

Dr VUKIĆ PULEVIĆ,  
Titograd

## O FLORI I VEGETACIJI BOKE KOTORSKE I POTREBI NJIHOVE ZAŠTITE

Prirodni položaj Boke, kao i njene političke i saobraćajne prilike u prošlosti, uslovio je da je Boku posjećivao veliki broj botaničara i sabirača biljaka. Nekima od njih bio je krajnji cilj posjeta Boki i u njoj su duže boravili, dok se većina zadržavala samo usputno na proputovanju za susjedne planine Orjen i Lovćen ili za unutrašnjost Crne Gore.

Nesto duže u Boki je boravio slavni botaničar Robert Visiani koji je kao ljekar službovao u Kotoru 1829. godine, i tom prilikom je u okolini Kotora i u susjednim područjima sakupio dosta biljaka. Ti podaci mogu se naći u njegovom poznatom djelu »Flora dalmatica« i »Flora dalmatica supplementum«. Visiani je iz užeg područja Boke Kotorske opisao nekoliko za nauku novih vrsta, kao: *Sesili globiferum*, *Thymus origanifolium*, *Cytinus weldenii*, *Crepis adenantha*, *Romulea crocifolia* i druge. Značajan doprinos poznavanju flore okoline Kotora dao je 1835. godine Tommasini o čemu je objavio opširan rad u jednom od najstarijih botaničkih časopisa »Flora« (Regensburg). Godine 1865. Boku Kotorsku posjetio je Weiss, botanizirao je u okolini Herceg-Novog gdje je sakupio raznovrstan floristički materijal (lišajeve, mahovine, paprati i cvjetnice). Rezultate je publikovao 1866. i 1867. godine. Dosta podataka o flori Boke Kotorske ostavio je Studniczka 1890, koji je jedno vrijeme bio sveštenik na Oštroum rtu i Mamuli. On u radu »Beitrag zur Flora von Süddalmatien« bilježi oko 600 vrsta, od čega se samo jedan mali broj odnosi na planinu Biokovo i okolinu Splita, a veći na Boku Kotorsku. Herbarsku građu koju je Studniczka sakupio obrađivali su kasnije i drugi botaničari kao Čelakovský, Gandoger i dr. U tri priloga, koje je objavio češki botaničar Rohlena 1922, 1923, 1923a, nalazi se dosta podataka o flori viših biljaka iz okoline Herceg-Novog koje je sakupio drugi češki botaničar Čelakovský.

Treba istaci i neke za nauku nove vrste koje su opisane na herbarskom materijalu iz Boke Kotorske. Jedna je *Cytisus ramentaceus* koju je otkrio i opisao Sieber 1822. («Hab. prope Bocche di Cattaro in Dalmatia»). Tu je u pitanju drvenasti zbus koji se danas vodi kao *Petteria ramentacea*, a koja je u narodu poznata kao «zanovijet» ili «tilovina». Nova vrsta je *Rhamnus orbiculata*, takođe drvenasti zbus, koju je za okolinu Kotora opisao Bornmüller 1887. Iz okoline Kotora Čelakovský 1885. opisuje *Dianthus dalmaticus*, a Szabó 1910. iz okoline Savine i Zelenike opisuje *Knautia visianii*. U novije vrijeme pojavila se nova vrsta *Galium procreans* koju je Ehrendorfer 1975. opisao na osnovu davno sabranih primjeraka sa brda Vrnca kod Kotora i koji se, po svemu sudeći, čuvaju u nekom stranom muzeju.

Nešto manji i fragmentarni floristički podaci mogu se naći u radovima sljedećih autora: Baldacci 1894, Béguinol 1906, Berger 1914, Bornmüller 1887, 1889, 1900, 1933, Formanek 1888/1889, 1890, Gandoger 1883, Hayek 1924, Hirc 1909, 1912, Hodak 1959/1960, Pulević 1973/1974, Rajevski 1969, Sagorsky 1911, 1914, Šilić 1973, 1974, Vončina 1912, Wettstein 1890, 1917. Osim toga, postoje razni putopisni prikazi i članci u kojima se samo uzgred govori o biljkama.

Treba obratiti pažnju na priloge hrvatskog botaničara Dragutina Hirca koji je u dva maha posjetio Boku Kotorsku (u avgustu 1907. i junu 1908). On opširno govori o regionalno-geografskim karakteristikama i topografiji Boke. Značajne su i neke ispravke koje daje u vezi sa nazivima pojedinih mjesta koji su u pogrešnom obliku ušli u literaturu. Dosta dragocjenih podataka autor je dao iz historije geografskih i florističkih istraživanja Boke Kotorske i okolnih planina.

Od botaničara, koji su veću pažnju poklonili istraživanjima flore gljiva u Boki Kotorskoj, treba posebno istaci Jaap-a, koji je sakupio mnogo materijala, a rezultate prikazao u općinom prilogu 1916. On je, tom prilikom, sakupio i opisao nekoliko za nauku novih vrsta: *Calonectria höhneltiana*, *Mycosphaerella unedini*, *Entyloma pastinacae*, *Macrophoma lauri*, *Cytosporaella jaapiana*, *Ascophyta affinis*, *Septoria thelyginii*, *Septoria dalmatica*, *Cerosporella ranunculi*, *Heterosporium dalmaticum*, *Stibella olivacea*. Dosta mikološkog materijala u Boki sabrao je Čelakovský kojega je proučio i publikovao Baudiš 1914. Neki manji podaci o gljivama iz Boke mogu se sresti u radovima: Piebause 1927, 1930, 1942; Torić 1975; Reid 1975. Sa aspekta zaštite bilja o parazitnim gljivama u nekoliko navrata pisao je Mijušković 1970, 1972, 1974, 1975.

Prvi podatak o morskim algama u Boki dao je Heufler 1857, a potom srećemo još svega četiri priloga: Ercegović 1938,

Dobrosavljević 1970, Mandić & Stjepčević 1972. Alge u Sutorinskoj rijeci kod Igala istraživao je Protić 1908. gdje je sakupio 140 vrsta.

Postoji određena grada i za floru lišajeva Boke Kotorske koju možemo naći u sedam priloga koje je objavio u vremenu 1901—1919. poznati lihenolog Zahlbruckner. O lišajevima iz Boke dalje su pisali: Körber 1867, Szatala 1925, Servit 1931, Kušan 1932, 1953, Vězda 1966.

O bakterijama u morskoj vodi Bokokotorskog zaliva zabilježili smo svega dvije bibliografske jedinice: Ristanović 1973, 1974.

Što se tiče flore Boke Kotorske može se zapaziti da su najpodrobnije istraživane mahovine, o čemu se nalaze podaci u 18 priloga: Juratzka in Weiss 1866/1867, Hönhel 1893, 1894, Matouscheck 1903, 1905, Loitlesberger 1905, Schiffner (objavljuje pet priloga u vremenu 1902—1916), Latzel 1931, Szepesfalvi 1931 (dva priloga), Pichler 1938/1939, Pavletić 1955, Duda 1965, Pavletić & Pulević 1978. (u štampi).

Vegetacija Boke Kotorske istraživana je veoma malo, do sada su data samo dva ozbiljnija priloga: Janković 1966. daje prikaz šume lovora i kestena i Jovanović & Vukićević 1976. pripremili su vegetacijsku studiju o fitocenozi oleandera kod Risma. Izvršeno je kartiranje vegetacije Boke Kotorske i susjednih planina u sklopu programa »Vegetacijska karta Crne Gore«. Ovaj obiman posao realizuje ekipa Republičkog zavoda za zaštitu prirode — Titograd.

U novije vrijeme detaljnije se istražuje parkovska i dekorativna flora: Popović & Sterniša 1971, Đakonović 1977.

Priložena bibliografija sadrži 151 literaturni izvor, što je prilično veliki broj i što nas na prvi pogled može navesti na pretpostavku da su flora i vegetacija Boke Kotorske dobro istražene. Međutim, takav zaključak se ne može dati iz razloga što postoji veoma malo detaljnijih radova, već se, uglavnom, radi o putopisnim i uzgrednim istraživanjima, naročito kada su u pitanju cvjetnice i paprati. Treba, takođe, naglasiti da su u pitanju stariji radovi; uglavnom, nastali kada je Boka bila u sastavu austrougarske provincije Dalmacije i da do sada nije pravljeno pokušaj da se oni sistematizuju. Tako, podaci o flori Boke nijesu uključeni u Rohlenin »*Conspectus florae montenegrinae*« (1942) koji obraduje Crnu Goru prije 1914. Zato sada imamo namjeru da tu građu, kako-tako, sredimo, makar i u vidu bibliografije.

Usljed brzog razvoja industrije i urbanizacije u Boki došlo je do određenih poremećaja i promjena u florističkom i vegetacijskom sastavu i do poremećaja i iščezavanja pojedinih vrsta. Na drugoj strani, došlo je do velike introdukcije kulturnih i dekorativnih vrsta, a pojavljuje se sve veći broj korova i drugih egzota.

Iz navedenih razloga nameće se potreba da se izvrše terenska istraživanja o sadašnjem stanju flore i vegetacije u Boki Kotorskoj i da se izvrši kritička analiza literaturne građe. Na taj način nastala bi jedna monografija o biljnom svijetu Boke koja bi imala višestruku primjenu. Treba naglasiti i to da se i na nivou sadašnjih znanja o flori Boke može zapaziti da se ona u biljno-geografskom pogledu razlikuje od susjednih primorskih područja, na jednoj strani, u odnosu na okolinu Dubrovnika i Cavtata, a na drugoj, u odnosu na južno Crnogorsko primorje. Na floru i vegetaciju Boke utiče njen specifičan položaj i reljef, i što se neposredno iznad nje dižu visoke planine Lovćen i Orjen.



S obzirom na geografski položaj, klimoregionalne prilike, reljef i drugo, područje Boke predstavlja niz veoma osjetljivih ekosistema u kojima flora i vegetacija zauzimaju najvažnije mjesto. Iz tih razloga floru Boke treba u cjelini zaštititi. Najmanji poremećaji u morskim i kopnenim biljnim zajednicama mogu izazvati niz posljedica u ekosistemima. Zato svi planovi turističkog i industrijskog razvoja treba da sadrže program zaštite i unapređenja biljnog pokrivača, odnosno prirode u cjelini.

Ovom prilikom ne možemo govoriti o nekom preciznijem i detaljnijem programu zaštite flore i vegetacije u Boki Kotorskoj. Takav program treba tek da se donese nakon preciznih analiza stanja na terenu. Međutim, prije nego bi se uradio takav program, treba preduzeti i na nivou sadašnjeg poznavanja prilika određene mjere zaštite. U prvom redu ističemo potrebu preduzimanja mjera za zaštitu biljnog pokrivača Boke u cjelini, a zatim izdvajamo pojedine biljne vrste, njihove zajednice i najznačajnije lokalitete koje treba staviti pod režim zaštite i racionalnog korišćenja. Ovdje ćemo ukazati na neke od takvih objekata, a to su:

1. Kestenove šume na čitavoj teritoriji Boke.
2. Prirodne sastojine lovora i oleandera kod Risna.
3. Vegetacija makije na Kobili i Ilinici iznad Igala i pojedine površine na Luštici.
4. Halofitna flora i vegetacija uz obalu mora u Tivatskom polju.
5. Flora i vegetacija na poluostrvu Vrmcu.
6. Vegetacija na strmim stijenama i siparima koji se uzdižu iznad mora.
7. Flora i vegetacija pejzažnih područja koja utiču na opštu panoramu Boke Kotorske.
8. Treba zaštititi rijetke, prorijeđene i dekorativne vrste, kao što su predstavnici iz sljedećih familija: *Iridaceae* (*Crocus dalmaticus*, *Crocus tommasinianus*, *Romule bulbocodium*), *Amaryllida-*



ceae (*Galanthus nivalis*, *Narcissus radiiflorus*, *Pancreatium maritimum* — ako je još ima na prirodnim staništima), *Liliaceae* (*Fritillaria gracilis*, *Asphodelus fistulosus*), rijetke vrste iz familije *Orchidaceae*, rijetke i prorijedene halofitne vrste, zatim prorijedene vrste koje ulaze u sastav makije, vrstu *Euphorbia dendroides*, endemičnu vrstu *Rhamnus orbiculata* i dr.

9. Treba dosljedno sprovesti zaštitu Savinske dubrave i najstarija pojedinačna stabla i grupe stabala koja imaju status spomenika prirode (kakvo je stablo hrasta medunca — *Quercus lanuginosa* u Orahovcu, stabla hrasta česvine — *Quercus ilex* na flinjoj kiti i dr.).

10. Poseban režim zaštite i unapređenja zahtijevaju pojedini parkovi i drugi hortikulturni objekti (Park Zavičajnog muzeja u Herceg-Novom, pojedini hotelski parkovi u Herceg-Novom, parkovi u Kotoru i Tivtu i dr.).

Često se govori o planovima eksploatacije ljekovitog, aromatičnog, industrijskog i dekorativnog bilja u prirodnom predjelu Boke Kotorske. S obzirom da je u pitanju veoma osjetljivi region, smatramo da takvu eksploataciju treba izostaviti. Na mjesto toga treba uraditi program o uzgajanju takvog bilja na slobodnim poljoprivrednim površinama kakve su Sutorina, Tivatsko polje i susjedno Mrčevo polje. Masovna eksploatacija ovog bilja na prirodnim staništima izazvala bi znatne poremećaje u siromašnom pedološkom supstratu i u biocenozama u cjelini.

Mjere zaštite flore i vegetacije u Boki Kotorskoj treba da se uklope u opšti program zaštite prirode i čovjekove sredine. Kakve će se sve mjere zaštite preduzimati, zavisiće od opšteg programa privrednog i društvenog razvoja Boke Kotorske i njihovog oslanjanja na ekološke zakonitosti u regionu.

#### PREGLED LITERATURE O FLORI I VEGETACIJI BOKE KOTORSKE

- Aliato M. & al.: Jugoslavian vetki 11—25. VI 1971. (Botanical Excursion to Western Yugoslavia in 11—25. VI 1971, including a List of the Collected Vascular Plants). Helsingin yliopiston kasvimuscon monisteita 5. Helsinki, 1972.
- Ascherson P.: (Obavješćenje o putu u Dalmaciju i Boku Kotorsku). Österr. Bot. Zeitschr. 17: 262—264, 1867.
- Ascherson P.: Der Berg Orjen an den Bocche di Cattaro. Zeitschr. Ges. Erdk. (Berlin) 3: 319—336, 1868.
- Ascherson P.: Beitrag zur Flora Dalmation. Österr. Bot. Zeitschr. 19: 65—71, 1869.
- Ascherson P.: Bemerkungen über einige von Thomas Pichler 1868. in Dalmatien gesammelte Pflanzen. Österr. Bot. Zeitschr. 19: 172—176, 1869.
- Baldacci A.: Le Bocche di Cattaro ed i Montenegrini. Impressioni di viaggio e notizie per servire per introduzione alla flora della Cernagora. Bologna, 1886.

- Baldacci A.: Contributo alla conoscenza della flora dalmata, montenegrina, albanese, epirota e greca. *Nuovo Gior. Bot. Ital. (Nuova serie)* 1 (2): 90—103, 1894.
- Baudiš E.: Beitrag zur Kenntnis der Micromyceten-Flora von Österreich-Ungarn, insbesondere von Dalmatien. *Österr. Bot. Zeitschr.*, 1914.
- Bedalov M. in Löve A.: JOB Chromosome Number Reports XL. *Taxon*, 22 (2/3): 285, 1973.
- Bedalov M. in Löve A.: Cytotaxonomical and Phytogeographical Investigation of the Species *Arum italicum* Mill. in Yugoslavia. *Acta Bot. Croat. (Zagreb)* 34: 143—150, 1975.
- Bedalov M. in Löve A.: Taxonomic Problems and Distribution of the Species *Arum nigrum* in the Balkans Flora. *Problems of Balkan Flora and Vegetation* (Edit. Bulgar. Acad.) Sofia: 202—208, 1975.
- Béguinot A.: Alcune notizie sulla *Romulea* della flora dalmata. *Boll. Soc. Bot. Ital. (Firenze)*: 45—53, 1906.
- Berger R.: Beiträge zur Kenntnis der Flora von Süddalmatien und der angrenzenden Herzegowina. *Allgem. Bot. Zeitschr.* 19: 177—182, 1913; 20: 11—16, 82—86, 1914.
- Biasoletto B.: Relazione del viaggio fatto nella primavera dell'anno 1838 della Maesta del re Federico Augusto di Sassonia nell'Istria, Dalmazia e Montenegro. Trieste, 1841.
- Bornmüller J.: *Rhamnus orbiculata* Bornm. n. sp. *Österr. Bot. Zeitschr.* 37: 225—227, 1887.
- Bornmüller J.: Fünf Pflanzen aus Dalmatien. *Österr. Bot. Zeitschr.* 37: 272—273, 1887.
- Bornmüller J.: Beitrag zur Flora Dalmatiens. *Österr. Bot. Zeitschr.* 39: 333—337, 1889.
- Bornmüller J.: *Rhamnus orbiculata* Bornm. (und *Rhamnus sagorskii* Bornm. nom. nov.) *Bot. Ccntr.* 72 (7): 225—229, 1897.
- Bornmüller J.: Ein neuer bisher verkannter Bürger der europäischen Flora. *Österr. Bot. Zeitschr.* 50: 90—93, 1900.
- Bornmüller J.: Zur Flora von Montenegro, Albanien und Mazedonien. *Magyar Bot. Lapok* 32: 109—142, 1933.
- Branesik K.: Reise an der Küste Dalmatiens im Jahre 1885. *Glasnik Prirod. društva u Trečinu* 1886. p. 45—93.
- Brighton C. A., Mathew B. & Marchant C. J.: Chromosome counts in the Genus *Crocus* (Iridaceae). *Kew Bull.* 28 (3): 451—464, 1973.
- Čelakovský L.: *Dianthus dalmaticus* nova sp. (*D. ciliatus* var. *cymosum* Vis.). *Österr. Bot. Zeitschr.* 35: 189—194, 1885.
- Dobrosavljević M.: Preliminarna opažanja o distribuciji fitoplanktona u Bokotorskom zalivu. *Poljoprivreda i šumarstvo (Titograd)* 16 (4): 21—37, 1970.
- Domac R.: Kritički prilozi flori Jugoslavije. *Acta Bot. Croat. (Zagreb)* 18/19: 7—16, 1959/1960.
- Duda J.: Beitrag zur Erforschung der Lebermoose Jugoslawiens. *Acta Bot. Croat. (Zagreb)* 24: 79—82, 1965.
- Dumić N.: Pitomi kesten (*Castanea vesca* Mil.), njegov značaj za naše šumarstvo. *Nar. Sum. (Sarajevo)* 2—3: 98—102, 1951.
- Dakonović F.: Ekološke karakteristike priobalnog dela unutrašnjeg Bokotorskog zaliva. *Glas. Sum. fak. — Jub. br.* 52: 221—234, 1977.
- Ehrendorfer F. & Ančev M.: *Galium procurrens*, a New Diploid Relic Species of the *G. sylvaticum* — Group from Balcan Peninsula. *Plant. Syst. Evol.* 124: 1—6, 1975.

- Ehrenberg C. G. & Hemprich E. F.: Reisen in Egypten Lybien... I (Berlin, 1828).
- Ercegović A.: Ispitivanje hidrografskih prilika i fitoplanktona u vodama Boke jeseni 1937. godine. God. Oc. Inst. (Split) 1, 1938.
- Forenbacher A.: Visianijevi prethodnici u Dalmaciji. Rad JAZU (Zagreb) 200: 203—208, 1913.
- Forenbacher A.: Istorijski pregled botaničkih istraživanja kraljevine Dalmacije od Visianija do danas. Rad JAZU (Zagreb) 202: 51—95, 1914.
- Formanek E.: Beitrag zur Flora Bosnien und der Hercegovina. Österr. Bot. Zeitschr. 38 (1888), 39 (1889).
- Formanek E.: Zweiter Beitrag zur Flora von Bosnien und der Hercegovina. Österr. Bot. Zeitschr. 40: 73—106, 1890.
- Gandoger M.: Contributions ad Floram terrae Slovarum meridionalium, I, II. Rad JAZU (Zagreb) 66: 24—60, 113—181, 1883.
- Ginzberger A.: Zur Gliederung des Formenkreises von *Reichardia picroides* (L.) Roth. Österr. Bot. Zeitschr. 73—83, 1922.
- Gross L.: Zur Flora Dalmatiens. Magyar Bot. Lapok 11: 274—275, 1912.
- Hayek A.: Centaurea-Arten Oesterreich-Ungarns. Denkschr. Akad. Wiss. Math.-Nat. Kl. 77.
- Hayek A.: Plantae novae orientales. Feddes Repert. 19 (1923/1924): 333—335, 1924.
- Hayek A.: Prodrromus Florae Peninsulae balcanicae. Feddes Repert. (Beih.) 30, 1924—1933.
- Heuffer L.: Meeresalgen um Cattaro. Verh. Zool.-Bot. Ges. (Wien) 7, 1857.
- Hirc D.: Revizija hrvatske flore. Rad JAZU (Zagreb), 1903—1912.
- Hirc D.: Iz bilinskoga svijeta Dalmacije, I. Dubrovnik i okolina. Glasn. Hrvat. Prirod. druš. (Zagreb), 21, 1909.
- Hirc D.: Iz bilinskoga svijeta Dalmacije, III. Oko Bokeljskoga zaliva. Glasn. Hrvat. Prirod. Druš. (Zagreb) 24, 33—52 & 94—109, 1912.
- Hirc D.: Iz bilinskoga svijeta Dalmacije, Orjen (1895). Glasn. Hrvat. Prirod. druš. (Zagreb), 24: 221—243, 1912.
- Hodak N.: Nalazište tropske vrste *Eleusine indica* Gaertn. u flori Jugoslavije. Acta Bot. Croat. (Zagreb) 28/29: 65—67, 1959/1960.
- Höhnelt F.: Beitrag zur Kenntnis der Laubmoosflora des Küstenstriches vom Görzer Becken bis Scutari in Albanien. Österr. Bot. Zeitschr. 43: 405—412, 1893. (Dio I.)
- Höhnelt F.: Beitrag zur Kenntnis der Laubmoosflora des Küstenstriches vom Görzer Becken bis Scutari in Albanien. Österr. Bot. Zeitschr. 44: 23—27, 1894. (Dio II.)
- Huter R.: Botanische Mittheilungen. Österr. Bot. Zeitschr. 20: 335—340, 1870.
- Huter R.: Herbar-Studien. Österr. Bot. Zeitschr. 54: 258—266, 1904.
- Jaap O.: Beitrag zur Kenntnis der Pilze Dalmatiens. Ann. Myc. (Berlin) 45 (1/2): 1—44, 1916.
- Janichen E.: Die Cistaceen Oesterreich-Ungarns. Mitt. Naturwiss. Ver. Univ. (Wien) 7 (1—3): 1—124, 1909.
- Janković M.: *Lauro-Castanetum sativae* M. Jank., nova termofilna i eumediteranska zajednica pitomog kestena i lovora u Eoki Kotorskoj, i njena subasocijacija *ericetosum* M. Jank. kao degradacioni stupanj. Arh. Biol. Nauka (Beograd) 18 (1): 9p—10p, 1966.
- Jerković L.: Coccolithophorales Jadranskog mora studirane pomoću skeniranja i elektronskog mikroskopa. IV kongres biologa Jugoslavije (Rezimeji referata). Sarajevo 1974: 103.



- Jovančević M.: Horologija šumskog drveća i grmlja u dubrovačkom kraju. *Anali Sum.* (Zagreb) 4, 1972.
- Jovanović B. & Vukičević E.: Fitocenoza sa oleanderom (*Nerium oleander* L.) kod Risna u Boki kotorskoj. (Rukopis — Referat na Simpozijumu zaštite čovjekove sredine, Herceg-Novi, 1976.)
- Kerner A.: Zur Flora von Dalmatien, Croatien und Ungarn. *Österr. Bot. Zeitschr.* 23: 6—7, 1873.
- Košanin N.: Die Verbreitung der *Castanea sativa* im Königreich SHS. *Bull. Inst. Bot. Univ. (Beograd)* 1 (2): 191—198, 1929.
- Körber G. W.: Lichenes aus Istrien, Dalmatien und Albanien, gesammelt von Dr. Em. Weiss, bestimmt und veröffentlicht von Dr. G. W. Körber in Breslau. *Verh. Zool.-Bot. Ges.* 17: 611—618 & 703—708, 1867.
- Kušan F.: Über die systematische Bewertung gewisser Merkmale im Formenkreise von *Parinella conspersa* sensu lat. — *Acta Bot. Croat. (Zagreb)* 7: 1—34, 1932.
- Kušan F.: *Prodromus flore lišaja Jugoslavije*. JAZU — Pos. Izd. Odjel. Prirodnika (Zagreb) 2, 1953.
- Latzel A.: Vorarbeiten zu einer Laubmoosflora Dalmatiens. *Beih. Bot. Centr.* 48 (3): 437—511, 1931.
- Loitlesberger K.: Zur Moosflora der österreichischen Küstenländer. *Verh. Zool.-Bot. Ges. (Wien)* 55: 475—489, 1905.
- Mały K.: Beitrag zur Kenntnis der illyrischen Flora. *Magyar Bot. Lapok* 7 (4—8): 203—240, 1908.
- Mały K.: Prilozi za floru Bosne i Hercegovine V i VI. *Glasn. Muz. Bosni Herceg. (Sarajevo)* 31: 61—94, 1919.
- Mały K.: Prilozi za floru Bosne i Hercegovine V i VI. *Glasn. Muz. Bosni (Sarajevo)* 40 (1): 107—166, 1928.
- Mandić S. & Stjepčević J.: Sezonska distribucija i sastav fitoplanktona u priobalnim vodama Bokokotorskog zaliva u jednogodišnjem ciklusu. *Poljoprivreda i šumarstvo (Titograd)* 18 (3—4): 57—75, 1972.
- Marčić J.: Rogač na primorskom kršu južne Dalmacije. *Sum. List (Zagreb)* 80 (1—2): 40—42, 1956.
- Matouscheck F.: *Additamenta ad Floram bryologicam Hungariae*. *Magyar Bot. Lapok* 2 (7): 205—208, 1903.
- Matouscheck F.: *Additamenta ad Floram bryologicam Istriae et Dalmatiae*. *Magyar Bot. Lapok* 4 (1/3): 24—27, 1905.
- Mijušković M.: Pojava rđe pelargonijuma u Crnoj Gori. *Poljoprivreda i šumarstvo (Titograd)* 16 (4): 51—57, 1970.
- Mijušković M.: Pojava kovrčavosti listova kajsije (*Taphrina deformans* var. *armeniaca* Jk.) na Crnogorskom primorju. *Poljoprivreda i šumarstvo (Titograd)* 18 (2): 55—58, 1972.
- Mijušković M. & Vučinić Z.: Prilog poznavanju parazitne mikoflore Crnogorskog primorja. *Glasn. Republ. Zav. Zašt. Priro. — Prirod. Muz. (Titograd)* 7: 5—35, 1974.
- Mijušković M. & Vučinić Z.: Crna pjegavost (tekskorioza) vinove loze. *Poljoprivreda i šumarstvo* 21 (2): 21—31, 1975.
- Mijušković M. & Vučinić Z.: Prvi rezultati ispitivanja *Clyphosata* u suzbijanju korova u voćnjacima i vinogradima Crne Gore. *Jugoslav. Simp. Kor. Voćn. Vinogr. (Peć)*: 455—464.
- Pantoczek J.: *Plantae novae quas aestate anni 1872 per Hercegovinam et Montenegro collectit et descripsit (I—III)*. *Österr. Bot. Zeitschr.* 23: 4—6, 79—81, 265—268, 1873.
- Pantoczek J. & Knapp A.: *Reise nach der Hercegovina, Montenegro und Dalmatien*. *Schriften d. Ges. f. Naturw. Pressburg*, 1874, VIII, S. 143.



- Pantoczek J.: Adnotationes ad floram et faunam Hercegovinae, Crnagorae et Dalmatiae. Verh. Verein. Naturk. (Presburg) 2: 1—143, 1874.
- Pavletić Z.: Prodrromus flore briofita Jugoslavije. JAZU — Pos. Izd. Odjelj. Prirod. nauka (Zagreb) 3: 1—576, 1955.
- Pavletić Z. & Pulević V.: Prilog za briofitsku floru Crne Gore. Glas. Crnog. akad. nauka i umjet. (Titograd) (u štampi).
- Petter F.: Botanischer Bericht aus Dalmatien. Flora (Regensb.) 1 (26) 1: 257—263, 1843.
- Petter F.: Bericht aus Dalmatien. Flora (Regensb.) 7 (32) 1: 673—681, 1849.
- Petter F.: Übersicht der botanischen Erforschung Dalmatiens. Verh. Zool.-Bot. Ges. (Wien) 3: 18—23, 1853.
- Pichauer R.: Additamentum ad floram Jugoslaviae mycologicam II. Glasn. Muz. Bosne Herceg. (Sarajevo) 42: 133—140, 1930.
- Pichauer R.: Additamentum ad floram Balcanicam mycologicam. Pars VI. Glasn. Muz. Bosne Herceg. (Sarajevo) 53: 189—194, 1941 (1942).
- Pihler A.: Die Lebermoosflora auf morschen Baumstämmen, vermoderndem Holz und auf faulenden Baumstümpfen der Wälder Jugoslaviens. Glasn. Skop. Nauč. Društva (Skopje) 20 (7): 141—153, 1938/1939.
- Pittoni J. C.: (Saopštenje o putovanju Fr. Petter-a u Dubrovnik i Boku kotorsku). Österr. Bot. Wochenbl. (Wien): 231, 1853.
- Popović D. & Staniša A.: Flora i vegetacija hercegovačkog područja. Herceg-Novi, 1971.
- Protić D.: Prilozi k poznavanju flore Bosne i Hercegovine. Glasn. Muz. Bosne Herceg. (Sarajevo) 20: 275—288, 1908.
- Protić D.: Četvrti prilog k poznavanju flore resina (alga) Bosne i Hercegovine. Glasn. Muz. Bosne Herceg. (Sarajevo) 20: 513—525, 1908.
- Pulević V.: Endemične i neke rijetke i prorijedne vrste drveća u flori Crne Gore. Poljoprivreda i šumarstvo (Titograd) 12 (3): 81—97, 1966.
- Pulević V.: Građa za bibliografiju botaničkih istraživanja u Crnoj Gori. Poljoprivreda i šumarstvo, 1968: XIV, 1 (93—103); 2 (97—107); 4 (107—118). 1969: XV, 1 (97—107); 2 (85—112); 3 (63—106); 4 (75—93). 1970: XVI, 1—2 (113—129); 3 (105—118). 1972: XVIII, 1 (79—98). 1975: XXI, 3 (93—121). XXII, 3 (95—108).
- Pulević V.: Istorijski pregled florističkih i vegetacijskih istraživanja u Crnoj Gori. Glasn. Republ. Zav. Zašt. Prirod. — Prirod. Muz. (Titograd) 3: 109—123, 1970.
- Pulević V.: Prilog flori Crne Gore. Glasn. Republ. Zav. Zašt. Prirod. — Prirod. Muz. (Titograd) 6: 77—83, 1973 (1974).
- Pulević V.: *Colchicum hungaricum* Janka u flori Crne Gore. Glasn. Republ. Zav. Zašt. Prirod. — Prirod. Muz. (Titograd) 7: 59—61, 1974.
- Pulević V.: Prilog poznavanju taksonomije i borologije *Crocus tommasinianus* Herbert (Iridaceae). Poljoprivreda i šumarstvo (Titograd) 23 (1): 53—60, 1977.
- Rajevski L.: Prilog poznavanju flore Južnodalmatinskog primorja. Acta Bot. Croat. (Zagreb) 28: 459—465, 1969.
- Reid A. D.: Notes on Some Yugoslav Fungi. Acta Bot. Croat. (Zagreb) 34: 133—137, 1975.
- Ristanović B.: Bakterijske populacije u Kotorskom zalivu — Heterotrofne bakterije. Ekologija (Beograd) 8 (1): 77—89, 1973.
- Ristanović B. & Bojbaša M.: Mikrobnе populacije podmorskog vrela Gurdič u Kotoru. IV kongres biologa Jugoslavije (Rezime i referata). Sarajevo, 1974: 120.

- Ristanović M. & Lakušić R.: Mogućnosti zaštite zidina kulturno-istorijskih spomenika primjenom herbicida. *Poljoprivreda i šumarstvo* (Titograd) 19 (4): 61—71, 1973.
- Rohlena J.: Additamenta ad floram dalmaticam. *Acta Bot. Bohem.* (Prag) 1: 26—34, 1922.
- Rohlena J.: Additamenta ad floram dalmaticam. *Preslia* (Praha) 2: 98—102 (1922), 1923.
- Rohlena J.: Príspevek ku kvetene dalmatske. (Enumeratio plantarum, quas in Dalmatia nonnullas etiam in Istria, Litorale et Montenegro collegit + Prof. Dr. Lad. Celakovský fil.), *Zbor. Přír.* (Praha) (1921—1922): 71—78, 1923 a.
- Rossi A.: Dvije riječi putnika o flori Bokokotorskog zaliva. *Glas Boka* (Kotor) br. 23 & 24, 1933.
- Sagorski E.: Über einiger Arten aus dem illyrischen Florenbezirk. *Österr. Bot. Zeitschr.* 61: 11—21 & 88—96, 1911.
- Sagorski E.: Vierter Beitrag zur illyrischen Flora. *Allgem. Bot. Zeitschr.* 20: 33—36, 54—57 & 65—74, 1914.
- Schiffner V.: Seltene Bryophyten aus Oesterreich. *Verh. Zool.-Bot. Ges.* (Wien) 52: 708—709, 1902.
- Schiffner V.: Ueber einige bryologische Seltenheiten der österreichische Flora. *Verh. Zool.-Bot. Ges.* (Wien) 52: 709—711, 1902.
- Schiffner V.: Die bisher bekannt gewordenen Lebermoose Dalmatiens. *Verh. Zool.-Bot. Ges.* (Wien) 56: 263—280, 1906.
- Schiffner V.: Hepaticae Latzelianae (Ein Beitrag zur Kenntnis der Lebermoose Dalmatiens). *Verh. Zool.-Bot. Ges.* (Wien) 66: 186—201, 1916.
- Schiffner V.: Hepaticae Baumgartenianae dalmaticae. *Österr. Bot. Zeitschr.* 66: 1—21, 1916.
- Servit M.: Flechten aus Jugoslawien. 2. Süddalmatien und Lovćen. *Hedwigia* (Dresden) 71: 215—282, 1931.
- Sieber F. W.: Neue und seltene Gewächse. *Flora* (Regensb.) 5 (1): 241—248, 1822.
- Studniczka C.: Beiträge zur Flora von Süddalmatien. *Verh. Zool. Bot. Ges.* (Wien) 40: 55—84, 1890.
- Szabó Z.: De Knautii Herbarii Dris A. de Degen. *Magyar Bot. Lapok* 1910.
- Szatala O.: Lichenes lecti a dr. Pappafava in Dalmatia et in Montenegro. *Magyar Bot. Lapok* 24: 86—87, 1925.
- Szepesfalvi J.: Adatok Dél-Dalmácia mohafloájához. *Magyar Bot. Lapok* 30: 137, 1931.
- Szepesfalvi J.: Zur Moosflora Süd-Dalmatiens. *Magyar Bot. Lapok* 30: 137—146, 1931.
- Silić Č.: *Tagetes minutus* L. — sve masovniji i sve opasniji korov na poljoprivrednim površinama Dalmacije, Hercegovine, Crnogorskog primorja i Južne Dalmacije. *Jugosl. Simp. Kor. Brd.-Plan. Podr.* (Sarajevo): 27—34, 1973.
- Silić Č.: *Conspectus generum Satureja* L., *Calamintha* Moench., *Micromeria* Benth., *Acinos* Moench et *Clinopodium* L. *florae Jugoslaviae*. *Glasn. Muz. Bosne Herceg.* (Sarajevo) 13: 106—128, 1974.
- Spoljarić Z.: Anatomska grada drva ilovine. (Wood structure of *Petteria ramentacca* (Sieber) Presl.). *Glasn. Sum. Pok.* (Zagreb) 11: 311—320, 1953.
- Tommasini M.: Botanische Wanderungen im Kreise von Cattaro. *Flora* (Regensb.) — Beiblätter I, II): 1—59, 1835.
- Tommasini M., Neidreich A.: «Mutius Ritter von Tommasini». *Österr. Bot. Zeitschr.* 16: 1—12, 1866.

- Tommasini M.: Aus dem Küstenlande. Österr. Bot. Zeitschr. 16: 57—59, 1866.
- Tortić M.: Two Interesting Sterea New for Yugoslavia: *Xylobolus subpileatus* (Berk. et Curt.) Boid. and *Stereum reflexulum* Reid. Acta Bot. Croat. (Zagreb) 34: 139—142, 1975.
- Ungar S.: *Portenschlagiella ramosissima* (Portenschlag) Tutin na otoku Visu. Acta Bot. Croat. 28: 475—477, 1969.
- Vandas K.: Dalši preispěvky ku poznání květeny Bosanske a Hercegovske. Roč. Zpr. Cis. Král. Akad. Gymn. 28 (1891/1892): 4—34, 1892.
- Vandas K.: Reliquiae Formanekianae. Brunae, 1909.
- Vězda A.: Lichenes selecti exsiccati editi ab Inst. Bot. Acad. Sci. Cechoslovacae, Pruhonice prope Pragam. Fasc. 21 (no. 501—525), 1966.
- Vierhapper F.: Beitrag zur Kenntnis der Flora Kretas. Österr. Bot. Zeitschr. 65: 21—28, 1915.
- Visiani R.: Plantae dalmaticae nunc primum editae. Flora (Regensb.) 1830: 49—53.
- Visiani R.: Flora dalmatica, 1—3, Lipsiae, 1842—1852.
- Visiani R.: Florae dalmaticae supplementum. Mem. Ist. Veneto (Venezia) 16: 1—189, 1872.
- Visiani R.: Florae dalmaticae supplementum alterum, adjectis plantis in Bosnia Hercegovina et Montenegro crescentibus, Pars I, II. Mem. Ist. Veneto (Venzia) 20 & 21, 1877 & 1879.
- Vončina V.: Beitrag zur Flora von Dalmatien. Magyar Bot. Lapok 11: 206, 1912.
- Weiss E.: Floristisches aus Istrien, Dalmatien und Albanien, I, II. Verh. Zool.-Bot. Ges. (Wien) 16: 571—584, 1866; 17: 753—762, 1867.
- Welden L.: Ueber die Vegetation Dalmatiens. Flora (Regensb.), 1830: 193—205.
- Wettstein R.: Floristischer Beitrag über Dalmatien. Österr. Bot. Zeitschr. 40: 209, 425—427, 1890.
- Wettstein R.: Studien über die systematische Gliederung von *Cylindria hypocistis* L. Ber. Deutsch. Bot. Ges. (Berlin) 35 (2): 86—99, 1917.
- Zahlbruckner A.: Vorarbeiten zu einer Flechtenflora Dalmatiens. Österr. Bot. Zeitschr. 51: 273—285 & 336—350, 1901.
- Zahlbruckner A.: Vorarbeiten zu einer Flechtenflora Dalmatiens. Österr. Bot. Zeitschr. 53: 147—153, 177—185, 239—246, 285—287 & 332—336, 1903.
- Zahlbruckner A.: Lichenes rarioribus exsiccati. Österr. Bot. Zeitschr. 54: 382, 1904.
- Zahlbruckner A.: Vorarbeiten zu einer Flechtenflora Dalmatiens. Österr. Bot. Zeitschr. 57: 19—30, 65—73 & 389—400, 1907.
- Zahlbruckner A.: Vorarbeiten zu einer Flechtenflora Dalmatiens. Österr. Bot. Zeitschr. 59: 315—321, 349—354, 398—407, 439—444 & 488—503, 1909.
- Zahlbruckner A.: Vorarbeiten zu einer Flechtenflora Dalmatiens. Österr. Bot. Zeitschr. 60: 13—22 & 71—81, 1910.
- Zahlbruckner A.: Vorarbeiten zu einer Flechtenflora Dalmatiens. Österr. Bot. Zeitschr. 68: 60—77, 148—165, 237—253 & 279—326, 1919.
- Zahn K. H.: Beitrag zur Kenntnis der Hieracien Ungars und der Balkanländer, II. Magyar Bot. Lapok 6 (8—10): 212—229, 1907.
- Zahn K. H.: Beitrag zur Kenntnis der Hieracien Ungars und der Balkanländer. Magyar Bot. Lapok 8 (10—12): 276—309, 1909.
- Zahn K. H.: Beitrag zur Kenntnis der Hieracium Mazedoniens und der Balkanländer (Sammlungen J. Bornmüller). Feddes Reprert. 177—182, 1919.

## Summary

### **ON FLORA AND VEGETATION OF BOKA KOTORSKA AND THE NECESSITY OF THEIR PROTECTION**

Vukić PULJVIĆ, Republic Institute for the  
Protection of Nature, Titograd

The bibliography of floristic and vegetational exploration of the narrower region of Boka Kotorska, that consists of 151 works, is reviewed. Out of this we may conclude that this region has been explored by a great number of native and foreign botanists. However, these were mainly accessory explorations as most of the authors paid more attention to the exploration of the neighbouring mountains, and mention Boka as attached to it. Therefore even to this day there is no complete review of the vegetable world of Boka Kotorska.

In order to take a long term and planned action in the field of the protection of flora and vegetation in this extremely delicate and important region, it is inevitable to carry out thorough field explorations and analyze the existing literature in which, depending on the time of origin, there is quite a number of contradictions. It would be the way to make a study of the state of flora and vegetation in the processes which started because of intensive urbanization and other anthropogenic influences (different kinds of pollution, introduction of exotics, invasion of weed species etc).