): Die Šibljak-Formation, ein wenig bekanntes Buschwerk der Balkanländer. - *Engler's Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie* 31(1): 1-29.
- Adamović, L. (1909): Die Vegetationsverhältnisse der Balkanländer (Mösische Länder) umfassend Serbien, Altserbien, Bulgarien, Ostrumelien, Nordthrakien und Nordmazedonien. In: Engler, A., Drude, O. (ed.): *Vegetation der Erde* 11. – Wilhelm Engelmann, Leipzig.
- Borisavljević, Lj., Jovanović-Dunjić, R., Mišić, V. (1955): Vegetacija Avale. - *Zbornik radova SAN 6, Institut za ekologiju i biogeografiju* 3: 3-43.
- Borisavljević, Lj., Dinić, A., Mišić, V. (1975): Godišnja dinamika biljnih vrsta u zajednici sladuna i cera (*Quercetum farnetto-cerris serbicum*) u stacionaru na Avali. - *Arhiv bioloških nauka* 26: 69-86.
- Černjavski, P. (1938): Postglacijalna istorija Vlasinskih šuma. – Izdavačko i knjižarsko preduzeće „Geca Kon“, Beograd.
- Černjavski, P. (1950): O bukovim šumama u FNRJ. - *Zbornik radova SAN 2, Institut za ekologiju i biogeografiju* 1: 85-94.
- Černjavski, P., Jovanović, B. (1950): Šumska staništa i odgovarajuća dendroflora u Srbiji. - *SAN, Institut za ekologiju i biogeografiju, Posebna izdanja* 1: 1-48.
- Černjavski, P., Rudski, I., Soška, Th. (1937): Kratak pregled vegetacije južne Srbije. In: *Spomenica 25-godišnjice oslobođenja južne Srbije*: 135-159. – Skoplje.
- Dinić, A., Janković, M. M. (2006): Acidofilne četinarske šume. In: Škorić M. D., Vasić O. (ed.): *Vegetacija Srbije* 2(2): 201-211. – Srpska akademija nauka i umetnosti, Beograd.
- Dinić, A., Janković, M. M. (2006): Šume munike. In: Škorić M. D., Vasić O. (ed.): *Vegetacija Srbije* 2(2): 155-170. – Srpska akademija nauka i umetnosti, Beograd.
- Dinić, A., Janković, M. M. (2006): Šume pitomog kestena. In: Škorić M. D., Vasić O. (ed.): *Vegetacija Srbije* 2(2): 1-17. – Srpska akademija nauka i umetnosti, Beograd.
- Grbenšćikov, O. (1950): O vegetaciji Sićevačke klisure. - *Glasnik Prirodnjačkog muzeja sepske zemlje* B3-4: 176-194.
- Grbenšćikov, O. (1950): O vegetaciji centralnog dela Stare planine. - *Zbornik radova SAN 2, Institut za ekologiju i biogeografiju* 1: 1-36.
- Janković, M. (1958): Prilog poznavanju munikovih šuma (*Pinetum heldreichii*) na metohijskim Prokletijama. - *Arhiv bioloških nauka* 10(1-4): 51-77.
- Janković, M. M. (1960): Razmatranja o uzajamnim odnosima molike (*Pinus peuce*) i munike (*Pinus heldreichii*), kao i o njihovim ekološkim osobinama, posebno u odnosu na geološku podlogu. - *Glasnik Botaničkog zavoda i Bašte Univerziteta u Beogradu* 2(2): 141-180.

- Janković, M. M. (1962): O specifičnostima u grananju munike (*Pinus heldreichii*) i njihovom ekološkom aspektu. - **Arhiv bioloških nauka** 14(3-4): 169-184.
- Janković, M. M., Mišić, V. (1980): Šumska vegetacija i fitocenoze Fruške gore. In: Monografije Fruške gore. – Matica srpska, Novi Sad.
- Janković, M., Mišić, V. (1960): Šumska vegetacija Fruške gore. - **Zbornik za prirodne nauke** 19: 26-97.
- Jovanović, B. (1954): Fitocenoza *Quercetum confertae-cerris* kao biološki indikator. - **Glasnik Šumarskog fakulteta** 8: 207-219.
- Jovanović, B. (1955): Šumske fitocenoze i staništa Suve planine. - **Glasnik Šumarskog fakulteta** 9: 3-101.
- Jovanović, B. (1955): Šumske fitocenoze Rtnja. - **Glasnik Šumarskog fakulteta** 10: 99-127.
- Jovanović, B. (1956): O klimatogenoj šumi jugoistočne Srbije. - **Zbornik radova, Institut za ekologiju i biogeografiju, Beograd** 7(6): 3-35.
- Jovanović, B. (1959): Prilog poznavanju šumskih fitocenoza Goča. - **Glasnik Šumarskog fakulteta** 16: 167-186.
- Jovanović, B. (1960): Mešovita šuma hrastova sa grabićem na Fruškoj gori (*Carpineto orientalis-Quercetum*). - **Glasnik Prirodnjačkog muzeja u Beogradu** B16: 23-42.
- Jovanović, B. (1967): Fitocenoza sa zeleničetom na Ostrozubu (*Laurocerasos-Fagetum*). In: Josifović, M. (ed.): Pančičev Zbornik u spomen 150. godišnjice njegovog rođenja: 126-138. – Srpska akademija nauka i umetnosti, Beograd.
- Jovanović, B. (1972): Fitocenoze crnog bora (*Pinus nigra* Arn.) na Kopaoniku. - **Glasnik Prirodnjačkog muzeja u Beogradu** B27: 11-29.
- Jovanović, B. (1976): Hrastova šuma sa božurinom u jugoistočnoj Srbiji - *Paeonio-Quercetum* ass. n. - **Glasnik Šumarskog fakulteta** A3(50): 97-107.
- Jovanović, B. (1997): Razred evrosibirskih listopadnih šuma. In: Sarić, R. M., Vasić O. (ed.): Vegetacija Srbije 2(1): 1-106. – Srpska akademija nauka i umetnosti, Beograd.
- Jovanović, B., Černjavski, P. (1950): Šumska staništa i odgovarajuća dendroflora u Srbiji. – Institut za biološka istraživanja „Siniša Stanković“.
- Jovanović, B., Mišić, V. (1982): Šumske zajednice Srbije i potreba njihove zaštite. - **Zaštita prirode** 35: 17-41.
- Jovanović, B., Mišić, V., Dinić, A., Avdalović, V. (1982): Klimatogena šuma severoistočne Srbije (*Quercetum farnetto* Jov. ass. nova). - **Ekologija** 17(2): 77-102.
- Košanin, N. (1910): Vlasina. Biljno-geografska studija. - **Glas Srpske kraljevske akademije** 81, **Prirodno-matematičke nauke** 33: 86-186.
- Košanin, N. (1913): Život zeleničeta na Ostrozubu. - **Glas Srpske kraljevske akademije** 89, **Prirodno-matematičke nauke** 37: 228-278.
- Košanin, N. (1922): O vegetaciji Rugovsko-Metohijskih planina. - **Glasnik Geografskog Društva** 7-8: 4-9.
- Košanin, N. (1929): Die Koniferen Südserbiens. - **Bulletin de l'Institut et du Jardin botanique de l'Universite de Belgrade** 1(2): 176-190.

- Košanin, N. (1929): Die Verbreitung der *Castanea sativa* im Königreiche S.H.S. - **Bulletin de l'Institut et du Jardin botanique de l'Université de Belgrade** 1(2): 191-198.
- Mišić, V. (1957): Varijabilitet i ekologija bukve u Jugoslaviji. - **Biološki institut NR Srbije, Posebna izdanja** 1: 1-181.
- Mišić, V. (1960): Ekološka studija subalpske žbunaste vegetacije Kopaonika. - **Biološki institut NR Srbije, Posebna izdanja** 6: 1-47.
- Mišić, V. (1981): Šumska vegetacija klisura i kanjona istočne Srbije. – Institut za biološka istraživanja „Siniša Stanković“, Beograd.
- Mišić, V. (1982): Reliktne polidominantne šumske zajednice Srbije. – Matica Srpska, Novi Sad.
- Mišić, V. (1984): Razvojne vegetacijske serije u refugijumima SR Srbije. In: Janković, M, Pantić, V., Mišić, V., Diklić, N., Gajić, M.: Vegetacija SR Srbije 1: 247-290. – Srpska akademija nauka i umetnosti, Beograd.
- Mišić, V. (1997): Red šuma bukve. In: Sarić, R. M., Vasić O. (ed.): Vegetacija Srbije 2(1): 159-187. – Srpska akademija nauka i umetnosti, Beograd.
- Mišić, V., Borisavljević, Lj., Dinić, A. (1980): Rasprostranjenje i međuodnosi šumskih zajednica u hrastovom pojasu na Jastrepцу. - **Arhiv bioloških nauka** 32(1-4): 3P-4P.
- Mišić, V., Dinić, A. (2006): Šume smrče. In: Škorić M. D., Vasić O. (ed.): Vegetacija Srbije 2(2): 172-193. – Srpska akademija nauka i umetnosti, Beograd.
- Mišić, V., Dinić, A., Borisavljević, Lj. (1968): Struktura i razvitak subalpske žbunaste vegetacije sa dominacijom niske kleke (*Juniperus nana*) i borovnice (*Vaccinium myrtillus*). - **Arhiv bioloških nauka** 20(3-4): 129-149.
- Mišić, V., Jovanović-Dunjić, R., Popović, M., Borisavljević, Lj., Antić, M., Dinić, A., Danon, J., Blaženčić, Ž. (1978): Biljne zajednice i staništa Stare planine. - **Srpska akademija nauka i umetnosti, Odeljenje prirodno-matematičkih nauka** 49, **Posebna izdanja** 511: 1-389.
- Pančić, J. (1871): Šumsko drveće i šiblje u Srbiji. - **Glasnik Srpskog učenog društva** 30: 129-312.
- Pančić, J. (1874): Flora Kneževine Srbije. – Državna štamparija, Beograd.
- Pančić, J. (1884): Dodatak Flori Kneževine Srbije. – Kralj. -srp. državna štamparija, Beograd.
- Pančić, J. (1887): Der Kirschlorber in Süd-osten von Serbien, 9 pp. (fragment). – Königlich - serbische Staatsbuchdruckerei, Belgrad.
- Pančić, J. (1887): Omorika nova fela četinaru u Srbiji. - **Težak** 18(1): 1-8.
- Rajevski, L., Borisavljević, Lj. (1956): Šume donjeg brdskog pojasa Kopaonika. - **Zbornik radova, Institut za ekologiju i biogeografiju, Beograd** 7(7): 3-34.
- Rudski, I. (1936 [1929-1936]): O vegetaciji planine Ošljaka. - **Glasnik Hrvatskog prirodoslovnog društva** 41-48: 118-146.
- Rudski, I. (1936): Prilog poznavanju vegetacije rugovsko-metohijskih planina. - **Glasnik Jugoslovenskog profesorskog društva** 16(8): 740-749.
- Rudski, I. (1949): Tipovi lišćarskih šuma jugoistočnog dela Šumadije. - **Prirodnački muzej srpske zemlje, Posebno izdanje** 25: 1-67.

- Rudski, I. A. (1934): O vegetacij gori Ošljaka. - **Zapiski Russkago naučnago instituta Belgrad 10**: 193-202.
- Rudski, I. A. (1938): Biljne zajednice na visokim planinama južne Srbije. - **Šumarski list 61**[12]: 611-623.
- Tomić, Z., Jovanović, B., Janković, M. M (2006): Mezotermne šume kitnjaka i cera. In: Škorić M. D., Vasić O. (ed.): Vegetacija Srbije 2(2): 70-114. – Srpska akademija nauka i umetnosti, Beograd.
- Vukićević E. (1965): Sukcesija vegetacije i prirodno obnavljanje šuma na šumskim požarištima u Srbiji. - **Glasnik Šumarskog fakulteta 29**: 1-87.
- Vukićević, E. (1959): Šumske fitocenoze u neplavljenom području Posavine. - **Glasnik Šumarskog fakulteta 16**: 381-399.
- Vukićević, E. (1966): Šumske fitocenoze Cera. - **Glasnik Muzeja šumarstva i lova 6**: 95-124.
- Vukićević, E. (1968): Šibljaci jorgovana (*Syringa vulgaris* L.) na planini Goču. - **Šumarstvo 21**(3-4): 17-23.
- Vukićević, E. (1976): Šumske fitocenoze planine Gučevo. - **Glasnik Šumarskog fakulteta A50**: 109-132.
- Vukićević, E., Cincović, T., Kojić, M. (1976): Orah (*Juglans regia* L.) u zapadnoj Srbiji. - **Glasnik Prirodnjačkog muzeja u Beogradu B31**: 55-64.

НАЈЗНАЧАЈНИЈИ ИСТРАЖИВАЧИ ШУМА У СРБИЈИ

АНКА ДИНИЋ

Током припреме прилога о шумовитости Србије некад и сад, за публикацију изложбе Природњачког музеја под називом: ДРВО ИЛИ ЖИВОТ САМ (2012), настала је идеја да се на једном месту укратко прикажу истакнути истраживачи шумске вегетације Србије, као и њихови најзначајнији радови из те области. Тако је као подсећање на неколико знаменитих научника настао овај текст који као и свака прича из историје српске ботанике мора да почне са Јосифом Панчићем.

Када се код европских природњака почетком XIX века пробудило интересовање за биљни покривач Балканског полуострва, које је у то време још увек већином било део Отоманског царства, флора и вегетација Србије биле су потпуно непроучене и научној јавности непознате. Тако је и остало све до Панчићевог доласка средином XIX века, јер су дотадашњи ботанички подаци, које су на пропутивању за Грчку и Турску успут у Србији прикупили мађарски природњак Фривалдски (*Emerich Frivaldszky von Frivald*, 1799-1870), аустријски геолог Буе (*Ami Boué*, 1794-1881) и немачки ботаничар Гризебах (*August Heinrich Rudolf Grisebach*, 1814-1879), били крајње оскудни, шутири и површни. Тако је на пример, не обраћајући никакву пажњу на географске, геолошке, педолошке и климатске особине Србије, Гризебах, иначе чувени професор Универзитета у Гетингену, олако закључио да Србија „*ботаничарима мало обећава*“. Панчић је био тај који је дошавши у Србију три деценије након Гризебаха, такорећи одмах запазио богатство и разноврсност биљног света Србије, али и природе уопште.

ЈОСИФ ПАНЧИЋ (село Угрине 1814 – Београд 1888), отац српске ботанике, прешао је током свог школовања дуг пут од родне Лике и Госпића (основна школа на немачком језику) преко Ријеке (гимназија на латинском језику) и Загреба (виша школа на латинском језику) до Пеште (Медицински факултет) и Беча (рад у Хербаријуму Природњачког музеја), да би као млади лекар намеран да проучава биље у тадашњој Србији стигао у Београд једног ветровитог и хладног мајског дана 1846. године. Жеља за изучавањем биљака родила се код Панчића јако рано, можда већ у време када је још као дечак пратећи

свог станодавца у Госпићу, иначе страственог ловца, често боравио у природи. По речима самог Панчића пресудно је ипак било његово одушевљење предавањима која је на Медицинском факултету у Пешти држао чувени професор ботанике Садлер (*József Sadler*, 1791-1849): „*И од првог ботаничког курса заволим ботанику и реших се за ботаничара, те сам отпочео живо ботанизовати и сакупљати биљке око Пеште и Будима, ...*“.

На прилику да се у Србији у потпуности посвети проучавању биљака Панчић је, радећи као лекар у Јагодини и Крагујевцу, морао да чека седам година, односно до 1853. када је позван да на београдском Лицеју преузме катедру за јестаственицу (тадашњи назив за природне науке).

Панчић је у тадашњој Србији био један од најобразованијих људи, са докторатом из медицине и знањем неколико језика (латински, немачки, француски, енглески, италијански, шпански), а у многим стварима је предњачио или био први.

Основао је Јестаственички кабинет (Кабинет природних наука) и почео да прикупља природњачке предмете, превео је на српски језик већи број страних уџбеника којима је дао лични печат додајући и сазнања до којих је сам долазио током истраживања. У делу дворишта Конака Књегиње Љубице, у коме се тада налазио Лицеј, основао је прву ботаничку башту у којој је засадио за наставу најважније биљке. Панчић је зачетник природњачке научне мисли у Србији јер је први: истраживао сва природна добра и уочавао међусобну повезаност и зависност појава у природи, предавао природне науке и био професор следећој генерацији чувених природњака, написао уџбенике за природне науке, створио стручну терминологију на српском језику за биљне и животињске органе и геолошке појаве користећи речи из народног језика, и писао о потреби пажљивог коришћења природних добара.

Мада је прва и највећа Панчићева љубав била ботаника, у којој је достигао и највеће домете, био је природњак у правом смислу речи. Написао је прве систематизоване радове о фауни Србије, који су и штампани у Србији, а писао је и о сокобањском метеориту. Панчић је био први председник Српске краљевске академије (данас Српска академија наука и уметности) и први управник Ботаничке баште, као и ректор Велике школе (шест пута), државни саветник, народни посланик, потпредседник Народне скупштине.

Најзначајнија Панчићева дела су Флора Кнежевине Србије (1874) и Додатак Флори Кнежевине Србије (1884) у којима је сакупио сва своја знања о флори тадашње Србије. Иако су ове књиге објављене у

претпрошлом веку, време није ни мало умањило њихову актуелност, вредност и значај.

Прву српску дендрологију: Шумско дрвеће и шибље у Србији, такође је написао Панчић, а објављена је 1871. године у Гласнику Српског ученог друштва. Ова опширна монографија обухвата све до тада познате врсте дрвета и жбунова застипљене у Кнежевини Србији. На укупно 183 странице Панчић је за 188 врста из 71 рода дао детаљне кључеве за одређивање, подручје распрострањења, услове станишта и фенолошке податке, као и народна имена на српском, немачком и француском језику. Поред ових уобичајених научних података за многе врсте је навео и њихову употребу: као грађе и горива, за израду алата, буради и музичких инструмената, за добијање ћумура, смоле и барута, у плетарству и бојарству. Поред тога ту су и подаци о медоносности, лековитости, јестивости и хранљивости појединих врста и њихових делова.

У чисто научном погледу, поготову када је реч о дендрофлори Србије, Панчићево највеће откриће јесте врста *Picea omorika* (Pančić) Purkyně, данас позната као панчићева оморика, о којој све до пред крај XIX века научна јавност није знала ништа. Мада је Панчић још 1855. године чуо за оморику, која је под тим именом од давнина била позната житељима ужичког краја, требало му је тачно 20 година да је и пронађе у околини села Заовине на планини Тари. Рад о открићу нове врсте за науку, за коју се испоставило да је ендемит и терцијарни реликт, објавио је на српском језику у часопису Тежак 1877. године. Панчић је на Острозубу 1886. године открио и једино до данас у Србији познато станиште жбуна *Prunus laurocerasus* L., такође терцијарног реликта, који је иначе распрострањен од Кавказа и Мале Азије до источног Балкана.

ЛУЈО АДАМОВИЋ (Ровињ 1864 – Дубровник 1935), један од најпознатијих европских ботаничара у периоду до I светског рата, школовао се у Дубровнику (основна школа и гимназија), Бечу (Медицински факултет који није завршио) и Београду (Велика школа: природне науке). У то време ботанику је на Великој школи предавао Јосиф Панчић што је пресудно утицало да се Адамовићева младалачка наклоност према ботаници претвори у животно опредељење. Тако је 1898. године у Берлину одбранио докторат из ботанике, а на његов даљи развој утицали су чувени немачки ботаничари Енглер (*Heinrich Gustav Adolf Engler*, 1844-1930) и Друде (*Carl Georg Oscar Drude*, 1852-1933). Адамовић је радио као учитељ у једном конављанском селу и као професор у гимназијама у Зајечару, Пироту, Доњем Милановцу и Врању. Био је професор ботанике на Великој школи у Београду, управник Ботаничке баште у Београду (два пута), приватни

доцент из фитогеографије у Бечу и секретар министра просвете у Црној Гори. Свој радни век завршио је као директор угљенокопа у Иваншчици (Хрватска) јер је након I светског рата у Србији изгубио државну службу. Био је дописни члан Југословенске академије знаности и умјетности (Загреб).

Прве ботаничке радове објавио је у Гласнику Наравнословног друштва у Загребу, а докторску дисертацију у којој је приказао вегетацију од храстовог до субалпског појаса на планинама источне Србије, посветио је Јосифу Панчићу. Његова најзначајнија дела посвећена су вегетацији Балкана: *Die Vegetationsverhältnisse der Balkanländer. Mösische Länder* (1909), О вегетацији југоисточне Србије (1892). Рад о вегетацији шибљака: *Die Šibljak-Formation ein wenig bekanntes Buschwerk der Balkanländer* (1901) од изузетног је значаја јер је Адамовић ту објаснио специфични тип вегетације изграђен од жбунастих биљака и назвао га шибљак. Овај термин који потиче из српског језика усвојен је као међународни научни назив за вегетацију шибљака.

НЕДЕЉКО КОШАНИН (западна Србија: село Чечени 1874 – Грац 1934) се школовао у Придворици (основна школа) и Београду (гимназија и Велика школа: Јестаственичко-хемијски одсек), а докторирао је на Универзитету у Лајпцигу на теми из физиологије биљака. Предавао је у Другој београдској гимназији и у Богословији „Свети Сава“ у Београду. Био је професор ботанике на Универзитету у Београду и скоро 30 година управник Ботаничке баште где је 1928. покренуо научни часопис *Bulletin de l'Institute et du jardin botaniques de l'Universite de Belgrade* (од 1959: Гасник Ботаничког завода и Баште Универзитета у Београду, од 1971: Гласник Института за ботанику и Ботаничке баште Универзитета у Београду, од 2009: *Botanica serbica*) који излази и данас. Био је члан Српске краљевске академије (данас Српска академија наука и уметности).

Кошанин је био веома образован и са широким интересовањима, па је поред ботаничких (систематика, фитогеографија, фитоценологија, екологија, физиологија, алгологија) објављивао и радове из ентомологије и климатологије. Међу најзначајнијим радовима у којима је писао и о шумама Србије су: Власина, биљно-географска студија (1910), *Die Koniferen Südserbiens* (1912), Живот зеленичета на Острозубу (1913), О вегетацији руговско-метохијских планина (1922) и *Die Verbreitung der Castanea sativa im Königreiche S.H.S* (1929).

ПАВЛЕ ИВАНОВИЋ ЧЕРЊАВСКИ (Ростов на Дону 1892 – Русија 1969) је студирао на Универзитету у Харкову, а докторирао у Београду на теми из палинологије. У Србији је живео 30 година (1920-1950), а

затим се преко Бугарске, где је провео 10 година, вратио у СССР. У Београду је био асистент и руковалац хербаријума на Катедри за ботанику (Филозофски факултет), а затим кустос и управник Ботаничког одељења Природњачког музеја. Предавао је и на Шумарском и Пољопривредном факултету. Био је зачетник неколико природњачких области и дисциплина у српској науци (палеоботаника, палеопалинологија, систематика биљака, фитогеографија, фитоекологија, фитоценологија, геоботаника).

Захваљујући истраживању полена на Власинској тресави дошао је до врло значајних открића о временском смењивању дрвенастих врста карактеристичних за вегетацију Балкана, од завршетка леденог доба до данас (*Pinus sylvestris* → *Quercus petraea* → *Abies alba* → *Fagus sylvatica* и *Pinus sylvestris* → *Fagus sylvatica* и *Fagus moesiaca*). Међу најзначајнијим радовима, нарочито у погледу познавања шума су: Постглацијална историја власинских шума (1938), Кратак преглед вегетације јужне Србије (1937), О буковим шумама у ФНРЈ (1950), Шумска станишта и одговарајућа дендрофлора у Србији (1950).

ИГОР АНДРЕЈЕВИЋ РУДСКИ (Украјина: Виница 1897 – Крагујевац 1944) је студирао у Кијеву на Историјско-филозофском факултету када је 1916. позван у војску. Претпоставља се да је са Крима преко Боке Которске у Србију дошао око 1920, јер је већ 1921. уписао биологију на Филозофском факултету у Београду. Под утицајем свог професора Недељка Кошанина определио се још током студија за ботанику и све време док је службовао као професор гимназије (Сртрумица, Крагујевац) сарађивао је са њим, а затим и са Ивом Хорватом (1897-1963), оснивачем загребачке фитоценолошке школе. Сарађивао је такође и са ботаничарима из Природњачког музеја и Ботаничке баште у Београду, највише са Павлом Черњавским и Теодором Сошком (1876-1948).

Фитоценолошка истраживања које је Рудски вршио у Шумадији у периоду 1938-1940. методом Браун-Бланкеа (*Josias Braun-Blanquet*, 1884-1980) прва су истраживања ове области у Србији. Међу најзначајнијим радовима за познавање шума треба поменути: *O vegetacij gori Ošljaka* (1934) и *O вегетацији планине Ошљака* (1936), Прилог познавању вегетације Руговско-метохијских планина (1936), Биљне заједнице на високим планинама јужне Србије (1938) и Типови лишћарских шума југоисточног дела Шумадије (1949).

ОЉЕГ СЕРГЕЈЕВИЋ ГРЕБЕНШЧИКОВ (?? – Москва 1980) се школовао у Београду (Руско-српска гимназија, Шумарски факултет). Радио је као управника Хербаријума У Природњачком музеју у Београду и у Институту за екологију и биогеографију Српске академије наука, а

био је и ванредни лектор за геоботанику на Универзитету. Србију је напустио 1950. ради одласка у тадашњу Чехословачку а 1956. је депортован у Русију где је и докторирао на теми о биогеографији балканских биљака. Гребеншиков је био одличан познавалац флоре и вегетације Балканског полуострва, знао је пет језика, а бавио се и музиком, балетом и сликарством.

За познавање шума Србије значајни су радови: О вегетацији централног дела Старе планине (1950) и О вегетацији Сићевачке клисуре (1950).

БРАНИСЛАВ ЈОВАНОВИЋ (Крушевац: Осаница 1915 – Београд 2011) се школовао у Београду где је и докторирао на Пољопривредно-шумарском факултету (данас Шумарски факултет) на теми о шумским фитоценозама Суве планине. Радио је у Дирекцији шума у Бања Луци и као шеф Шумске управе у Гацком (Херцеговина), а затим на Шумарском факултету у Београду где је за потребе наставе основао Арборетум који и данас постоји. Предавао је и на Природно-математичком факултету а био је и сарадник Инстута за екологију и биогеографију САН (данас Институт за биолошка истраживања „Синиша Станковић“).

Б. Јовановић је био један од најбољних познавалаца шума у Србији, а као његове најзначајније радове треба споменути: Шумска станишта и одговарајућа дендрофлора у Србији (1950), Фитоценоза *Quercetum-confertae-cerris* као биолошки индикатор (1954), Шумске фитоценозе и станишта Суве планине (1955), Шумске фитоценозе Ртња (1955), О климатојеној шуми југоисточне Србије (1956), Прилог познавању шумских фитоценоза Гоча (1959), Мешовита шума храстова са грабићем на Фрушкој Гори (*Carpineto orientalis-Quercetum*) (1960), Фитоценоза са зеленичетом на Острозубу (*Lauroceraso-Fagetum*) (1967), Фитоценозе црног бора (*Pinus nigra* Arn.) на Копаонику (1972), Храстова шума са божуром у југоисточној Србији – *Paeonio-Quercetum* ass. n. (1976), Климатогена шума североисточне Србије *Quercetum farnetto* Јовв. ass. nova (1982), Шумске заједнице Србије и потреба њихове заштите (1982), и поглавља у књигама: Вегетација Србије 2(1), 1997: Разред евросибирских листопадних шума и Вегетација Србије 2(2), 2006: Мезотермне шуме китњака и цера.

ЕМИЛИЈА ИЛИЋ-ВУКИЋЕВИЋ (Младеновац: Међулужје 1921 – Београд 2003) се школовала у родном Међулужју (основна школа) и Београду (гимназија, Шумарски факултет). Докторирала је на теми о природном обнављању шума на пожариштима у Србији на Шумарском факултету и тако постала прва жена доктор шумарских наука у тадашњој Југославији. Радила је на Шумарском факултету у Земуну

(Београд) на коме је прешла цео пут од младог асистента до редовног професора. Радила је на картирању шумске вегетације Србије.

Значајни радови су: Шумске фитоценозе у неплављеном подручју Посавине (1959), Сукцесија вегетације и природно обнављање шума на шумским пожариштима у Србији (1965), Шумске фитоценозе Цера (1966), Шибљаци јоргована (*Syringa vulgaris* L.) на планини Гочу (1968), Орах (*Juglans regia* L.) у западној Србији (1976), Шумске фитоценозе планине Гучево (1976).

Волислав Мишић (Београд 1922 – Београд 2009) се школовао у Београду где је на Природно-математичком факултету и докторирао на теми о варијабилности букве у Југославији. Током студија биологије на Природно-математичком факултету волонтирао је у Ботаничком одељењу Природњачког музеја и ту се под утицајем Павла Черњавског определио за ботанику. Радио је у Институту за екологију и биогеографију САН, односно Институту за биолошка истраживања „Синиша Станковић“, где је био дугогодишњи управник Одељења за фитокологију. У послу је био велики ентузијаста а енциклопедијско знање му је омогућило да успешно истражује и решава научне проблеме у различитим областима (фитоценологија, фитогеографија, идиокологија, микросистематика, експериментална фитоценологија, алелопатија, картирање вегетације, заштита животне средине). Нарочити успех је постигао у изучавању реликтне шумске вегетације Србије.

Као најзначајније треба поменути радове: Варијабилитет и екологија букве у Југославији (1957), Еколошка студија субалпске жбунасте вегетације Копаоника (1960), Шумска вегетација Фрушке горе (1960), Биљне заједнице и станишта Старе планине (1978), Шумска вегетација и фитоценозе Фрушке горе (1980), Шумска вегетација клисура и кањона источне Србије (1981), Реликтне полидоминантне шумске заједнице Србије (1982), Климатогена шума североисточне Србије *Quercetum farnetto* Jov. ass. nova (1982), и поглавља у књигама: Вегетација СР Србије 1, 1984: Развојне вегетацијске серије у рефугијумима СР Србије, Вегетација Србије 2(1), 1997: Ред шума букве, и Вегетација Србије 2(2), 2006: Шуме смрче.

Милорад Јанковић (Београд 1924 – Београд 2002) се школовао у Београду где је и докторирао на Природно-математичком факултету. Радио је као асистент у Ботаничком одељењу Природњачког музеја, а затим је прешао на Природно-математички факултет у Београду. Оснивач је и дугогодишњи руководилац Одељења за физиолошку и биохемијску екологију биљака на Институту за биолошка истраживања „Синиша Станковић“ у Београду, а био је и дугогодишњи сарадник

републичког Завода за заштиту природе. Бавио се истраживањем флоре и вегетације, као и заштитом природе, али је своју свестраност испробао и у књижевности и сликарству.

Значајни радови који се односе на шуме Србије су: Прилог познавању муникових шума (*Pinetum heldreichii*) на метохијским Проклетијама (1958), Разматрања о узајамним односима молике (*Pinus peuce*) и мунике (*Pinus heldreichii*), као и о њиховим еколошким особинама, посебно у односу на геолошку подлогу (1960), О специфичностима у гранању мунике (*Pinus heldreichii*) и њиховом еколошком аспекту (1962), Шумска вегетација Фрушке горе (1960), Шумска вегетација и фитоценозе Фрушке горе (1980), и поглавља у књизи Вегетација Србије 2(2), 2006: Шуме питомог кестена, Мезотермне шуме китњака и цера, Шуме мунике, Ацидофилне четинарске шуме.

ЉУБИНКА БОРИСАВЉЕВИЋ (Београд 1925 – Београд 2007) се школовала у Београду где је на Природно-математичком факултету и докторирала. Радила је у Одељењу за фитоекологију Института за екологију и биогеографију САН, односно Института за биолошка истраживања „Синиша Станковић“. Бавила се фитоценолошким истраживањима и картирањем шумске вегетације, а посебно продукцијом и односом биомасе подземног и надземног дела синузије зељастих биљака у шумским заједницама.

Значајни радови су: Вегетација Авале (1955), Шуме доњег брдског појаса Копаоника (1956), Структура и развитак субалписке жбунасте вегетације са доминацијом ниске клеке (*Juniperus nana*) и боровнице (*Vaccinium myrtillus*) (1968), Годишња динамика биљних врста у заједници сладуна и цера (*Quercetum farnetto-cerris serbicum*) у стационару на Авали (1975), Биљне заједнице и станишта Старе планине (1978), Распрострањење и међуодноси шумских заједница у храстовом појасу на Јастрепцу (1980).