

Najviše je radnika dala *entomologija*, jedna od najizgrađenijih znanosti u Bugarskoj. Poznati su njezini predstavnici P. Bahmetjev, Iv. Bureš, Al. Drenovski, N. Nedjelkov, A. Marković, D. Joakimov, D. Ilčev, P. Petkov, P. Čorbadžijev, As. K. Lazarov, P. Drenski i dr. Dragocjena su proučavanja izvršili u pogledu spiljske faune R. Popov i Iv. Bureš, ravnatelj Carskih znanstvenih zavoda. Bugarska se ponosi i istraživačima drugih *velikih znanstvenih problema na području prirodnopisa*. Prof. P. I. Bahmetjev stvorio je opće poznatu nauku o anabiozi. Profesori T. Morov i M. Popov izvršili su znatna istraživanja o ustrojstvu i razvitku stanice kao temeljne jedinice mnogostaničnog organizma. Prof. T. Morov, poznat i u stranom naučnom svijetu, proučavao je značenje stanične jezgre. Ustanovio je, da je rast jajeta u vezi s neprekidnim promjenama u građi jezgre, a i stvaranje oka, mišićnih vlakana i svih ostalih organa tijela iz embrija da se vrši preobraženjem građe stanične jezgre. Proučavanja prof. Morova dobila su potvrdu i u istraživanju prof. P. Petkova o stvaranju mlijeka u mliječnim žlijezdama sisavaca, a isto tako i u istraživanju A. Željezkova o stvaranju leće i staklenice oka i o stvaranju melanina.

U stranom svijetu poznata su i istraživanja prof. M. Popova o ustrojstvu i razvitku stanice. Oni su potvrdili usku vezu između stanične jezgre i različitih hromatinskih tjelešaca protoplazme. Popov istražuje vezu između različitih staničnih dijelova, koji su prije smatrani kao samostalni i nezavisni jedni od drugih; on proučava odnos između jezgre i protoplazme te uvjete za pravilno djelovanje stanice; proučava i proces redukcije hromozoma i spolnih procesa kod jednostaničnih životinja, a isto tako i prirodno i umjetno partenogenetsko razmnožavanje. Znatni su i pokušaji o utjecaju hrane i temperature na spolne organe jednostaničnih životinja. On tumači, zašto riblje ljuske imaju srebrnast sjaj i dr. Veliku su pažnju stranoga znanstvenoga svijeta pobudili pokusi prof. Popova o stimulaciji. Pokusima, koje su izvršili njegovi pomoćnici P. Petkov, G. Paspalev i dr. dokazano je, da ima stvari, koje stimuliraju, t. j. pokazuju utjecaj na biljne i na životinjske stanice.

Prof. St. Konsulov obrađuje različne grane prirodnopisa, a istaknuo se osobito proučavanjem malarije, guše, raka i dr.

Za popularizaciju prirodnih nauka u Bugarskoj stekao je zaslužno ime pokojni prof. As. Zlatarov. Održao je brojna predavanja po svim krajevima zemlje i osnovao zbirku »Prirodno-filozofsko štivo«, koja izdaje prirodoslovna djela najboljih suvremenih učenjaka. On je zamislio i radio oko osnivanja biblioteke »Znanost i život«, u kojoj je izišao čitav niz knjiga.

Najstarija je takva ustanova »Knjižnica o samoobrazovanju« (izdavao St. Atanasov), koja već preko 30 godina popularizira u Bugarskoj znamenita znanstvena djela. I Knjižnica bio-socijalnih problema pod uredništvom prof. Petra Petkova prikazuje građu iz djela stranih učenjaka. Prirodne su znanosti popularizirali i stari časopisi »Priroda i znanost«, »Priroda«, »Po svijetu« i dr.

Veoma su bogate sadržajem knjižnice i izdanja za mladež: »Štivo o prirodnoj znanosti« (pod redakcijom i autorstvom prof. Petra Petkova), »U carstvu prirode« (pod redakcijom i autorstvom pisaca za djecu Tr. Simeonova i C. Cvjetanova), »Iz carstva životinja i bilja« (pod redakcijom St. Velčeva), »Iz tajna prirode« i »Velike pojave u prirodi« (obje pod redakcijom St. Velčeva), »Životinje i bilje« (u redakciji D. Konstantinova); slična je biblioteka Kopčalijskoga i dr.

Sve su te biblioteke dale do sada stotine zasebnih knjiga svim društvenim slojevima naroda. Tu ćemo činjenicu razumjeti, držimo li na umu, da Bugarin ljubi prirodu, pa stoga obraća golemu pažnju prirodnim naukama već u pučkoj školi.

Mnogi se učenjaci na područjima prirodoslovnih nauka ističu radom u različnim znanstvenim društvima. Prirodoslovno istraživačko društvo izdaje Godišnjak bugarskoga prirodno-istraživačkog života i Radove bugarskoga prirodno-istraživačkog društva; Entomološko društvo izdaje Izvješća bugarskoga entomološkoga društva; Botaničko društvo izdaje Izvješća bugarskoga botaničkog društva, Biološko društvo, Spiljsko društvo i dr. izdaju svoja izvješća.

Na području *teoretske fizike* ističe se prof. G. Manev, bivši ministar narodne prosvjete, koji proučava kosmološki i reakcionni princip, gravitaciju i reakcionni princip, eterno

titranje i dr. Njegova teorija relativiteta popunjava tumačenje pojava, što ih je otkrio Einstein u svojoj teoriji.

Više bugarskih fizičara dalo je dragocjenih prinosa s područja *eksperimentalne fizike*. Zanimljiva su istraživanja prof. P. Penčeva o metodama kvantitativnoga određivanja radija.

Zanimljiva su i istraživanja *fotoelektričnih efekata*, kojima se bavi prof. G. Nadžakov. On je stvorio i novi pojam »elektret« o tjelesima, koja pri osvjetljenju stvaraju napetost. Osnovao je i teoriju za dobivanje slika na foto-grafskoj ploči.

Važna proučavanja o *ultrazvuku* izvršio je asistent P. Paunov. Poslije dvaju stranih učenjaka, koji su otkrili samu pojavu, on je drugi radnik na tom znanstvenom području. Znanost je zadužio perheliografom, aparatom za mjerenje i zapisivanje Sunčeve energije.

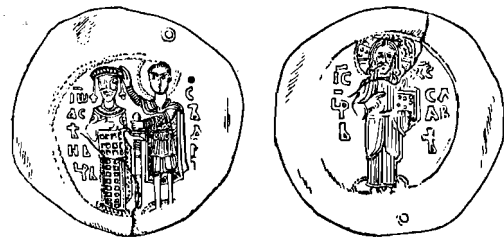
Meteorološke pojave u Bugarskoj proučava prof. R. Rainov, a klimu K. Kirov, upravitelj Meteorološke postaje.

Na području *matematičkih znanosti* proslavili su se profesori K. Popov i N. Obreškovi brojnim znatnim djelima, te čitaju predavanja i iznose svoje rezultate kao gosti na velikim evropskim sveučilištima.

Na području *astronomije* ističe se prof. N. Bonev istraživanjem o nepoznatim masama sunčanoga sustava, o podrjetlu satelita i dr.

Analiitička *kemija* zahvaljuje svoj golemi napredak prof. Z. Karaoglanovu. On je stvorio i opću metodu o kvantitativnom istraživanju lako ishlapljivih kiselina, radio je na sustavu kemičkih elemenata i t. d. Na području anorganske kemije istakao se prof. D. Balarev metodom o odjeljivanju fosforne kiseline pri kvantitativnoj analizi i svojom teorijom o rastu kristala. U organskoj kemiji prof. As. Zlatarov proučava značenje cinkovih soli pri liječenju raka, utjecaj teških metala i soli na enzime i t. d. Na području organske kemije prof. D. Ivanov proučava organomagnezijevu spojeve. Predstavnik teoretske kemije, koja je dala velike rezultate, prof. Iv. N. Stranski drži predavanja i u tuđini. On je stvorio Röntgenov spektograf, a proučava i rast kristala. Prof. Iv. Trifonov proučava anorgansku kemijsku tehnologiju; svojim radom promiče rudarstvo i metalurgiju u Bugarskoj.

Bugarski novci. Car Ivan Asen II. (1218—1241), koji je Bugarsku podigao do velike moći, prvi je kovao bugarski novac, i to od srebra i bakra po uzoru na mletački način kovanja. Srebrni njegov novac, groš, ima na av. dvije figure, cara i sveca (sv. Dimitrije), koji predaje caru zastavicu na dugom koplju, i sa strane natpise: **АСЕН**, a na rev. je lik Isusa na prijestolu i natpis: **IC-XC** (Isus Hristos). Veličina 20 mm, težina 1,35 g. (Tab. sl. 1). Bakreni mu novac ima na av. lik cara i sveca i natpis: **ІW (AN) ЦР - СТЫ ДМІТ**, a na rev. poprsje Isusovo s knjigom u ljevici. Novč. pločica je konkavna (27—28 mm, oko 4,3 g; sl. 2). Sačuvao se i jedini bug. carski zlatni novac ovog vladara. Tipološki i natpisom vrlo je srodan s bakrenim. Bugarski novci često su konkavni, kao i bizantski, a čast vladara označena je kraticom **ЦР**, često spojenom u jedan znak. Iza smrti Ivana Asena II. vladala je u ime ma-



ZLATNI NOVAC BUGARSKOG CARA IVANA ASENSA

lodobnog sina Mihajla (1242—1246) kao regentkinja udova carica Irina. U to doba kovani su srebrni groš s likom Irine i Mihajla i s natpisom: **ЦЕРІНА - Ц МІХАІЛ** (sl. 3). Iz vremena, kad je Mihajlo sam vladao (1246—1256), sačuvan je srebrni novac, kovan također po uzoru na mletačke matapanne, s lat. natpisom: **MIHOIL - ASENVS IPR** (= imperator) (21 mm, 2,5 g; sl. 4). Smrću cara Mihajla izumrla je dinastija Asenovića. Iz oštih prijestolnih borbi izišao je kao car bugarski boljar Konstantin, koji je uzeo pridjevak Asen (1257—1271). On je kovao samo bakrene novce, u tri tipa: na 1. tipu prikazan je car na konju (sl. 5), na 2. sjedi na prijestolu, a na 3. tipu stoji. Potpuni je



BUGARSKI NOVCI

1. Ivan Asen II, (1218—1241), srebrni n.; 2. Ivan Asen II., bakreni n.; 3. Irina i sin Mihajlo Asen (1242—1246), srebrni n.; 4. Mihajlo Asen (1246—1256), srebrni n.; 5. Konstantin Asen (1257—1277), bakreni n.; 6. Georgije Terter (1279—1292), bakreni n.; 7. Svetoslav Terter (1300—1322), srebrni n.; 8. Svetoslav Terter (1300—1322), bakreni n.; 9. Mihajlo Sišman (1323—1330), srebrni n.; 10. Mihajlo Sišman (1323—1330), bakreni n.; 11. Mihajlo Sišman (1323—1330), bakreni n.; 12. Mihajlo Sišman i sin Ivan-Stefan, bakreni n.; 13. Ivan Aleksandar i sin Mihajlo (1331—1355), srebrni n.; 14. Ivan Aleksandar i sin Mihajlo (1331—1355), bakreni n.; 15. Ivan Aleksandar i sin Mihajlo (1331—1355), bakreni n.; 16. Ivan Aleksandar (sam, 1355—1371), srebrni n.; 17. Ivan Aleksandar (sam, 1351—1371), bakreni n.; 18. Ivan Sracimir (1360—1396), srebrni groš; 19. Ivan Sracimir (1360—1396), bakreni n.; 20. Ivan Sišman (1371—1393), srebrna aspra; 21. Ivan Sišman (1371—1393), crvena aspra; 22. Ivan Sišman (1371—1393), crvena aspra

natpis na njima: **ΚΩΣΤΑ (ΔΗΝΖ) ΔΣΕΝΗ ΞΑΡΒ**
na rev. je ili poprsje Isusovo ili veliki križ.

Iza smrti Konstantinove, u novim teškim dinastičkim borbama, izabraše bugarski boljari za cara kumanskog velikaša Georgija Tertera (1279—1292). On je kovao srebrne i bakrene novce. Srebrnjaci, groši, tipološki odgovaraju mletačkom novcu; na njima je natpis s prednje strane: **ΤΕΩΡΤΙΕ** (20 mm, oko 1,8 g). Bakreni novac ima na av. monogram, koji se može razriješiti u: **Τ(ε)ΡΤ(ε)Ρ**, a na rev. je dvoglavi orao (18—20 mm, oko 1,3 g; sl. 6). Značajno je, da je ovo prvi put, da se na novcu jednog balkanskog naroda javlja dvoglavi orao s raširenim krilima kao grbovna oznaka (arap. ter-tair »ptica, orao«!). Sin i nasljednik Georgija Tertera Svetoslav Terter (1300—1322) kovao je jedan tip novca u srebru i dva u bakru. Srebrni groši pokazuju bizantski utjecaj; na av. je lik cara i natpis: **ΣΒΑΤΣΛΑΒ ΞΡ ΒΛΓ(Α)ΡΟΜ**, a na rev. Isus na prijestolu (22 mm, 1,62 g; sl. 7). Bakreni novci na 1. tipu imaju na av. lik cara i natpis kao i groši, a na 2. tipu je car na konju s natpisom: **ΦΕΟΔΟΡ**; na rev. je krupan križ (20—22 mm, oko 1,6 g; sl. 8). Poznat je i bakreni novac cara Svetoslava i njegova sina Georgija II. Tertera, s kojim je 1323 izumrla kumanska dinastija.

Još iste godine 1323 izabrao je boljarski sabor za cara vidinskog despota Mihajla Šišmana (1323—1330). Novi je car mnogo kovao. Od njega su poznati novci u srebru i šest tipova u bakru. Srebrni groši predstavljaju jedan tip u više varijanata s carem na konju i skraćenim natpisom na av.: **ΜΧ (Μιχαήλ) ΞΑΡΒ**; na rev. je prikazan Isus na prijestolu (20—22 mm, 1,5 g; sl. 9). Bakreni novci Šišmanovi imaju na 1. tipu na av. lik cara sa žezlom u desnici i s križem u ljevici, a na rev. Isusa (25—28 mm, 2,8 g), na 2. tipu cara na konju, a na rev. skraćenicu **ΞΡ** kao monogram, na 3. tipu skraćenicu **ΞΡ**, a na rev. veliki križ (sl. 10), na 4. tipu tri monograma **ΞΡ**, a na rev. Isusa raširenih ruku, na 5. je tipu prikazan car u bogatom odijelu sa žezlom u stojećem stavu, a na rev. dvoglavi orao (sl. 11), 6. tip ima na av. križ, a na rev. dvoglavoga orla. Poznat je napokon i bakreni novac njegov i sina mu Ivana Stefana s natpisom: **Μ(ι)ΧΑΗΛ—ΙΩΑΝΝ** na av., i s monogramom **ΞΡ** na rev. (19—21 mm, oko 1,3 g; sl. 12).

Najviše je kovao od svih bugarskih vladara car Ivan Aleksandar (1331—1371), sin despota Sracimira i rođak sestre cara Mihajla Šišmana. Za 40 godina vladanja izišle su iz njegove kovnice brojne i raznolike serije novca. Razlikuju se dvije glavne skupine: novci, kovani s likom njegovim i sina mu Mihajla (1331—1355), i novci, koji nose samo njegovu sliku i natpis. U prvu skupinu idu brojne varijante srebrnoga groša, koji mnogo sjeća na bizantski način kovanja, s likom cara i sina i sa skraćenim natpisom: **ΞΡ ΔΛΕ Μ(ι)ΧΑ(ι)Λ**; na rev. je prikazan Isus, kako stoji, i natpis: **ΔΛΕ ΞΡ** (= Aleksandar car; 16—21 mm, oko 1,5 g; sl. 13). Taj je novac Ljubić krivo dodijelio caru Asenu I. Bakreni novci imaju, kao i groši, na av. lik oca i sina s natpisima: **ΙΩΔ(α) ΞΡ Μ(ι)ΧΑ(ι)Λ ΞΡ**; na rev. je slika utvrđena grada i natpis: **Τ(α) Ν(ο) Β** (sl. 14); ili na 2. tipu toga novca ista slika, a na rev. su monogrami: **ΔΛΕ ΞΡ** (oko 20 mm, oko 1,2 g; sl. 15). U drugu skupinu idu novci, koje je kovao poslije smrti sina Mihajla Ivan Aleksandar sam (1355—1371). Groši ove skupine, kovani u mnogo varijanata, pokazuju jak tipološki upliv Bizanta; na av. je vladar prikazan u bogatom odijelu, sa žezlom u desnici i s jabukom u ljevici te s natpisom: **ΔΛΕ ΞΡ ΒΛ(γα)Ρ(ομ)Η ΤΡ(κα)Μ**; na rev. Isus na prijestolju (18—22 mm, oko 1,6 g; sl. 16). Bakreni novci imaju na 1. tipu vladara na konju, a na rev. monogram: **ΔΛΕ** (sl. 17), na 2. tipu vladar stoji, a na rev. je isti monogram, na 3. tipu car stoji sa žezlom u desnici, a jabukom u ljevici, na rev. je križ; na 4. tipu na av. je monogram: **ΔΛΕΚ** (sandar), a na rev. je slika lava (15—20 mm, oko 1,5 g). Car je Ivan Aleksandar poslije smrti sina Mihajla carovao sam; nije uzeo za suvladara ni zakonitog prijestolonasljednika Ivana Sracimira ni sina svoje žene, pokrštene Židovke, Ivana Šišmana. Mjesto toga podijelio je državu na tri carstva, na zaradno s Vidinom, srednje s Trnovom i istočno s Kaliakrom kao glavnim gradom. U Vidinu je vladao Ivan Sracimir, u Trnovu Ivan Šišman, a u Kaliakri despot Dobrotič, po kojemu je crnomorsko primorje dobilo ime Dobruđa.

Ivan Sracimir (1360—1396) također je kovao svoj novac. Njegov srebrni groš ima na av. lik vladara na prijestolu i natpis: **ΙΩ ΣΡΑЦИМИР ΞΡ ΒΛ** (= Ivan Sracimir, car blagovjerni Blgarom), a na rev. je poprsje Isusovo i isti

ratpis (17—19 mm, 0,92—1,50 g; sl. 18). Bakreni novci imaju na av. kompliciran monogram, koji se može pročitati kao: **ΙΩΑΝ ΣΡΑЦИМИР ΞΡ ΒΛ** (garom), a na rev. je ili lik Isusov ili križ (16—18 mm, oko 0,8 g; sl. 19). Poznat je i bakreni novac Sracimira i sina mu Konstantina (17 mm, oko 1,2 g). I Ivan Šišman (1371—1393) je kovao svoj novac. Srebrni mu je novac (aspra ili polugroš) tehnički slabo rađen, na av. je lik cara i natpis: **ΙΩ ΞΙ ΞΡ**, a na rev. Bogorodica s malim Isusom (14—16 mm, oko 0,5 g; sl. 20). Bakreni novci (crvena aspra) imaju na av. monogram **ΞΙ ΞΡ**, a na rev. uspravljena lava (sl. 21) ili križ (17—25 mm, oko 1,5 g; sl. 22). Bugarska carska kovnica radila je sve do pada bugarske države, 17. srpnja 1393, kada su Turci zauzeli glavni grad Trnovo.

LIT.: S. Ljubić, *Opis jugoslavenskih novaca*, Zagreb 1875; Mušmov, *Monetite i pečatite na bigarskite care*, Sofija 1924. T. Gerasimov, *Parvata zlatna moneta na car Ivan Asen II.*, Izv. na Bălg. arh. inst., VIII., Sofija 1934. I. R-o.

BUGARŠTICA, narodna epska pjesma o događajima iz povijesne narodne predaje, spjevana u dužem stihu, obično u petnaestercu ili šesnaestercu. Doba njezina cvata u Boki Kotorskoj, Dubrovniku, na dalmatinskim otocima i u užoj Hrvatskoj trajalo je od 15. do kraja 18. stoljeća. Bugaršticom je zove Gazarović. Inače je najobičniji njezin naziv bugaršćica ili bugaršćina (kod Hektorovića, Barakovića, Karnarutića). Gundulić i Kavanjin imaju za nju ime: bugarkinja. U rukopisima nalazi se i naziv: bugarska pjesan. Etimologija riječi tumači se različito. Daničić je najvjerojatniji postanak od glagola »bugariti«, kojemu on traži izvor u srednjolatinском glagolu bucculare. Rus Petrovski dokazuje, da je naziv nastao od talijanskog izraza poesia volgare, pučko pjesništvo. Ipak je najopravdanije mišljenje starijih hrvatskih pisaca, koji su tu riječ izvodili od imena bugarskoga naroda. To je ime bilo vrlo raširena oznaka za ono, što je vrijedilo kao značajka bugarskih i srpskih strana. Dubrovačka republika uzima na kraju 14. st. u službu nekoga Nikolu Bugarina, da uči djecu »slavenskomu pismu«. Jakov Šubić Bribirski ostavlja oporuku, napisanu 1456 »in ideomate bulgarica«. Hrvatski humanistički pisci daju bugarsko ime svemu, što dolazi iz Makedonije. I Kraljević je Marko kod njih zabilježio često kao »bugarski knez«. Metrički oblik bugaršćice došao je u hrvatske krajeve s istoka, zato je potpuno razumljivo, što se za njezin metar i napjev nalazi u Hektorovića i Križanića također naziv: srpski način. Miklošić naziva stih bugaršćice »hrvatskim epskim metrom« za razliku od deseterca, koji je po njegovu neopravdanom mišljenju posebna značajka Srba. Dalje podrijetlo stiha bugaršćice izvodi Miklošić iz bizantskoga građanskog stiha (→ stih) ili iz talijanskoga aleksandrinca, kakav je upotrebljavao Ciullo d'Alcamo, ili iz latinskoga vagantskoga stiha, kojim je spjevana i nadgrobnica Mladena III. Šubića u Trogiru. Aleksandrinac i vagantski stih otpadaju, jer za njih nema potvrde, da bi utjecali na razvoj bugaršćice. Ali zato je očit utjecaj bizantskoga građanskog stiha (*στίχος πολιτικός*), koji je prevladao u čitavom grčkom narodnom pjesništvu, a najčešće imade ovaj oblik:

— — — — — || — — — — —

Mjesto prvoga jamba dolazi rjeđe i trohej.

Bugaršćica nije mogla preuzeti jampski metar svojega uzora, jer hrvatski naglasak ima trohejsko i daktilsko obilježje, a inače je njezina tematika i morfologija slična tematici i morfologiji grčkoga narodnog pjesništva.

Najobičniji metar bugaršćica jest ovakav:

— — — — — || — — — — —

Cvilu to mi cviljaše || drobna ptica lastavica.

Ili: — — — — — || bane Zrinski dočekao.

U pjesmi dolazi poslije određenog broja stihova pripjev, ponajčešće ovakva oblika:

— — — — —

Hvaljena junaka.

No velik broj bugaršćica nema nikakva pripjeva.

Povijesni junaci, o kojima pjevaju bugaršćice, jesu: Kraljević Marko i njegov brat Andrijaš, kosovski junaci, kralj Vladislav, Sibinjanin Janko, Mihajlo Svilojević, kralj Matijaš, bosanski ban, Zmaj Ognjeni Vuk, Jakšići, herceg Stjepan Vukčić, Hodžulo (Kožul), Perjenac Perisavić (Berislavić), ban Ivan Karlović, ban Nikola Zrinski, junaci iz Perasta, Kotora, Dubrovnika i t. d.

Prvi je zabilježio bugarštice s napjevima 1555 na otoku Hvaru Petar Hektorović i tiskao ih u svojem djelu »Ribanje i ribarsko prigovaranje«. Za njim dolaze: Juraj Baraković, koji je u »Vili Slovinki« objelodanio »Majku Margaritu«, i Petar Zrinski, od kojega se među njegovim zaplijenjenim spisima u bečkom dvorskom arhivu našla »pop evka« o Svilojeviću. U većem broju sakupljali su bugarštice Dubrovčani Đuro Mattei (Matijašević), Jozo Bečević i t. d. Bilo je i umjetnih bugarštica, većinom od neznatnijih pjesnika. U duhu bugarštica spjevana je, kako se čini, i Đorđićeva »pjesan bugarska«, koja ima ove početne stihove:

U popa Jovana do dvije djevojke:
Jedno je Janja, drugo Ljiljana.
Vajmeh si, Janjo, na srcu rano!
Dušo Ljiljano, žalosti moja!

Glavni uzrok propasti bugarštice valja tražiti u psihološkoj ekonomiji pjesničkoga stvaranja. Dikcija narodnih pjevača uz gusle i tamburu ili bez njih traži, da svaki stih bude obično jedna udarna ritmička i asocijativna jedinica. Dugi stihovi bugarštica stavljali su na pjevače i pjevačice zahtjev mnogo većega napora nego kraći stihovi. Odatle je dolazilo i to, da su bugarštice ispunjene mnogim umetcima, koji su potrebiti samo zato, da se popuni određeni broj slogova (mi, to mi, nam, ovo mi te, fere to mi i t. d.). Veća lakoća pjesničkoga improviziranja i pamćenja dala je pobjedu desetercu, devetercu, osmercu, sedmercu i šestercu, jer se njima bolje osigurava odmor, zaokruženost fraza i prirodno izricanje i povezivanje asocijativnih nizova nego u petnaestercu i šesnaestercu, koji su radi glomaznosti i radi težega napjeva imali još i taj nedostatak, da su ostavljali veću mogućnost za uvlačenje ritmičke hrapavosti, kompozicijske nesimetrije i isprekidanosti radnje.

LIT.: V. Bogišić, *Narodne pjesme iz starijih, najviše primorskih zapisa*, Biograd 1878; F. Miklosich, *Die Volksepik der Kroaten*, Wien 1870; V. Jagić, *Gradja za slovinsku narodnu poeziju*, Rad 37, Zagreb 1876; N. Petrovskij, *O sočinjenih Petra Hektorovića*, Kazan 1901; M. Milas, *O narodnim pjesmama u »Ribanju« Petra Hektorovića*, Nada, Sarajevo 1902; T. Maretić, *Naša narodna epika*, Zagreb 1909; Đ. Daničić, *Rječnik J. A.*, sv. 1., bugariti, bugarkinja 2, bugarštica, bugarština, Zagreb 1880—82; F. Kuhač, *O napjevih k narodnim pjesmama i u prikazanju sv. Lovrinca*, predgovor Starim piscima VI., Zagreb 1874; M. S. Lalević, *Prilog proučavanju bugarštica*, Prilozi proučavanju narodne poezije, g. II., sv. 1.; M. Budimir, *Bugarški, bugariti i bugarštica*, Prilozi pr. n. p., g. II., sv. 1.; M. Halanskij, *K voprosu o proizhođenii stihotvornago razmëra i nazvaniju »bugarštice«*, Sbornik statej posvjâščennyh B. I. Lamanskomu I., 65., g. 1907. P. G.

BUGEAUD DE LA PICONNERIE, Thomas, * Limoges 1784, † Pariz 1849, francuski maršal. Vojevao pod Napoleonom u Španjolskoj, a pod Burboncima se povukao u Périgord i bavio se poljodjelstvom. Vrativši se u vojsku 1830 učinio je Francuskoj velikih usluga u sjevernoj Africi, postao maršal, 1840 generalni guverner u Alžiru i nakon pobjede nad Marokancima kod Islyja 1844 vojvodom d'Isly. U parlamentu je bio poznat kao stručnjak u poljodjelstvu. Napisao je *La Guerre d'Afrique* (1839) i *Réflexions et Souvenirs militaires* (1845). Djelo *Oeuvres militaires* tiskano mu je istom 1883.

BUGENHAGEN, Johannes (lat. Doctor Pomerannus »naučitelj Pomorja«), * 1485, † 1558, rektor škole u Trep-towu, od 1525 sveučilišni profesor u Wittenbergu, od 1539 generalni superintendent izborne kneževine Saske. B. je pomagao Lutheru pri prevođenju Sv. Pisma i organizirao protestantsku crkvu u sjevernoj Njemačkoj (Braunschweig, Hamburg, Lübecku, Pomoraciji), Danskoj (1537) i Schleswig-Holsteinu (1542). B. je uz Melanchthona i Luthera imao znatan udio u organizaciji školstva u izornoj Saskoj (Kursächsische Schulordnung 1528). Isto se tako zalagao za čsnutak prve njemačke djevojačke škole, da bi djelovao u reformatorskom duhu na odgoj ženske mladeži. Ta je škola slabo napredovala.

LIT.: Lüdtkke-Mackensen, *Deutscher Kulturatlas*.

BUGGE, I. Alexander, * Oslo 30. XII. 1870, norveški historičar. Kao sveučilišni profesor u Oslu službovao je od 1903—12. Proučavajući doba Vikinga i gospodarsku povijest Skandinavije u srednjem vijeku napisao je mnogo djela u različitim jezicima, a znatnija su mu djela *Vikin-gerne* (u 2 sv., 1904/6) i *Norges historie* (2 sv., 1910/16). U.

2. Sophus, * 1833, † 1907, norveški lingvist. Učio je u Kristijaniji (Oslu), Kjöbenhavnu i Berlinu, profesor pored-bnog jezikoslovlja i starog skandinavskog jezika u Oslu, norveški jezikoslovac svjetskoga glasa. G. 1867 priredio je prvo kritičko izdanje zbirke starih nordijskih (islandskih i

grönlandskih) mitskih i junačkih pjesama u zbirci Edda, zatim kritička izdanja mnogih nordijskih starih tekstova, pročitao mnoge dotada neodgonetnute runske natpise. U 18. i na početku 19. st. držali su nordijske mite pragerman-skom tvorevinom, tako da je na pr. Klopstock u svojim patriotskim odama nordijsku mitologiju sasvim izjednačio s tobožnjom starom njemačkom. To krivo mišljenje po-bijao je B. uspješno, ističući, da skandinavska mitologija imade vrlo malo zajedničkih crta s mitima i pričama osta-lih germanskih naroda. On ih uopće ne drži zajedničkom germanskom tvorevinom, nego ih dovodi u vezu s antiknim pričama i kršćanskim legendama, koje su Normani, pro-valjujući u Englesku, odanle donijeli u svoju norvešku do-movinu. Mnogi nordijski miti stvoreni su od skalda (nor-veških majstora pjevača), čak i naoko vrlo stare pjesme Edde odaju kršćanski utjecaj.

BIBL.: *Gamle norske Folkeviser*, 1858; *Norges Indskrifter med de aeldre Runer*, 3 sv., 1891—1914; *The home of the Eddic Poems*, 1899. Pisao je također o norveškim i islandskim sagama, t. j. o nordijskoj prozi, koja prikazuje pothvate norveških kraljeva i drugih junaka. osobito pri osvajanju Islanda, Grönlanda i sjeveroistočnog ruba američkog kopna. Bibliografija mnogobrojnih radnja B-ovih u Norsk Forfatter-Lexikon. G. S.

BUGIARDINI, Giuliano, * Firenca 29. I. 1475, † Firenca 16. II. 1554, talijanski slikar. Učio je kod D. Ghirlandaja i Bertolda, a bio je pomoćnik kod M. Albertinellija; zatim se upoznao s velikim suvremenicima (Leonardom, Raf-faelom, fra Bartolomeom te Michelangelom). Ipak mu nije nikada uspjelo nikoje veliko djelo, pa ni njegova *Muka sv. Katarine* (Firenca, S. M. Novella), za koju mu je izra-dio nacrt sam Michelangelo (danas u Rimu, Gall. Naz.). B-jevo najbolje stvaralačko doba bilo je od 1527—30, koje

je proveo u Bologni. Tada je nastala njegova ljupka *Ma-donna sa svecima* (danas je u tamošnjoj pinakoteci). Neko vrijeme pomagao je Michel-angelu kod slikanja Sikstins-ke kapele; portretirao je njega i povjesničara F. Guic-ciardinija.

BUGLE (franc., njem. Bü-gelhorn), tako se pod kraj 19. st. nazivala obična signal-na limena sviraljka (rog), koju upotrebljava vojništvo. Menzura je široka, a krilo je neznatno, pa zvuk izlazi pun, dosta prodoran i rczak. U drugoj polovini 18. st. pravi-li su b. i sa zaklopcima povrh rupica (njem. Klap-penhorn, Kenthorn) s opse-gom od c do es, i to s osno-vnim tonom B ili A; veliki oblik takvoga roga upotre-bljao se kao basov instru-ment u orkestru pod imenom ofikleida (v.). Oko 1830 za-mijenili su zaklopce venti-lima. Tako su od b. postali noviji limeni rogovi s venti-lima (njem. Ventilhorn), koji se grade u više različnih veličina: piccolo (u Es s opsegom od a do b₂); krilni rog (njem. Flügelhorn u B s opsegom od e do b₂); altov rog (u Es s opsegom od A do es₂); tenorov rog (u B s opsegom od E do b₁). Svi se ti instrumenti upotrebljavaju u voj-ničkim glazbama. Francuski Sachs-rogovi zapravo su iden-tični s b., dotično s tubom.

BUGLE, Fufonij

LIT.: C. Sachs, *Handbuch der Musikinstrumente*, Leipzig 1920. B. S.

BUGOJNO, kotarsko mjesto u vel. župi Pliva i Rama gotovo usred kotline Skoplje. Razvilo se na mjestu, gdje se Poričnica ulijeva u Vrbas. Dolinom Poričnice, preko Ko-privnice i Kupreških Vrata, najlakša je veza između doline Vrbasa i kraških polja zapadne Bosne i Dalmacije. Pove-zanost s putovima vidi se i u samom obliku B., koje je izgrađeno duž putova Donji Vakuf—Gornji Vakuf i B.—Kupres. U B. završava uskotračna željeznica Lašva—Tra-vnik—Donji Vakuf i Jajce—Donji Vakuf—B. Poslije izgradnje ovih prometnih veza u B. se razvila živa trgo-vina i razmjena robe između pomenutih krajeva, koji se gospodarski znatno razlikuju. Iz B. se vrši snabdijevanje siromašnijih krajeva zapadne Bosne i Dalmatinske Zagore drvom, voćem i žitom. U šumovitoj okolini B. ima više



BUGOJNO (Foto Griesbach)

pilana. Na željezničku prugu nastavljaju se stalne autobuske linije: B.—Kupres—Livno—Split i B.—Prozor—Rama.

B. ima 1903 stan. (1931). Osim kotarskog poglavarstva B. ima kotarski i šerijatski sud, tehnički odjeljak, porezni ured, katastarsku upravu, šumsku upravu, voćni rasadnik i građansku školu trgovačkoga smjera. J. R.-ć.

BUHA, kukac, u najbližem srodstvu s muhama. Bez krila je, s jednostavnim očima, pobočke splošena tijela, a dugačke stražnje noge služe joj za skakanje. Ima čeljusti za sisanje i ubod (*Siphonaptera*). Dugodlaka je ličinka bez nogu, s odijeljenom glavom i čeljustima za grizenje, pa jede prašinu i smće. Zakukulji se u zapredak, u kojem se preobrazi u odraslu buhu. Odrasla hrani se krvlju: oko njezina uboda koža se upali, pa se vidi crvena mrlja. Jaja odlaže u zaprljane pukotine na podu, zato treba podove prati vrućom lužinom, da ne bude buha. Obična buha (*Pulex irritans*) živi na čovjeku, a neke druge buhe žive na kokošima, golubovima, psu i štakoru. Ova potonja može prenijeti na čovjeka kugu (tropski i subtropski krajevi). Buha pješčara (*Sarcopsylla*, *Dermatophilus penetrans*) u Srednjoj i Južnoj Americi, danas već i u Africi i južnoj Aziji, živi u pijesku; njezine se oplodene ženke ubuše pod kožu čovječje noge (osobito ispod nokta), od čega nastaju bolne i gnojne upale. K. B.

BUHAČ, ime biljke i praška, koji se dobiva iz te biljke mljevenjem posušenih cvjetova, odnosno strukova.

Buhač dalmatinski, *Chrysanthemum cinerariaefolium* (Vis.). Schultz-Bip. (por. glavočiike, v.), naraste 35—60 cm visoko, a traje 6—12 god., ima perasto, dvostruko iscijepane listove, okupljene u dnu stabljike, kojoj se visina i razgranjenost vrlo mijenja prema odlici biljke i vrsti podloge. Vrlo se često razvija u obliku polugrma. U pojedinačnim su osrednjim cvatnim glavicama jezičasti cvjetovi bijeli, a cjevasti žuti. Citava je biljka manje više dlakava i vrlo mirisava. U divljem stanju raste naš buhač samo u Dalmaciji, u Hercegovini i u Crnoj Gori. Tu je vezan na kamena mjesta kršnog područja. Pojedininim dolinama zalazi i u unutrašnjost. Vrlo je podesan za kulturu, kojoj se u tim krajevima posvećuje već dugo velika pažnja. Narod je u Dalmaciji još prije botaničkog poznavanja ove biljke znao za njezino svojstvo uništavanja gamadi pa je suhom biljkom punio strunjače (Visiani). Najvažnija je biljka za dobivanje droge — *Flores Pyrethri*.

LIT.: S. Ožanić, *Buhač*, 1930; P. Topaloff, *Pyrethrum* 1936. F. K.-n.

Osim dalmatinskog ili pravog buhača s bijelim cvjetovima poznat je još perzijski buhač: *Pyrethrum roseum* Bieb. s ružičastim, i kavkaski buhač: *Pyrethrum carneum* Bieb. s mesnato crvenim jezičastim cvjetovima.

Prašak, dobiven od mljevenja buhačeva cvijeta, upotrebljava se kao sredstvo za tamanjenje različite gamadi u kući i staji (muhe, komarci, vtjenice, uši, buhe i t. d.), kao i za pobijanje štetnika u vrtu, polju i vinogradu. Velika je prednost buhača i u tom, što je neškodljiv za život ljudi, domaćeg bilja i životinja; odatle sve veće njegovo traženje u kućanstvu i gospodarstvu. Djelatna tvar buhača kao insekticida jesu esteri: Pyrethrin I. i Pyrethrin II. (po nazivu Staudingera i Ružičke). Buhač se upotrebljava kao prašak ili rastopljen u vodi sa sapunom, rastopljen u alkoholu i t. d.

U Dalmaciji, Japanu, Sjevernoj Americi i drugdje buhač se proizvodi na oranicama prethodno duboko prekopanim,

stajskim gnojem zagojenim, propusnim i s dosta vapna, okrenutim prema suncu. Obično se rasađuju mlade biljke dobivene iz sjemena ili dijeljenjem busova u redove od 40—50 cm. Slijedi plijevljenje, okapanje i berba otvorenih cvjetova pod konac svibnja do početka lipnja, sušenje u sjeni i otprema u mlinove. Prihod 300—400 kg/ha suhoga cvijeta. U god. 1939 izvezeno je 52.800 kg u vrijednosti od 5.836.000 Kn. Vrijednost iz Japana izvezenog b-a iznosi godišnje oko 150 milijuna kuna. P. K. i O. F.

BUHARA (vjerojatno od sanskrt. vihara »samostan«), 1. kraj (203.430 km²) sjeveroistočno od srednjeg toka Amu-Darje.

2. Grad u oazama oko donjeg Zarafšana, prije prijestolnica istoimenog emirata, a danas važan grad uzbekistanske republike. Okolina se odlikuje izrazitom kontinentalnom klimom s velikim toplinskim kolebanjima (ljeti se penje iznad 30°, a zimi pada ispod —30° C) i neznatnom količinom kiša. Život grada i okoline moguć je samo natapanjem vodom rijeke Zarafšana. Na natapanim zemljištima gaje se različna žita, duhan, uljane biljke, dud, ali je daleko najvažnija kultura pamuka.

Nad prostranim i jednoličnim gradom uskih i prljavih ulica, četvrtastih, zemljanih kuća izdiže se velika tvrđava, nekadašnji dvor emira. Između malih kuća ističu se velike džamije s brojnim munarama, prostrani bazari i karavanseraji. Ispod tvrđave je trg Raghistan, nekoć središte žive trgovine. Trgovačkom životu B. služili su i veliki karavanseraji i prostrani bazari. Ovdje se razmjenjivala domaća roba (izradevine od svile i pamuka, sagovi, različna filigranska roba) s proizvodima dovezenim iz Evrope, prednje i srednje Azije. B. je jedan od najvažnijih muslimanskih duhovnih središta. Pored velikog broja (364) džamija tu je bio i veliki broj (109) medresa i nekoliko posebnih muslimanskih visokih škola.

Grad je mnogo stradao u toku revolucije. Pored azijske stare i nezdrave B. izgrađuje se Nova B., 12 km udaljena od prve. Zahvaljujući velikim, naročito prometnim odlikama svog položaja, B. ponovno stiče staru privrednu važnost, iako je u novim prilikama politički značaj morala prepustiti bolje položenom Samarkandu. Od transkapijske



BUHAČ



BUHARCI U SVOJIM NOSNJAMA

željeznice u B. se odvaja jedan krak prema gradovima u planinskom podnožju na jugoistoku. Karavanski putovi vode do mjesta oko donjeg toka Amu-Darje i željezničkih postaja na srednjoj i donjoj Sir-Darji. G. 1933 B. je imala 45.500, a Nova B. 14.300 stan.

Ime B. spominje se prvi put u 7. st. S padom pod vlast Arapa 714 proširi se u njoj islam, pa B. postaje s vremenom jedno od najznatnijih središta islamske kulture. S otpadom istočnih pokrajina od bagdadskog kalifata potkraj 9. st. oslobađa se i B. arapske vlasti. G. 1220 opustošio ju je Džingiskan, a tečajem 13. st. izložena je mnogim nedaćama. Smrću Timur-Lenka, koji je njome vladao od 1369 do 1405, gubi B. zauvijek svoje povijesno značenje. Otada postaje sjedište dinastija različitog podrijetla. Od 1599 do 1785 nalazi se u posjedu Džanida, prozvanih i Astrahanidi, koji potječu od Baki Muhameda, potomka posljednjeg astrahanskoga kana. G. 1785 preuzima vlast u B. dinastija Mangit. G. 1868 dolazi pod rusko vrhovništvo. Emirata je ukinut 1920, a 1922 proglašeno je potpuno sjedinjenje sa SSSR. G. 1925 postaje B. sastavni dio Sovjetske republike Uzbekistan (v.).

BUHARIN, Nikolaj, * Moskva 1888, † 1937. Vrlo rano sudjeluje u socijaldemokratskim kružnicama, a 1906 postaje član moskovskoga odbora socijaldemokratske radničke stranke Rusije (boljševici). Bio je profesor narodne ekonomije na sveučilištu u Moskvi. G. 1911 odlazi u inozemstvo, gdje surađuje s Lenjinom. Prije prvog svjetskog rata i za njegovo vrijeme boravi u emigraciji. Iz Austrije, Švedske, Engleske i USA vraća se 1917 u Rusiju. Kasnije se pomiče od lijevice više u sredinu, a od 1924 vodi akciju protiv trockizma. Bio je glavni urednik Pravde od 1918, član Politbira stranke i izvršnog odbora komunističke internacionale, a neko vrijeme, iza smrti Zinovjeva, i njezin predsjednik. Postao je i član sovjetske Akademije znanosti. Obilna je njegova publicistička djelatnost na području ekonomije i sociologije. Bio je jedan od najobrazovanijih boljševika, ali »formalistički razum bez dijalektičke elastičnosti« (Lenjin). Stalno je kolebao između pojedinih boljševičkih frakcija, te je u pitanju kolektivizacije sela i ubrzane industrijalizacije zajedno s Rikovom i Tomskim došao u oštru opoziciju sa Staljinovim režimom i konačno strijeljan.

BIBL.: *Teorija istoričeskoga materializma, Keč na literaturnom soveščanij pri CK VKP (b) v fevralu 1925; Sudbi ruskoj inteligencij, 1925; O starinnyh tradicijah i sovremennom kulturnom stroitelstve, 1927; Leninizm i problema kulturnoj revolucij, 1928.* M. K. N.

BUHAT VINA → VINO

BÜHELER, Hans, * u Elzasu, jedan od rijetkih po imenu poznatih pisaca njem. pučkih romana, koji su nastali u doba renesanse, po uzoru tadašnje latinske i talijanske pripovjedačiće umjetnosti. B. je radio u prvoj četvrti 15. st., oko 1412 ga nalazimo u službi kölnskog nadbiskupa. Napisao je pučki roman u stihovima *Die Königstochter von Frankreich*

(1400), kojemu je isti svijet kao i sredovječnom epu *Mai und Beaflor*, a sjeća i na vrlo rasprostranjeni roman srednjega vijeka: *Apolonije Tirski*. G. Š.

BÜHLER, I. Charlotte, * Berlin 20. XII. 1893, priv. docent na Tehničkoj visokoj školi u Dresdenu, zatim u Beču, a od 1929 izvanredni profesor psihologije. Bavi se osobito psihologijom djeteta, puberteta i životnih faza uopće. Izdaje publikacije *Quellen und Studien zur Jugendkunde* (od 1922) i *Wiener Arbeiten zur pädag. Psychologie* (od 1924). Glavni radovi: *Das Seelenleben des Jugendlichen* (1922), *Kindheit und Jugend* (1928); *Der menschliche Lebensablauf* (1933). R. B.-s.

2. Georg, * Borstel u Hannoveru 19. VII. 1837, † Lindau (utopio se u Bodenskom jezeru) 8. IV. 1898, njemački indolog. Pošto je proboravio mnogo vremena u Indiji kao nastavnik i nadzornik škola, postao je 1880 profesor sanskrta na sveučilištu u Beču. Boravak u Indiji omogućio mu je, da upozna bogate knjižnice ove zemlje, gdje je otkrio oko 30 tisuća sanskrtskih rukopisa. Radio je na pet polja indologije: a) sakupljao je, izdavao i prevodio spomenike indijskog nasljednog prava (*Digest of Hindu Law Cases*, 1867—69); b) izdavao je, prevodio i objašnjavao književna djela, kao aforizme, kodeks Manu, Pančatantru, indijski roman o 10 knezova i historijska indijska djela; c) proučavao je indijske natpise; d) naročito se istakao na polju indijske paleografije, kojoj je pratio razvatak od 350 pr. Kr. do 1300 pos. Kr. i utvrdio, da se pismo zvano »devanagari« razvilo iz aramejskoga; e) proučavao je povijest, književnost i umjetnost redovnika zvanih Jaina u Gudžeratu. Važan je i kao osnivač indologijske enciklopedije pod naslovom *Grundriss der indo-arischen Philologie und Altertumskunde*, za koju je napisao indijsku paleografiju.

LIT.: Jolly, *Georg Bühler, u Grundriss der indo-arischen Philologie und Altertumskunde*, sv. I., 1896. P. S.

3. Johannes, * München 4. II. 1884, njemački kulturni povjesničar. Djeluje kao privatni učenjak proučavajući osobito povijest i kulturu srednjega vijeka.

BIBL.: *Der Franzose. Eine Geschichte Frankreichs für Deutsche*, 1921; zbornik od devet monografija *Deutsche Vergangenheit, eine Geschichte des deutschen Mittelalters*, Leipzig 1921—29; *Kultur des Mittelalters*, 2. izd., Leipzig 1934. U.

4. Karl, * Meckesheim (Njemačka) 27. V. 1879, psiholog. Učio u Freiburgu, Strassburgu, Berlinu i Bonnu. Priv. docent u Würzburgu. Od 1922 do pripojenja Austrije Njemačkoj bio je profesor psihologije u Beču. Na njegov je rad najvećma utjecao krug psihologa u Würzburgu. Glavna su mu područja istraživanja: mišljenje, govor i psihologija djeteta. Uz Marbea je B. K. začetnik eksperimentalnog ispitivanja misli u Njemačkoj. Glavni radovi: *Tatsachen und Probleme zu einer Psychologie der Denkvorgänge*, I.—III. (1908—1909); *Die geistige Entwicklung des Kindes* (1918); *Die Erscheinungsweisen der Farben* (1922); *Die Krise der Psychologie* (1927); *Sprachtheorie* (1934). R. B.-s.

BUHOT, Félix, * Valognes (dép. Manche) 1847, † Pariz 1898, francuski slikar i bakropisac. Učio je slikarstvo kod Lecocq de Boisbaudrana i Julesa Noëla i posvetio se bakropisu crtajući prekrasne pariske vedute, od kojih su poznate *Place Pigalle* i *Matinée d'hiver quai de l'Hôtel-Dieu*. Ilustrirao je različita djela, poimecne *Enscorcelée* (Barbey d'Aurevilly) i *Lettres de mon moulin* (A. Daudet).

BUIRETTE, Jacques, * Pariz 1631, mjesto i datum smrti nepoznati, francuski kipar. I ako potpuno slijep, izveo je 1679 uz pomoć Lespingole olovne ukrase na glasovitim zdencu Fame (*La Renommée*) u kraljevskom perivoju Versaillesa.

BUISSON, I. Ferdinand, * Pariz 1841, † Thieuloy-Saint-Antoine 1932, francuski pedagog i političar. Odjel. predstojnik franc. min. nastave (1879), glavni suradnik ministra Julesa Ferryja u školskoj reformi, koja je uvela besplatnost, obvezatnost i laicizam obuke. Zagovarao je djelatnu i intuitivnu metodu obuke mjesto mehaničke. Uredivao je *Dictionnaire de pédagogie* (1887/9) i *Nouveau Dictionnaire de pédagogie* (1911). Kao nar. zastupnik (1902—1924) pripadao radikalno-socijalističkoj stranci te je bio aktivan u Ligi za zaštitu ljudskih prava. G. 1927 dobio je zajedno s Quideom Nobelovu nagradu za mir.

BIBL.: *Le Christianisme libéral*, 1864; *Séb. Castellion*, 1891; *Le vote des femmes*, 1910; *Le fond religieux de la morale laïque*, 1919. M. D.

2. Mathieu François Régis, * Lyon 1776, † Lyon 1805, francuski liječnik. Pomagao je svome bratiću, glasovitom francuskom anatomistu Bichatu, kod sastavljanja njegovog glavnoga djela (*Anatomie descriptive*).

BUITENZORG (javanski Bogor), grad na Javi, na holandskom Malajskom arhipelagu, u blizini Batavije. Ima 65.431 stan. (1930), a ljeti i više, kad dođu svi službeni ljudi iz Batavije. B. je osim toga, što je 285 m nad morem, ugodno utočište pred tropskim kišama. Tu je jedan od najznamenitijih botaničkih vrtova. Klima je vruća i vlažna, minimum je u veljači 24,3° C, a maksimum u svibnju i listopadu 25,3° C, dakle srednja je godišnja temperatura 24,9° C. Kiše zapanje vrlo mnogo, godišnje 4367 mm. Botanički je vrt osnovao guverner Imhoff, a preuređen je 1868. Njemački prirodoslovac E. Häckel bavio se dugo baš u B. pa je napisao o Javi vrlo poučno djelo *Insulinde*.

BUJAD (*Pteridium aquilinum* Kuhn), por. osladnjače (v.). Iz dugoga podanka ove najveće domaće paprati izraсте svake godine na 0,50—2 m dugoj peteljci po jedan trokutasti, trostruko rasperani list. Plojka je poput luka zavinita, često gotovo vodoravna. Rubovi listića zavini su na donjoj strani i nose u nizovima gomilice s truskama, koje u jesen dozrijevaju. B. je raširena gotovo po cijelom svijetu izuzevši visoke planine, hladne sjeverne i suhe pustinske i stepske krajeve. Kod nas se pojavljuje veoma obilno napose na kiselim, ispranim tlima u svijetlim šumama, čistinama i vrištinama, koje se po njoj često nazivaju i bujadnicama ili steljnicima, jer se b. u jesen kosi i žanje za stelju.

BUJANOVIC, Ivan, * Piškorevci 26. III. 1852, † Zagreb 28. III. 1927, svećenik, sveuč. prof. Gimnaziju polazio u Osijeku, licej u Đakovu, bogosloviju u Budimpešti (1870—74), više nauke u Beču (1877—79). Osim stručnih radnja u Kat. Listu i Glasniku biskupija bosanske i srijemske (Đakovo), izdao samostalna djela: *Eshatologija* (1894), *Sv. Sakramenti* (I. 1896 i II. 1898); *Mariologija* (1899), *Kristologija* (1922). Kao solidan dogmatičar znatno je unaprijedio hrvatsku bogoslovsku knjigu.

BUJAS, I. fra Gašpar, * Šibenik-Dolac 6. I. 1906, profesor franjevačke klas. gimnazije u Sinju, pjesnik. Suraduje u različitim smotrama. Posebno izdao studiju: *Kat. Crkva i naša narodna poezija* (Šibenik 1939) i zbirku pjesama *Sa svjetiljkom u rukama* (Šibenik 1940).



RAMIRO BUJAS

Gesellschaft für Psychologie i Collaborating editor internacionalnog priručnika The psychological Register.

B. zastupa psihologiju kao eksaktnu empirijsku nauku vodeći računa o povezanosti s fiziologijom. U sistemu nauka smatra, da psihologija stoji izvan tradicionalne razdiobe na prirodne i kulturne nauke. U psihologiji osjeta postavlja teoriju, po kojoj osjet nastaje poremećenjem dinamičnog odnosa između endogenog faktora organizma i eksogenog faktora okoline. Kako je osjet samo jedna vrsta reakcije, a kod svake reakcije nužno sudjeluju dva faktora, proširio je teoriju osjeta na opću teoriju reakcije, koja se ima primijeniti na sva područja, gdje dolaze u opreku individuum i okolina, prirodna svojstva i vanjski utjecaji i sl. Tu teoriju upotrebljava u psihologiji osobito kod analize voljnog čina kao reakcije ličnosti na vanjski povod, kod tumačenja pojma dispozicije i t. d. U specijalnoj osjetnoj psihologiji obrađuje osobito probleme paslike i kontrasta kod vidnih osjeta. U psihologiji mišljenja ističe kao posebnost vrstu misli misao pamćenja. O pažnji i sugestiji iznosi energetičnu teoriju. U psihologiji čuvstva ispitao je fizične i psihične uvjete psihogalvanskog fenomena. Području praktične psihologije pripada rad oko prosuđivanja sposobnosti djece i odraslih, napose eksperimentalna ispitivanja o čitljivosti latinice i ćirilice, izvršena zajedno sa sinom Zoranom. Suradnik je Hrvatske Enciklopedije iz područja psihologije.

BIBL.: *Teorija osjećanja*, Rev. za filoz. i psihol., 1927; *Podstava gnoseologiczne naszej wiedzy o cudzych przeżyciach*, Przegląd filoz., 1928; *Die psychischen Bedingungen des psychogalvanischen Phänomens*, Kwartalnik psychol., 1930; *Über den Zusammenhang zwischen positivem und negativem Nachbild*, Acta inst. psychol., Zagreb 1932; *Über die Funktion des Cortischen Organs*, Acta inst. psychol., Zagreb 1933; *Ispitivanje čitljivosti latinice i ćirilice*, I.—IV., 1937—38.

3. Zoran, * Split 27. XII. 1910. Učio je psihologiju na sveučilištu u Zagrebu, zatim u Parizu kod Piérona. G. 1938 postaje priv. docent za primijenjenu psihologiju na filozofskom fakultetu u Zagrebu. Namješten je kao psiholog u stanici za savjetovanje pri izboru zvanja i dodijeljen Višoj pedagoškoj školi kao nastavnik za eksperimentalnu psihologiju. Veći dio njegova rada sačinjavaju eksperimentalna istraživanja o zakonima osjeta okusa i temperature, napose o t. zv. električnom okusu. Području psihotehnike pripadaju ispitivanja čitljivosti latinice i ćirilice, obrađivanje testova inteligencije i dokimologijska istraživanja.

BIBL.: *Le rapport entre les quantités liminaires et le temps d'action pour les excitations gustatives*, C. R. Soc. de biol. 1935; *Contribution à l'étude du goût dit électrique*, L'Année ps. 1935; *Vrste misli i tipovi mišljenja*, Napredak 1926; *La sensibilité au froid en fonction du temps*, L'Année ps. 1937; *Serijska Z za ispitivanje inteligencije odraslih*, 1937; *Beobachtungen über den Restitutionsvorgang beim Geschmackssinn*, Acta inst. psychol., Zagreb 1939; *L'évolution de la sensation gustative en fonction du temps d'excitation*, Acta inst. ps., Zagreb 1941. E. K-a.

BUJATRIKA (od grč. βούς »govedo« i ιατρική »liječništvo, ljekarstvo«) je grana veterinarsko-medicinske nauke, koja se bavi govedim bolestima. Bujatrička je klinika prema tome ona klinika, gdje se liječe goveda. Opseg je rada ove klinike danas proširen i na ostale preživače, a još se liječe u njoj i svinje, perad i kunići. Na bujatričkoj se klinici međutim ne pregledavaju i ne liječe sve bolesti navedenih životinja, nego samo unutarnje i kožne. Bolesti spomenutih životinja, kod kojih je potreban kirurški zahvat,



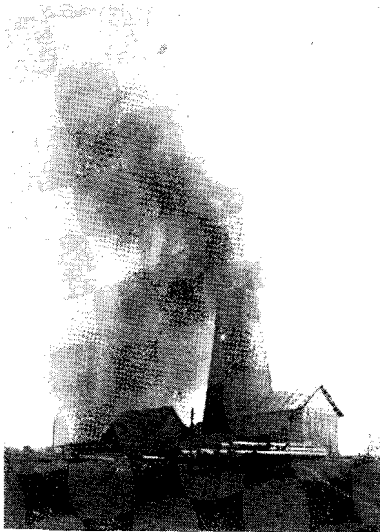
(Foto I. Horvat)
BUJAD NA ŠUMSKOJ ČISTINI U KRNDIJI

idu u opseg kirurške klinike, bolesti genitalnih organa i mliječne žlijezde u opseg porodiljske klinike, a zarazne bolesti u opseg klinike za zarazne bolesti. Takav je raspored na klinikama zagrebačkog veterinarskog fakulteta u pogledu životinja, koje se tretiraju u bujatrici. Na drugim veterinarskim fakultetima, u drugim državama, nije svuda isti raspored kao kod nas, nego je prema prilikama i sasvim drugačiji. I u nastavnom je pogledu na našem fakultetu uređeno tako, da je područje unutarnjih bolesti preživača, svinja i peradi poseban ispitni predmet.

Bujatričar je veterinar, koji se naročito bavi goveđim bolestima. Ne bismo ga mogli još nazvati službeno specijalistom za taj posao, jer još nije zakonom određeno, kakvi bi se uvjeti tražili za postizavanje takva naslova.

LIT.: A. Koch, *Encyklopädie der Tierheilkunde*, sv. II., 1885. B. O.

BUJAVICA, selo u pakračkom kotaru kraj željezničke pruge Suho-polje — Banova Jaruga. Ima 400 stan. Poznato je po eksploataciji zemnoga plina i zemnog ulja, kojim se započelo 1918, a od 1921 je u rukama tvrtke »Uljanik«, petroleumskog d. d. u Zagrebu. Ovo društvo ima koncesiju za istraživanje i iskorišćivanje zemnog plina i ulja na površini od 1.152 km² u daruvarskom, pakračkom, kutinskom (Gojilo, v.) i novskom kotaru. Jedan njegov pogon nalazi se kod sela Bujavica, gdje su produktivni horizonti dosada nađeni u donjim pliocenskim slojevima. Zemni se plin nalazi u dubinama od 350—400



PRODOR ZEMNOG PLINA U BUŠOTINI G. 1. U GOJILU

m. Dosad je dobiveno oko 150 mil. m³ zemnoga plina. Sadržaj mu je: metan 96,0% do 97,0%, aethan 3,0% do 3,5%, najveći početni tlak 35—40 atm, a ogrjevna moć 8.415 kalorija. Horizont zemnog ulja, nabušen u dubini od oko 400 m, sadržava tešku naftu sa specifičnom težinom od 0,93—0,94 i ogrjevnom moći od 10.300 kalorija. Dubinskih bušotina ima zasada devet. Jedna je doprla do 850 m, a druga, u svrhu istraživanja uljnih horizonata, do temeljnog pramenja (gnajsa) u dubini od 1.332 m. K. G.-n.

BUJE, gradić u zapadnoj Istri. U okolici je rašireno svilarstvo i voćarstvo, a izvozi se vino. Mjesto je u srednjem vijeku pod vlašću knezova Weimar i akvilejskih patrijarha, a od 1412 pod Mlecima. Značajni su spomenici venecijanska loža i crkva iz 16. st., nastala na rimskom hramu. Najbliža luka je Umag. D. Z.

BUJHER, Đuro, * Osijek 26. III. 1855, † Sarajevo 12. I. 1909, nastavnik. Bio je suplent gimnazije u Osijeku, ravnatelj pučke škole u Banjoj Luci, učitelj i ravnatelj (1889—1909) učiteljske škole u Sarajevu. Kao časnik u pričuvni sudjelovao je u okupaciji Bosne 1878. Bio je prvi član Hrv. pedagoško-književnog zbora. Pored brojnih pedagoških članaka u školskom Vjesniku napose je izdao *Jezikoslovnju nastavu* (Sarajevo 1891), *Njemačku vježbenicu za III. godište osnovnih škola* (Sarajevo 1900) i *Das Gefecht auf der Hochebene von Glasinac am 21. September 1878* (Sarajevo 1904).

LIT.: školski Vjesnik, Sarajevo 1909.

H. K.

BUJICE su vodotoci s vrlo velikim padom, koji teku u razmjerno kratkim i obično duboko u tlo usječnim koritima. U njima najčešće teče voda samo nakon izdašnih oborina ili nakon otapanja snijega, dok su u ostalo vrijeme godine suhi ili imaju razmjerno malo vode. U njima voda vrlo naglo raste i opet naglo opada. Velika voda obično nosi mnoštvo kamenja najraznoličnijeg oblika i veličine, šljunak, mulj, pijesak, granje, iščupane panjeve, cijela stabla i t. d. Smjesu toga materijala s vodom bujice zovemo *bujičnom lavom* (Mure, Schuttstrom). Ona se velikom silom pomiče koritom bujice te ruši i razara, što joj dođe na put, a kad dospije u dolinu, zasipava plodno tlo doline, puni kršjem vodotok, a čini i druge štete.

Bujično područje obuhvaća sve dijelove bujice i naziva se radno polje ili perimetar bujice. Ono se dijeli na područje stvaranja i odnošenja kršja ili područje denudacije i na područje odlaganja kršja ili područje akumulacije. Područje denudacije obuhvaća dijelove i obronke, gdje nastaje kršje i odakle se slijeva u bujicu, te gornji i srednji tok same bujice. Područje akumulacije počinje kod priljeza bujice u glavnu dolinu, u koju se izlijeva, i seže do otplavnog recipijenta bujice. Dio područja denudacije s gornjim tokom bujice naziva se sakupljalištem bujice. U tom dijelu nastaje bujica.

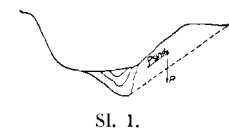
Na gornji tok nastavlja se srednji tok ili ždrijelo bujice. Ovim dijelom nosi bujica u gornjem toku sakupljeni materijal, a pribire i novi, ali u manjoj mjeri, jer je ovdje radna sposobnost vode manja. Kad voda počne opadati i bujica donosi, tuda taloži stvarajući često vrlo znatan narijal, pa prema tome bujica djeluje u tom dijelu aktivno i pasivno. Korito bujice na tom je dijelu razmjerno najstalnije.

Na prijelazu u glavnu dolinu bujica se naglo proširuje, a obično se umanjuje i pad. To je razlog, da se kršje, koje bujica donosi, tuda taloži stvarajući često vrlo znatan nanos. Taj se nanos stvara od ulaza bujice u glavnu dolinu prema dolinskom vodotoku u obliku čunja, pa se ta tvorevina i naziva *bujičnim čunjem*. Iza bujičnog čunja bujica se izlijeva ili izravno u otplavni recipijent ili se između čunja i recipijenta nalazi korito, kojim bujica teče kao gorski potok i onda otječe u otplavni recipijent. Ovaj se dolinski dio bujice ne broji u perimetar.

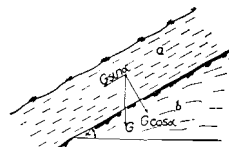
Uzroci su nastajanja bujica i denudaciji bujičnog područja uništavanje biljnog pokrova, u prvom redu šuma, rastvaranje tla i aktivno djelovanje vode, koja erozijom, podriivanjem i korozijom razara, odnosi i prenosi tlo. Daljnji su uzroci okolnosti, koje omogućuju, da ove temeljne pojave nastanu i da se razvijaju. To su u prvom redu oborine, naročito velike i nagle kiše, naglo otapanje snijega, konfiguracija tla, koja omogućuje vodi, da dođe do zamaha i t. d. Samo na strmim obroncima i u uvalama s velikim padom može voda doći do svoje razorne snage. Radi toga su bujice pojava gorskih i brdovitih krajeva.

Rastvaranju podvrženo je svako tlo, a najviše golo tlo. Rastvaranje je kemičko i mehaničko, a uzročnici su mu zrak i voda, kisik i ugljična kiselina u zraku i vodi te klima, visinski položaj, ekspozicija i bilinski pokrov. Erozijska je ispiranje, kidanje, razaranje i odnošenje tla djelovanjem vode. Korozija ili transverzalna erozijska nastaje, kad voda ne može produbljivati dno, nego se odbija spram obala pa ih potkapa i kida.

Kad voda erozivnom snagom kraj obale ili obronka produbi dno ili kad potkopa (sl. 1) samu obalu ili obronak, nastaje odronjavanje ili odron. Podriivanje se sastoji u ispiranju i odnošenju



Sl. 1.



Sl. 2.

jednoga sloja tla, na kojemu leži drugi sloj, koji se radi gubitka podloge sliježe, puca i kida. Puzanje tla ili popuzina nastaje u nagnutom tlu tako, da se sloj tla, koji propušta vodu, počne gibati na površini svoje podloge, koja je nepropusna (sl. 2). Uzročnik je tome puzanju voda, koja prodire u propusni sloj i skuplja se na nepropusnoj površini, radi čega se umanjuje otpor trenja između oba sloja.

Ta se djelovanja vode zbivaju u cijelom bujičnom području, a najjače u samom koritu bujice. Može se dogoditi i to, da kakav odron zatrpa korito i zatvori protok, pa se iza te zapreke sakupi silno mnoštvo vode i kršja. Kad voda prodere takvu zapreku, otječe najednom velikom silom i odnosi sa sobom goleme mase sakupljenog materijala. Tako i slično nastaju provale bujica.

Vidimo iz toga, da su bujice vrlo štetne, pa je radi toga potrebno, da se zapriječi njihovo nastajanje, ili da se urede, kada nastanu. Prema tome razlikujemo sredstva protiv nastajanja bujica i sredstva za njihovo uređenje. Najbolje je sredstvo protiv nastajanja bujica uzdržavanje biljnoga pokrova u bujičnom području, a naročito šuma, te sadnja i uzgoj šuma na strmim obroncima, gdje ih nema. Svaki biljni pokrov štiti tlo od izravnog utjecaja atmosferilija i sprečava, da voda dođe do svoje razorne

djelatnosti, i vežući žiljem tlo čini ga otpornijim protiv otplavlivanja. Osim toga važno je svojstvo bilinskoga pokriva retenzivno djelovanje s obzirom na množinu vode. Razumijeva se pod tim smanjenje množine odtoka u jedinici vremena i po jedinici površine. I u tom je pogledu šuma najvažnija. Djelovanje ostalih vrsta kultura slično je djelovanju šume. Već kod padanja oborina znatan se dio zadržji na krošnji drveća. Veći dio ishlapi s krošnje, a da i ne padne na tlo, a ukoliko i padne, zateže se otjecanje. Dio oborina, koji pojedine vrste drveća zadržavaju krošnjom i koji s nje ishlapljuje, iznosi oko 10% kod listača s rijetkom krošnjom i do 33% kod šume od smreke ili jele od cjelokupne množine godišnjih oborina. Od onoga dijela ukupne godišnje oborine, koji dospije na tlo, još jedan dio ishlapi, a drugi prodire u tlo. Dio, koji ishlapi, iznosi kojih 8—10%, a onaj, koji prodire u tlo, iznosi kojih 25%. Prema tome iznosi cijela množina retenzije šume kojih 60—65% od ukupne množine godišnjih oborina. Sva ova retenzivna svojstva za otjecanje vode kao i za stvaranje i odnošenje kršja imaju i ostale vrste kultura. Iza šume najbolje odgovara u tom pogledu gusti travni pokrov, a tek onda druge kulture.

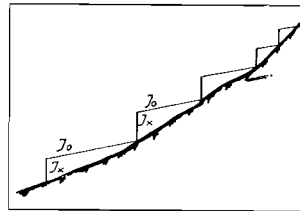
U krajevima, gdje obično nastaju bujice, tlo je ponajviše apsolutno šumsko, te je najvećim dijelom i obraslo šumom. Budući da je takvo apsolutno šumsko tlo slabo prikladno za drugu kulturu, a šuma je tako važna za režim voda, treba se brinuti za opstanak šuma u takvim krajevima i u njima dopustiti samo prebirnu ili postupičnu sječu. Pašu, pobiranje stelje, vađenje smole, okresivanje šume i t. d. treba također ograničiti u takvim šumama. Radi toga je u naprednim zemljama posebnim zakonima propisano gospodarenje u šumama, gdje bi mogle nastati bujice.

Kad se u nekom kraju bujica već razvila, potrebno je obuzdati njezino razorno djelovanje, a to se može postići umanjivanjem radne sposobnosti vode i učvršćivanjem korita bujice i obronaka. Za tu svrhu služe različite tehničke građevine i naprave kao i bilinski pokrov. Tehničke su građevine *uzdužne gradnje*, koje se izvode na dužem potezu bujičnog korita, i *poprečne*, koje se grade na jednom mjestu u jednom profilu bujice. Poprečne su gradnje čvrste građevine, sagrađene poprijeko preko bujičnog korita i spuštene u dno i u obale. Zovu se i *pregrade*. Njima se postizava umanjivanje radne sposobnosti vode umanjivanjem pada i proširenjem dna, njima se i učvršćuje korito. Ako promotrimo uzdužni presjek bujice s ugrađenom pregradom *bc* (sl. 3), vidimo ponajprije, da se iza pregrade mora zaustavljati voda i kršje, koje dolazi odozgo. Ako pregrada propušta vodu propustom, ostatak će iza pregrade samo kršje.

Tim će se kršjem napuniti donekle prostor iza pregrade uz vodu, i tako će se dno pomalo povisiti od *ab* na *ac*. Posljedica je toga povišenja smanjenje pada dna bujice na tom potezu od *Ix* na *Io*. Daljnja je posljedica, kako se razabire iz poprečnog presjeka, proširenje dna bujice. Dok je prije dno bilo usko i nepravilno zaobljeno, proširuje se ono ugradbom pregrade na duljinu *B*, koju ima pregrada u tjemenu. Naplavinom između *a* i *bc* zaštićuju se i obronci od potkopavanja i dobivaju novo podnožje. Konačno, pregrada drži i učvršćuje novo nastalo dno. Radi toga djelovanja pregrade se najviše upotrebljavaju za izgradnju bujičnog korita. Budući da se ugradbom pregrade povisuje dno bujice iznad pregrade, nastaje na pregradi stepenica u dnu bujice, pa voda s gornjega dna pada na donje dno kroz visinu pregrade *H* i može potkopati pregradu, ako tlo na tom mjestu nije dovoljno čvrsto. U takvom se slučaju mora to mjesto, koje se zove *podslaplje*, učvrstiti umjetnim načinom. Prema svrsi dijele se pregrade na *pregrade za staloživanje* (Stauwerk) i *pregrade za konsolidiranje* (Konsolidierungswerk). Vrlo često služe pregrade ovim objema svrhama. *Pragovi* (Grundschnellen) su niske pregrade do 1 m visine, *brane* (Wehre oder Barren) do 2 m visine, a više se nazivaju općenito pregrade (Talsperren). One s visinom do 2 m zovu se i *sekundarne*, a više *glavne*.

Da se umanjiti pad bujice, grade se duž cijeloga korita bujice pregrade jedna iznad druge tako, da se korito pre-

gradama razdijeli u više dijelova (tavana) s manjim padom od prijašnjeg. Ugradbom pregrada ima se povisiti dno između pregrada do crte, koja spaja tjemne jedne pregrade s podnožjem susjedne više, i time se pad *Ix* umanjuje na *Io* (sl. 4). U gornjem i najstrmijim dijelovima obično se ne izvode pregrade, jer bi bile pregusto jedna iznad druge, što bi prouzročilo prevelike troškove. Konačni je cilj smanjivanja pada, da se dobije pad ravnotežja, no ide se do toga cilja postepeno. Ponajprije se grade glavne pregrade s visinom od 2 m dalje, kojima se imade pad korita smanjiti na pad izjednačenja. Pod *ravnotežnim padom* razumijeva se pad korita, kod kojega čista voda protječući ne napada korito, a pod *padom izjednačenja* razumijeva se onaj, kod kojega protječe voda zasićena kršjem, a da ne napada korito. Pad izjednačenja ovisi od množine vode i množine kršja, od naravi kršja, njegove specifične težine i oblika, od čvrstoće i oblika korita i t. d. Kod uređenja bujica uzima se kao pad izjednačenja onaj, kod kojega velika voda bujice, opterećena kršjem, koje faktično nosi, ne napada korito. Kod osnivanja pregrada treba ustanoviti taj pad. Određuje se tako, da se ustanovi, gdje su promjene korita najmanje, pa se kao pad izjednačenja uzima pad



Sl. 4.

korita na tom mjestu ili približan ovome. Odabrani pad služi kao podloga za razdjeljenje glavnih pregrada u dijelu bujičnog korita, koji kanimo urediti s pomoću pregrada. Ove treba tako razdijeliti, da nakon njihove izgradnje ispunjenjem prostora između njih nastane novo dno s tim padom izjednačenja.

Gradnja glavnih pregrada i zaplavlivanje prostora iza njih prva je etapa u izgradnji bujičnog korita. Usporedno s ovim radnjama u bujičnom koritu treba početi izvoditi i tehničke i kulturne radnje u cijelom bujičnom području. Kad se dovrše glavne pregrade i ispuni prostor iza njih, bit će dno bujice prilično ustaljeno i obronci uz korito dovoljno umireni. Radi toga kao i radi radnja u bujičnom području umanjiti će se stvaranje kršja i opterećenje vode njim, pa nastaje pogibao, da voda počne kopati novo nastalo korito. Stoga se pad korita mora dalje umanjivati gradnjom novih pregrada u stvorenom koritu. Te su pregrade manje od prvih (sekundarne pregrade), a gradi ih se što više i u što većim razmacima. Pad, koji se ima stvoriti tim sekundarnim pregradama, još ne mora biti ravnotežni pad, no mora biti znatno manji od pada izjednačenja. Kad se korito između tih pregrada, koje zovemo *sekundarnim pregradama prvoga reda*, ispuni doplavljenim kršjem i opet nastane novo dno, grade se daljnje, t. j. *sekundarne pregrade drugoga reda* ili *pragovi*, kojima će se dno opet povisiti, a pad smanjiti. Time bi se imao postići pad ravnotežja. Ako se nakon ugradbe sekundarnih pregrada drugoga reda pokaže, da je pad još uvijek mjestimično prevelik, morat će se još umanjivati ugrađivanjem pojedinih pragova. Ukoliko se ne bi moglo postići dovoljno smanjenje pada na taj način, bit će potrebno osiguranje obala i dna korita. Konačni je cilj uređenja bujica, da se izgradi korito, kojim će moći protjecati svaka voda nesmetano, a da ne napada dna i obala i ne zaplavljuje korito. Potpuno se taj cilj, kao ni kod ostalih vodotoka, ne može postići. Uređenje bujice bit će to bolje, što troškovi održavanja budu manji i stalniji.

Pad izjednačenja može se tražiti i računom s pomoću jednadžbe za dopustivu brzinu. Ona za jedan kamen, koji leži na dnu kakvoga vodotoka, glasi:

$$v = \sqrt{\frac{2g(\delta - \gamma)bf \cos \alpha}{k\gamma}} \dots \dots \dots 1.$$

U toj jednadžbi znači *v* najveću brzinu vode, kod koje će kamen još ostati u miru. Čim brzina prijede tu granicu, nastat će toliki udarac vode o kamen, da će kamen doći u gibanje. Ta je brzina za taj kamen *granica brzine* ili *dopustiva brzina*. Dalje znači u toj jednadžbi *δ* specifičnu težinu kamena, *γ* spec. težinu vode, *b* dimenziju kamena u smjeru gibanja vode; *f* je koeficijent otpora između kamena i dna, a *k* koeficijent, koji ovisi o obliku i dimenzijama kamena. Za materijal svake vrsti, koji se nalazi u koritu vodotoka ili od kojega se sastaje stijene i dno korita, postoji takva granica brzine ili dopustiva brzina. Koliko ta brzina može iznositi za različite vrste materijala, poznato je iz iskustva, pa se vrijednosti njezine navode u tabelama u priručnim knjigama. Ako u kojem vodotoku ili dijelu vodotoka nastane brzina veća od dopustive, nastaje pokretanje materijala, pa voda počinje podizati materijal, koji leži u koritu, ili ga kida s dna i stijena korita i odnosi, nastaje dakle stvaranje i odnošenje kršja, i to

u to većoj mjeri, što je razlika između faktične i dopustive brzine veća. Međutim se, kad u vodu počne dolaziti kršje, počinje radi opterećenja umanjivati brzinu i može se smanjiti na dopustivu. Tada voda ne stvara daljnje kršje, a i ne odlaže ono, kojim je opterećena. Takvo opterećenje označujemo zasićenošću vode kršjem, a pad, koji tom opterećenju odgovara, padom izjednačenja. Taj se pad s pomoću gornje jednadžbe za dopustivu brzinu određuje tako, da mjesto jednog kamena zamišljamo sav materijal, koji kod velike vode protječe nekim profilom, pa za tu pretpostavku uvrstimo veličine na desnoj strani. Kako srednja protjecajna brzina mora ujedno odgovarati i jednadžbi za ovu, koja glasi $v = c \sqrt{RI}$, mora biti $c \sqrt{RI} = c \sqrt{Rtga} = c \sqrt{R \sin \alpha} =$

$$\sqrt{\frac{2g(\delta-\gamma)bf \cos \alpha}{k}} \text{ i odatle } tga = \frac{2g(\delta-\gamma)bf}{k \gamma c^2 R} \dots \dots 2$$

Ova se jednadžba upotrebljava za određivanje kuta nagiba, koji odgovara padu izjednačenja. Poteškoća je pri tomu u određivanju vrijednosti za veličine na desnoj strani. Od tih su g i γ poznate, približno se točno mogu odrediti R i δ , još dovoljno približno c , dok se k , b i f ne mogu, pa se za ove kod provedbe računa uvrstavaju neke prosječne vrijednosti od prilike. Radi toga se rezultati ne mogu općenito uzeti ni dovoljno približno valjanim.

V. Setinski preporučuje za određivanje pada izjednačenja i za određivanje pada ravnotežja iz dopustive brzine ovaj postupak. Izvidima korita bujice nađe se mjesto, gdje se čini, da su promjene korita najmanje. Tu se, uz pretpostavku protjecanja čiste vode, procijeni s pomoću tabele dopustiva brzina v_0 , prema naravi materijala, od kojega se sastoji korito, dotično dno. Kod velike vode ustanovi se na istom mjestu što pomniji mjerenjem faktična srednja protjecajna brzina v_1 . Ako je pad korita na tom mjestu blizu padu izjednačenja, onda je i ova brzina velike vode, opterećene kršjem, blizu dopustivoj brzini. Usporedba između mjerene brzine v_1 i dopustive brzine v_0 daje mjerilo za odnos pada korita na tom mjestu l_1 i pada izjednačenja l_0 . Ako je v_1 gotovo jednako v_0 , može se pad dna na tom mjestu l_1 uzeti kao pad izjednačenja. Ako je između v_1 i v_0 neka razlika, možemo pad izjednačenja računati iz odnosa $\frac{l_0}{l_1} = \frac{v_0^2}{v_1^2}$, odatle je

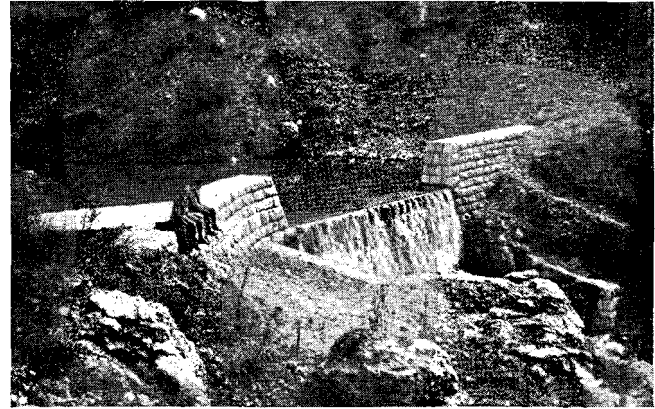
$l_0 = \frac{v_0^2}{v_1^2} \cdot l_1$. U toj jednadžbi dvije su veličine, v_1 i l_1 , određene mjerenjem, a samo se jedna, v_0 procjenjuje, što se može provesti dovoljno točno. Na taj se način može odrediti dovoljno točno pad izjednačenja. U zemljama, gdje postoji zavod za mjerenje dopustive brzine, može se i v_0 odrediti mjerenjem.

Postupak je za određivanje pada ravnotežja ovaj: Iz jednadžbe $Q = F \cdot v_0$ računa se potrebna veličina profila F uz pretpostavku, da je protjecajna brzina jednaka dopustivoj. Na to se izabere oblik profila prema danim prilikama tako, da se uzme što veća širina i što manja dubljina i odredi hidraulički radij R . Nato se računa koeficijent c prema materijalu korita uz pretpostavku protjecanja čiste vode. Sada se iz druge jednadžbe $v_0 = c \sqrt{RI}$ računa $l = \frac{v_0^2}{c^2 R}$. To je pad ravnotežja.

Razdjeljenje sekundarnih pregrada u uzdužnom profilu treba tako provesti, da konačni pad dna bude jednak ovomu. Ovo će se određivanje provesti nakon izgradnje glavnih pregrada i nakon zapunjenja prostora iza ovih, jer gradnja sekundarnih pregrada dolazi tek tada na red. Ali tu se zapravo ne radi o određivanju veličine profila nego o određivanju širine dna i o tomu, da ova ude u račun kod određivanja pada ravnotežja, jer taj pad može ostati veći, što je ta širina veća. Naravno je stoga, da se ona uzme u račun kod određivanja konačnog pada. Kod toga rada imamo već ucrtane glavne pregrade, pa se iz poprečnih presjeka vidi širina dna nakon zaplavljenja prostora iza glavnih pregrada. Iz ove širine i procjene, koliko će se ova još povećati daljnjim povišenjem dna sekundarnih pregradama, može se približno odrediti konačna širina B . Za račun se profil može zamišljati četvornim s tom širinom B i s dubljinom $D = \frac{F}{B}$, dok je $F = \frac{Q}{v_0}$. Na temelju izračunatoga pada provest će se u uzdužnom presjeku razdjeljenje sekundarnih pregrada. Iz poprečnih presjeka može se vidjeti konačna širina, koja će se dobiti nakon zaplavljenja prostora iza sekundarnih pregrada. Ako se pritom pokaže, da se ova znatno razlikuje od one u račun uzete, morat će se postupak ponoviti, dok se ne postigne približna sukladnost. Na taj se način pad ravnotežja može odrediti dovoljno točno.

S obzirom na posljedice pogrešno uzetog pada kaže Setinski ovo: Ako je pad izjednačenja uzet premalen, bit će ukupna visina glavnih pregrada veća, a sekundarnih manja, i obratno, ako je pad izjednačenja uzet prevelik. Ova razlika utječe na troškove. Budući da taj utjecaj nije znatan, ako razlika nije vrlo velika, dovoljno je pad izjednačenja odrediti približno. S obzirom na konačnu svrhu bit će bolje taj pad uzeti nešto manji nego nešto veći, jer je manji bliži onomu, koji se želi postići. Ako je uzet prevelik pad ravnotežja, ostaje prevelika brzina, i zadaća nije dovršena, pa se naknadno mora ili pad smanjivati ili korito učvršćivati. To je neprilično. Ako je pad ravnotežja uzet premalen, otpadaju sve neprilike, ali je trošak izgradnje veći nego je baš potrebno. Ako pogreška nije velika, nije ta razlika znatna i manje je neprilična nego naknadne radnje. Stoga treba da se pad ravnotežja uzme sigurno dovoljno malen. Ako radi ove sigurnosti izade možda i nešto manji od potrebnoga, bolje je, nego da ostane prevelik.

Za razdiobu glavnih pregrada u bujičnom koritu potrebno je odrediti pad izjednačenja i znati visinu pregrada: Ona ide od 2,0 m gore. Kao pravilo vrijedi, da se pregrade izvode što niže; bolje je graditi više niskih pregrada nego jednu visoku. Visina se zidanih pregrada diže do kojih 6,0 m, ali prema potrebi i više. U uskim se profilima može uzeti veća visina, a najviša u pećinastim i uskim klancima visokoga gorja 20—30 m i više. Visina drvenih pregrada iznosi oko 4 m. Visina se određuje zajedno s razmještenjem pregrada ovako: Iz uzdužnog prosjeka dijela bujice, koji se ima urediti pregradama, može se odrediti ukupni pad, t. j. visinska razlika skrajnjih točaka dna. Ako od toga pada neuređene bujice odbijemo pad izjednačenja, dobivamo visinu svih pregrada. Ova se dijeli na pojedine pregrade povlačenjem crte pada izjednačenja nakon razmješte-

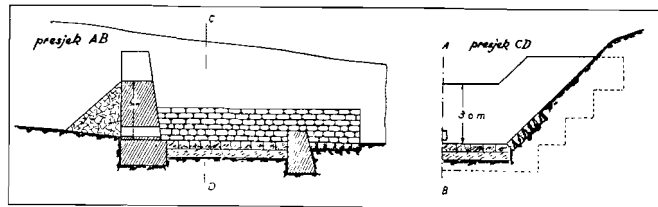


(Foto ing. D. Afanasijev)

BUJICA MOŠCANICA KOD SARAJEVA,
Pregrada u donjem toku

nja pregrada na prikladna mjesta. Visine i razmaci se prilagođuju ovomu zahtjevu tako, da na najprikladnija mjesta dođu najviše pregrade.

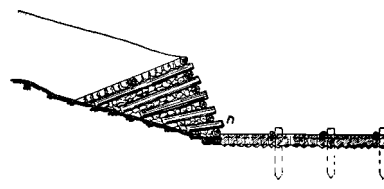
Glavne zidane pregrade grade se kao potporne stijene, najviše od kamena lomljenjaka žbukom ili na suho, ali i od betona i opeke. Izbor materijala ovisi o troškovima dobave. Presjek je tih zidova najobičnije trapez, kojemu je unutarnja strana okomita ili nešto nagnuta (1:10), a nagib vanjske strane 1:6 do 1:4. Prije zasipa kršjem ti su zidovi



Sl. 5.

opterećeni pritiskom vode, a nakon zasipa pritiskom tla. Trebalo bi prema tome pregrade dimenzionirati za pritisak vode, ali jer se kod manjih pregrada prostor iza njih brzo ispunja kršjem, može kod ovih biti dovoljno i dimenzioniranje za pritisak tla.

U tlocrtu su pregrade ili ravne ili imaju oblik svoda, i to kružnog segmenta, kojemu je tjeme okrenuto uz vodu. Taj je svod sasvim plitak. Prednost je svodolikih pregrada veća sigurnost pregrade. Grade se, gdje su obale nepomične i dovoljno čvrste, da mogu služiti kao uporišta svoda, napose u uskim gorskim klancima s pećinastim, gotovo okomitim obalama. Tjeme je pregrade ili horizontalno ili spram obala pridignuto, ili podignuto samo na jednoj strani ili udubljeno spram sredine. Ovisi to o tlu obala i dna, a svrha mu je odbiti vodu od slabijih mjesta dna i obala i koncentrirati udarac vode na čvršće mjesto. Takva se udubina u tjemenu zove *usta pregrade*, a mora biti tako velika, da kroz nju može protjecati određena množina vode. Za ispuštanje vode, koja se sakuplja u nanosu iza pregrade, potrebno je u zidu pregrade ostaviti barem jedan veći propust, što bliži dnu. Prije gradnje pregrade mora se u tlu iskopati jama, u koju će se ugraditi pregrada. Dubina jame ovisi o vrsti tla. Ako je tlo pećina, treba odstraniti gornji rastvoreni i raspućeni sloj i zasjeći u pećinu do kojih 30 cm. Ako je tlo zemljano, spuštaju se krila pregrade mnogo dublje: 1—2—3 m, prema čvrstoći i propusnosti tla, da se pregrada stabilizira i osigura. Prema dolje se pregrada radi uštednje skraćuje, pa stoga imaju krila oblik stepenica. U dno se spušta pregrada najmanje 1 m. Treba izbjegavati mjesta, gdje bi se morala izvoditi znatna temeljenja i eventualno osiguranja protiv prodora vode.



Sl. 6.

Osobitu pažnju zahtijeva kod svih pregrada učvršćenje poda ispod usta pregrade, t. j. podslaplja, na koje pada voda s kršjem, te je stoga izvršeno silnim udarcima. Ovo osiguranje provodi se najviše solidnim taracanjem dna. Dužina taraca iznosi 1,5 do 2,5 puta toliko, koliko visina pada vode, a debljina 0,5 do 1,0 m. Vrlo je dobra zaštita za takav tarac, da se kruna zaključnog zida izvede više od taraca tako, da se na taracu zaustavlja voda i kršje, pa ga zaštićuje. Takav se zid zove *protupregrada* (Gegensperre, slika 5). S nutarnje se strane pregrada, ako ima dovoljno materijala, osigurava protiv neposrednih udaraca nasipom od kamena duž cijele pregrade. Vrlo je važno i osiguravanje obala uz podslaplje, da se zaštite od udaraca vode. Za to se upotrebljava najviše tarac od kamena ili betona. Dijelovi obala iznad taraca mogu se osigurati busenjem, fašinama, nasadima i t. d. Strme se obale osiguravaju potpornim zidovima od kamena ili od betona. Njima se podzidavaju obale ispod pregrade, a podslaplje se izvodi između njih. Ovakvi se zidovi konstruiraju i dimenzioniraju prema visini i pritisku tla. Mogu se kao potpora obala nastaviti i dalje od pregrade uz vodu ili niz vodu. Slika 5 pokazuje primjer zidane pregrade s protupregradom.



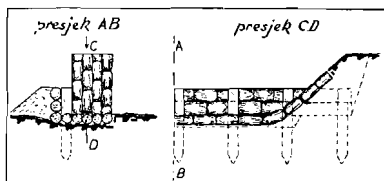
Sl. 7.

U krajevima, gdje ima dosta drveta, a malo kamena, grade se pregrade od drveta, koje su slabije od kamenitih, pa se zato drvo nerado upotrebljava za velike i važne pregrade. Drvene se pregrade grade od stabala (Rauhbaumsperren) ili od trupaca s jednim redom (Blockwandsperren) ili s dva reda poprečnih trupaca (Steinkastensperren). Slika 6 pokazuje presjek pregrade od trupaca s jednim redom poprečnih trupaca. Ovi se polažu poprijeko preko korita, a na njih okomito dolaze uzdužni trupci. Prostori između trupaca ispunjavaju se kamenjem. Kod pregrada od stabala uzdužna su stabla na kraju okresana, a inače ostaju na njima grane, koje se pritisnu k deblu. Poprečna stabla moraju gore i dolje biti okresana, dok sa strana mogu ostati grane. Presjek pregrade s dva reda poprečnih trupaca pokazuje slika 7. I kod drvenih pregrada svake vrste mora se osigurati podslaplje.



Sl. 8.

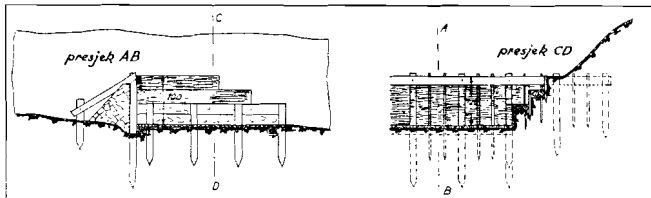
Kad se korito između glavnih pregrada zapuni i radnje oko učvršćivanja i pošumljenja bujičnog područja uznapreduju, vrijeme je, da se počne gradnjom sekundarnih pregrada, koje će osigurati naplavine između glavnih pregrada i postepeno smanjiti pad novo nastalog korita bujice na pad ravnotežja. Izvode se te građevine od kamena, drveta, pletera, fašina i kombinirano od tih materijala. Podslaplje se također mora osigurati, a obale i nutarnja strana, gdje je potrebno. Slika 8 pokazuje prag od kamena, slika 9 od fašina, a slika 10 sekundarna je pregrada prvoga reda od pletera s podslapljem od mosnica i osiguranjem obala plan-kama, pleterima i fašinama. — Uzdužne gradnje izvode se, da se dno i obale vodotoka izravno zaštite protiv kopanja, kidanja i odnošenja na nekom potezu vodotoka. Takve su gradnje ponajprije taracani žljebovi ili kinete, naročito u gornjim strmim dijelovima bujica, gdje bi pregrade radi prevelikoga pada morale doći preblizu jedna iznad druge. Kinete se izvode s trapeznim ili segmetičnim presjekom, najviše od kamena lomljenjaka, ali i od betona, u manjim vododerinama i jarugama i od drveta.



Sl. 9.

Manje vododerine i jaruge zagrađuju se i oblaganjem granjem do 1,0 m visoko. Te se naslage u određenim raz-

macima pričvršćuju oblicama, položenim poprijeko i pričvršćenim na zabite kolce ili pilote.



Sl. 10.

U uzdužne gradnje ubrajaju se i korekcija toka i obala te osiguravanje obala. U tu se svrhu upotrebljavaju sve vrste obalnih utvrda kao pleteri, oblozi busenom, potporni zidovi od kamena i betona, posmjerne gradnje i t. d. Osobito pomno treba izvesti korito preko bujičnog čunja. Tok treba da se sastoji od ravnih pravaca i vrlo blagih zavoja, da voda i kršje može što lakše i nesmetano protjecati. Profil treba da je dovoljno odmjereno, da se voda ne prelijeva preko obala. Radi znatnog pada, što ga imaju takvi tokovi, potrebno je osiguranje obala i dna, kako je najbolje moguće, jer je na tom dijelu potrebna osobita sigurnost. Definitivno se taj dio uređuje na koncu, kad se već može prosuditi uspjeh regulacije gornjih dijelova, a međutim se protok tim dijelom regulira privremenim građevinama.



(Foto ing. Godek)

UREDENJE BUJICE DUBOKI JARAK KOD STUDENE, Kineta, pregrada, pleteri

Za potpuno uređenje bujica potrebno je uz izgradnju bujičnog korita zapriječiti i stvaranje i odnošenje krša i iz svih ostalih dijelova bujičnog područja. Najbolje je sredstvo za pošumljivanje površina cijeloga perimetra, no potrebne su, naročito u početku, i različite tehničke naprave. Zadaća je ovih smanjivanje i sprečavanje aktivnog djelovanja vode na obroncima. Ovo se može postići: 1. *gradnjama*, kojima se stvaraju zapreke kopanju, kidanju i odnošenju tla, dakle, kojima se učvršćuje tlo; 2. *napravama za odvodnjavanje*, kojima se vode s obronaka skupljaju i odvođe tako, da ne mogu djelovati štetno.

Kao gradnje za učvršćenje tla upotrebljavaju se sve poprečne i uzdužne gradnje od najjednostavnijih pletera do zida od kamena i betona.

U svrhu odvodnje obronaka sakupljaju se izvori i površinske vode i odvođe otvorenim kanalima s osiguranim koritom. Popuzine obronaka sprečavaju se ili površinskom odvodnjom ili običnije podzemnom odvodnjom, t. j. drenažom. Za drenažu se upotrebljavaju procjednice, i to od kamena, a gdje ga nema, od fašina. Drenske se cijevi rijetko upotrebljavaju. Kod manje dubljine i obilja kamenitoga materijala mogu se procjednice tako izvesti, da se jama do vrha napuni kamenom i gore načini kineta, koja služi za odvodnju površinske vode. Tako izvedene procjednice služe ujedno za učvršćivanje tla i zovu se *kamenita rebra*.

LIT.: *Der Flussbau*, Handbuch der Ingenieurwissenschaften, III., 1., 4. i III., 2., 1., Leipzig 1900; F. Wang, *Grundriss der Wildbachverbauung*, Leipzig 1901; P. Demontzey, *Studien über die Arbeiten der Wiederbewaldung*, Beč 1880; G. Strele, *Grundriss der Wildbachverbauung*, Beč 1934; V. Setinski, *Određivanje pada kod uređenja bujica*, u spomenici Pola stoljeća šumarstva, Zagreb 1926; Isti, *Vodno graditeljstvo u gospodarstvu i šumarstvu*, predavanja II. dio, Zagreb 1936. V. S.-i.

BUJIDI, šiitska dinastija iranske krvi u Bagdadu, koja je vukla lozu od Buje iz Dailama, južno od Kaspijskog mora. Njegova tri sina stupiše oko 932 u službu uprave-

Ija susjednoga Gilana, ali se doskora odmetnuše, te osvojiše zapadni Iran, a najmlađi između njih, Ahmed, dočepa se poslije pobjede nad »emirom al-umara« Širzadom još i Bagdada i abasidskoga kalifa Mustakfija (945). Prozvavši se sultanom primi od kalifa naslov »muiz ad-daula« (koji je proslavio carstvo). Njegovo se ime prema tome spominjalo petkom u propovijedi i nalazilo se na novcima ispred kalifova. Svijestan svog položaja i svoje moći on se nije žacao da već nakon pet tjedana postavi drugoga kalifa, pošto je svrgnuo i dao oslijepiti prije toga Mustakfija.

Ta bujidska vlast dostiže vrhunac, kad 977 zavlada Ahmedov nećak, t. zv. adud ad-daula, koji ote Hamdanidima Mezopotamiju i proslavi svoje ime brigom za umjetnost i za blagostanje svojih zemalja. Ali za nasljednika slabila je država nešto zbog borba između braće, ratova protiv susjeda, Hamdanida i Gasnvida, a nešto i zbog vjerskih trzavica između šiitskih Bujida i sunita. Što se ipak još održala sto godina, zahvaljuje činjenici, da jačeg protivnika tada nije bilo. Tek provala Seldžuka 1055 završava bujidsku epizodu. Poslije pada Bagdada njihov vođa Togrul-beg zamjenjuje Bujide priznavajući i dalje kalifa kao vrhovnog glavara.

BUJNAK, Pavel, * Donji Kubín 1882, † Prag 1933, djelovao je kao profesor mađarskog jezika na sveučilištu u Bratislavi. Bavio se slovačkom književnom poviješću (*Pavel Országh Hviezdoslav; Dr. Karol Kuzmány; Stručné dejiny čsl. literatúry po Štúra*), estetikom (*Slovenská poetika; Dve kapitoly z estetiky*) i studijem mađarske lingvistike i književnosti (*Praefixa verbalia v jazykoch ugrofinských a zvlášte v maďarskom; Ján Arany v slovenskej literatúre*).

BUK, selo u Slavoniji, kotar požeški, 4 km istočno od Pleternice, podno Dilj-gore, ima 263 stan. (1931). Katolička župa osnovana je 1789.

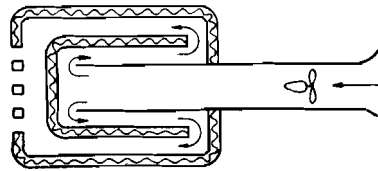
BUKA. 1. U dnevnom životu razumijevamo pod b. šum i štopot, koji nastaju zbog uličnog prometa, rada u tvornicama ili radi kojeg drugog uzroka. Prema prijedlogu njemačkog odbora za jedinice i formule (Ausschuss für Einheiten und Formelgrößen, AEF) ima se smatrati b. sve, što smeta tišinu i što priječi zamjećivanje, snimanje i registriranje zvučnih valova. British Standards Institution definira kao b. ono, što ne želimo slušati. U francuskoj i engleskoj terminologiji nazvane su b. (bruit de fond, background noise) i smetnje, što nastaju kod umjetne reprodukcije glazbe i govora. S matematičkog gledišta b. je najzamršeniji pojav zvuka. Odbor američkog akustičkog društva (Committee on Acoustical Standardization) označuje b. kao zvuk, koji se ne da jednostavno definirati. Novija akustika obrađuje fizikalno različite pojave b. B. se mjeri, snima oscilografski, ispituju se njezine zv. frekvencije i t. d. Zadatak je današnje tehnike, da smanji velegradsku i tvorničku b., da konstruira za tu svrhu zgodne strojeve i da poduzme mjere protiv njezina štetnog djelovanja na ljudsko zdravlje.

2. Uho zamjećuje tonove s frekvencijama od 16 do 20.000 hz (→ Akustika 3.), samo ako se njihova jakost (intenzitet) nalazi unutar područja, koje je omeđeno granicom čujnosti i granicom boli. Za »normalni ton« 1000 hz, za koji je uho osobito osjetljivo, najmanja zamjetljiva jakost,

koja leži na granici čujnosti, iznosi 10^{-16} vat/cm², a 10 bilijuna (10^{13}) puta veća jakost zadaje bolni osjet. Kad bi naše uho bilo još osjetljivije, slušali bismo kao trajni šum one neznatne promjene tlaka, koje izvodi Brownovo molekularno gibanje. Za mjerenje golemog područja zvučnih jakosti uvedena je u praksi logaritmička skala s bazom 10. Jedinica u toj skali imenovana je u počast izumioocu telefona Bellu decibel (db): dva zvuka s jakostima I_1, I_2 razlikuju se za $n=10 \log I_1/I_2$ db. Deset puta veća jedinica bel ne upotrebljava se. Uzmemo li, da početnoj točki (0 db) logaritmičke skale pripada jakost 1, onda mjestima

10, 20	130 db
pripadaju jakosti zvuka	
$10^4, 10^9$	10^{13} .

Skala zvučnih jakosti u decibelima služi kao osnov za skalu glasnoće (njem. Lautstärke, franc. force, engl. loudness).



Sl. 2. UREĐAJ ZA UMANJENJE BUKA VENTILATORA

Jedinica u skali glasnoće nazvana je »fon«. Po Barkhausenu se uzima, da zvuku pripada glasnoća f fona, ako je on jednako glasan kao normalni ton jakosti f decibela. Kod tog isporođivanja postoji propis, da se

normalni ton iz zvuk, kojega glasnoću mjerimo, slušaju naizmjenice i na oba uha. U povoljnim prilikama može uho osjetiti razliku glasnoća od 1 fona. Definicije za »fon« i »decibel« odobrene su na akustičnom kongresu u Parizu 1937.

3. U sl. 1 prikazan je dijagram za krivulje jednake glasnoće, kako su ih za tonove dobili američki fizičari Fletcher i Munson (1933). Na horizontalnu os namenesene su u logaritmičkom mjerilu zvučne frekvencije. Na vertikalnoj osi zabilježene su zvučne jakosti (vat/cm²) i njihove vrijednosti u decibelima. Na krivuljama su naznačene vrijednosti za glasnoću (foni).

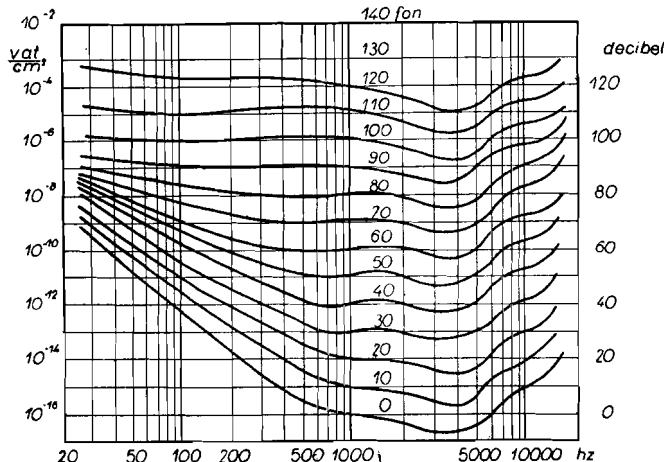
Iz slike se vidi, da su glasnoće jednako jakih tonova s različitim frekvencijama, za veliko područje zvučnih jakosti vrlo različite. Na pr. ton 1000 hz, nedaleko od granice čujnosti, jednako je glasan kao ton 100 hz, koji ima oko 10.000 puta veću jakost. U području najvećih zvučnih jakosti, gdje su krivulje glasnoće približno usporedne, utjecaj frekvencije na glasnoću je malen.

Na obje strane produžene krivulje glasnoće sastaju se u točkama, kojima su apscise 16 odn. 20.000 hz. Ploha između krivulja 0 f i 130 f zove se ploha čujnosti. Nad krivuljom 130 f nalazi se ploha boli. Preostali dio ravnine, između obje osi, nazvan je nijemom plohom.

4. Postoje subjektivne i objektivne metode za mjerenje buke. Za subjektivno mjerenje služi Barkhausenov fonometar. Zvučni izvor za normalnu frekvenciju je zujalo (→ Batić prekidač), kojemu se glasnoća može mijenjati u skokovima. Prema navedenom propisu mjerenje se sastoji u tom, da se — koliko prilike dopuštaju — u fonima baždarena glasnoća zujala izjednači s glasnoćom buke. Za objektivno mjerenje b. služi instrumentarij, kojega kazalo pokazuje automatski onu vrijednost glasnoće, koja odgovara osjetljivosti uha. Rezultati ovakvih aparatura slažu se sa subjektivnim mjerenjima, ako je pojav b. bar donekle kontinuiran. Nekoliko primjera za glasnoću sabrano je u tablici:

- 0 f zvuk na granici čujnosti;
- 20 „ šaptanje (u daljini od 1 m);
- 40 „ društveni razgovor;
- 90 „ rikanje jednoga lava (zvuk kraj kaveza);
- 93 „ „ dvaju lavova;
- 110 „ buka aeroplana (u kabini).

5. Suzbijanja buke. Razvoj tehnike donosi sa sobom pojačanje buke, kojoj se izlaze stanovništvo u gradovima i radništvo u tvornicama. Da se suzbije štetno djelovanje buke na zdravlje, organizirali su u mnogim državama Amerike i Evrope odbore, u kojima sudjeluju naučni i tehnički stručnjaci, liječnici-higijeničari i upravnici. Prvi takav odbor »Noise Abatement Commission« osnovan je u New Yorku.



Sl. 1. KRIVULJE JEDNAKE GLASNOĆE (po Fletcheru i Munsonu)

Pogonska b. u strojarnicama. Glavni faktori b. kod električnih strojeva jesu: struganje četkica, premagnetiziranje i »ventilacija«. Obično je »ventilacija«, t. j. zvuk sirene, koju svaki rotacioni stroj predstavlja, najjači čimbenik. Pogonska b. umanjuje se različitim sredstvima: zgodnim učvršćenjem strojeva, upotrebom zaslona, oklopa i dr. Društvo General Electric Co (USA) konstruiralo je »ventilatore bez buke«. No i kod ovih strojeva povećava se b., ako naraste brzina vrtnje. Kod ventiliranja velike prostorije, u kojoj ne smije biti b., morao bi se upotrijebiti stroj, koji uz malenu brzinu rotacije siše veliku količinu zraka. Mjesto toga je zgodnije, da se ventilator odijeli od prostorije. Jedan takav uređaj pokazuje sl. 2. Pustimo li, da zrak struji između blizih usporednih ploča od tvari, koja apsorpira zvuk, na putu od ventilatora do izlaznog otvora može se glasnoća buke smanjiti za 60 do 70 f. Dio buke s višim zvučnim frekvencijama može se zaustaviti tako, da se zračna struja pusti kroz obložene kose kanale, u kojima se kraći zvučni valovi nekoliko puta reflektiraju i apsorbiraju.

Ulična b. Najjači izvori ulične b. jesu automobilske trublje i ispušne cijevi motornih kotača; ne postoje i drugi čimbenici, na pr. dnevna vika, loš smještaj natovarene robe te loše stanje vozila i uličnog pokrova. Prema mjerjenjima institucije Heinrich Hertz u Berlinu različite električne automobilske trublje u daljini od 8 m daju 70 do 90 f. Da se ublaži osobito jaka b. motornih kotača, koja leži blizu granice boli, upotrebljava se s uspjehom akustički filter. To je zatvorena cijev određene dužine, nadovezana sa strane na ispušnu cijev. Zvučni valovi, pobuđeni u filteru, oslabe interferencijom visoke zvučne frekvencije u ispušnoj cijevi. Vrlo nestalna glasnoća prometne gradske b. mijenja se s mjestom i vremenom. Kroz posljednja dva decenija istraživali su ovaj pojav u velikim gradovima Amerike i Evrope nekoliko puta. Kod isporijekivanja podataka uzima se u račun srednja vrijednost, nazvana »zrcalom buke«. Jedno mjerjenje na najprometnijem mjestu Berlina dalo je za maksimalnu vrijednost dnevne buke 82 f, a za srednju dnevnu buku 57 f. Rezultati odbora za suzbijanje b. u New Yorku vide se iz tablice:

ulična b.	50 do 80 f
grmljavina	60 „ 70 „
crkvena zvona (u daljini od 400 m)	50 „ 60 „

Jedan zadatak novije tehničke akustike jest izolacija stanova od b. Prema podatcima američkog fizičara Knudsena (1930) može se uzeti, da različitim svrhama namijenjene prostorije podnose b. označenu u slijedećoj tablici:

studio za radiostanicu ili za snimanje zvučnih valova	6 do 10 f
bolnica	8 „ 12 „
glazbena škola	10 „ 15 „
stan, hotel	10 „ 20 „
kazalište, predavaonica, crkva	12 „ 25 „
ured, banka	25 „ 40 „

LIT.: *British Standard Glossary of Acoustical Terms and Definitions*, London 1936; K. W. Wagner, *Lärmabwehr*, Berlin 1933; *Metode suzbijanja buke sa demonstracijama*, Lij. Vj., Zagreb, god. 61., 3. D. P.-é.

BUKAGIJA → Zootehnika.

BUKARA (tal. bicchiere, boccale »vrč, pehar«). Posuda za piće veličine $\frac{1}{2}$ –2 l, najčešće zemljana ili drvena, a kadšto i od kovine (zlata). Na dvoru bosanskih kraljeva spominje se čuvar dragocjenih posuda (magister regiae fabricae diversorum pretiosorum vasorum), koje su se po cijelom hrvatskomu narodu zvale »bukare« (deminutivno »bukarica«). Pavao Čubretić, čuvar tih »vrčeva«, nosio je naslov »bucarica«, t. j. peharnik. Njegovo navodno potomstvo nosilo je ima »Bukarica«. Tako priča fojnički kroničar otac Marijan Cerušić 1714 (→ Čubretić). E. L.

BUKAVAC NEBOGLED (*Botaurus stellaris*), oko 70 cm velika ptica, koja se ubraja među noćne čaplje; rdastozutog perja, debela vrata, živi u močvarama i jezerima s gustim trsticima i šašem, a zimi seli u južnu Evropu. Mužjak, osobito za vrijeme parenja, riče i buče noću glasom bika, odakle mu ime. B. danju miruje u gustišu; u pogibli istegne vrat i kljun uvis i nalikuje na kup osušene trske ili na kolac. Ranjen može zašiljenim kljunom zadati opasnu ranu. Hrani se ribom, žabama, zmijama, gušterima, mladim pticama, malenim sisavcima, ali i pijavicama, dlakavim gušticama i kornjašima. K. B.

BUKEJSKA HORDA → Kirgizi.

BUKET VINA → Vино.



BUKAVAC

BUKH, Niels, * Snebjerg 15. VI. 1880, utemeljitelj moderne danske gimnastike. Svršio je jednogodišnji tečaj iz gimnastike na državnoj školi u Kjöbenhavn. Svršio je također učiteljsku školu (1912) i višu školu za pučke učitelje u Kjöbenhavn (1913–14) te postao učiteljem gimnastike na visokoj pučkoj školi u Ollerupu kod Svendborga na otoku Fyren. G. 1920 utemeljio je visoku školu za gimnastiku u Ollerupu, koju i sada vodi kao ravnatelj. Na temelju švedske gimnastike stvorio je B. svoj posebni sistem t. zv. primitivne gimnastike ili gimnastike na podu. Njegov je sistem tipično vježbanje u neprekidnom gibanju bez ikakvih odmora. Vježbe se ponavljaju mnogo puta u sve jačem zamahu i izmjenjuju se s lakšima, a usto napinju sve mišice. Na javnim vježbama pokazuje B. rezultate svoga sistema u djelovanju na razvoj i ljepotu tijela. Sa svojim gimnastičkim skupinama proputovao je cijeli svijet i stekao posvuda mnogo pristaša. Napisao je knjigu *Dansk primitiv gymnastik* (1922), koja je prevedena na 13 jezika. Od Olimpijade 1912 u Stockholmu sudjelovao je sam na svim Olimpijadama sa svojim muškim i ženskim gimnastima. F. B.

BUKIĆ → Buća.

BUKINJE, državni rudnik ugljena. Nalazi se u okolini Tuzle oko 7 km zapadno od toga grada. Osnovan je 1919, a od 1932 pripojen ugljenom rudniku Kreki kod Tuzle. Kao i u Kreki, vadi se iz njega lignit, vrlo dobar kao ogrjevni materijal u kućanstvu, jer ima malo pepela, a ne sadržava škodljivih primjesa.

LIT.: Gaberšček, *Kreka*, Rudarski Zbornik, I., 15.

F. T.

BUKL, Stjepan, * Gore kraj Petrinje 28. I. 1855, † Zagreb 4. XII. 1925, inženjer. Svršio tehniku u Beču. G. 1919 imenovan je generalnim nadzornikom voda u Hrvatskoj i Slavoniji. Bio je jedan od osnivača Hrv. društva inž. i arh. Kao vladin inženjer stekao je trajnih zasluga za projektiranje i izvođenje velikih vodogradevnih i kulturnotehničkih radova u Hrvatskoj i Slavoniji, naročito za razvoj Vodne zadruge za regulaciju Vučice i Karašice u Donjem Miholjcu, Zadruga za regulaciju rijeke Vuke u Osijeku i Vodne zadruge za isušenje jugoistočnog Srijema u Zemunu. U zajednici s inženjerom Altmannom sastavio je *Rječnik njemačko-hrvatskoga tehnološkog nazivlja* (Zagreb 1881). Sam je izdao *Gradjevni priručnik* (Zagreb 1882), u zajednici s inženjerom A. pl. Pisačićem djelo *Podaci za regulaciju Save i melioraciju Posavlja* (Zagreb 1919). Više od 40 godina sabirao je građu za hrvatsku tehničku termino-

logiju, što je ostalo u rukopisu. Izradio je i osnovu za isušenje Lonjskog polja i za regulaciju Lonje i Velikog Struga, te je proveo pretežni dio melioracije nizine od Ivanić-grada do Slavanskog Broda.

LIT.: Tehnički list, Zagreb 1926.

S. S. N.

BUKLIJA → Čutura.

BUKOČ RIBIČ (*Pandion haliaëtus*), ptica, danja grabljivica, velika oko 60 cm. Bukoč je odozgo smeđ, odozdo i na zatiljku bijel, voskovića i noge su svijetlo modri. Živi posvuda uz rijeke, jezera i ritove, hrani se ribom, pa je pored vidre najveći neprijatelj ribnjačarstvu; za zimu se seli na jug, a u proljeće se vraća.

K. B.

BUKOLSKO PJSNIŠTVO (grč. *βουκόλος* »pastir«) znači pjesništvo o pastirskom životu, te pripada u idilsko pjesništvo (→ idila) kao grana, koja obuhvaća baš pastirski život i pjesme, koje govore o stočarstvu. Ime je poteklo iz grčke poezije, gdje je Teokrit glavni predstavnik bukolskog pjesništva. Za njim se poveo rimski pjesnik Vergilije (70—19 pr. Kr.) u zbirci, koja se zove *Bucolica*, a sadržava deset »ekloga«, pjesama pastirskog sadržaja, dok *Georgica* govore o ratarstvu, šumarstvu, marvojojstvu i pčelarstvu. Vergilije je svoje »bukolike« prenio u svoj rodni kraj i dao sliku tadašnjeg života. Inače se za pastirsko pjesništvo općenito u novije doba upotrebljava izraz »pastoral« (v.), ali taj je svakako šireg značenja, jer označuje i kostimirano ili maskirano »pastirsko« pjesništvo renesansnog vremena, kako se i kod nas razvilo u dubrovačko-dalmatinskom pjesništvu 16. i 17. st., napose u »pastirskim igrama« (najslavniji primjer Gundulićeva *Dubravka*). Francuz Ronsard još u 16. st. naziva svoju zbirku pastirskih pjesama *Les Bucoliques*.

Lj. M.

BUKORŠTILJEV, Angel, * Pljevnja (Trakija) 1870, bugarski skladatelj. Svršio je gimnaziju u Sofiji i konzervatorij u Pragu, sudjelovao je u stvaranju prve bugarske operne družine kao njezin dirigent; koncertirao je kao prvi bugarski pijanist-umjetnik, učiteljvao je do 1919 uglavnom u Plovdivu. Sabirao je, izdavao i djelomično obrađivao pjesme bugarskih muslimana (Pomaka) u Rodopima. Veoma su omiljele njegove zborne kitice, t. j. karišici narodnih pjesama za zbor.

G. K.

BUKOVAC, 1. fra Grgo, * negdje u Neretvi, † Zaoštrog 13. XI. 1577, provincijal Bosne Srebrene 1541—1544. Dok je bio gvardijan u Zaoštrogu, zapališe Turci 1570 franjevački samostan na Osinj (ušće Neretve) radi neke zadjevica između Ive Senjanina i Rame Kovačevića, u narodnoj pjesmi opjevanih junaka. O tom je fra Grgo ostavio bosančicom pisan izvještaj u zaoštroškom arhivu.

LIT.: Zlatović, *Franovci*, Zagreb 1888; Božićković, *Kritički ispit*, Beograd 1935.

St. P.

2. Vlaho, * Cavtat 4. VII. 1855, † Prag 24. IV. 1922, hrvatski slikar. Po ocu se zvao Fagioni (tal. faggio »bukvac«), što je promijenio u zreloj mladosti u Bukovac. Djed mu je došao kao zapovjednik talijanskoga trabakula u Cavtat te se tu trajno smjestio. Iz toga braka s domaćom Cavtatkinjom rodiše se tri sina; najmlađi, Bukovčev otac, oženio se Marijom Perićevom, također Cavtatkinjom, koja mu je rodila Vlahu. U djetinjstvu upozna B. zarana Dubrovnik te ga tako zavoli, kao da se u njemu rodio. Nakon svršene pučke škole pripravlja ga cavtatski župnik za polaganje ispita na dubrovačkoj gimnaziji. Već je tada u slobodnom vremenu izrađivao male sličice te ih djeci prodavao; između njih je sačuvao *Gospu od sedam bolova* u svome cavtatskom ateljeru. G. 1866 povede ga stric u Brooklyn u USA u svoju veliku trgovinu, u kojoj mu je pomagao. Kad je stric iznenada umro, dospjeje u popravilište. Odavde ga izvuče zavodski učitelj, koji ga je zavolio, jer je u njega zapazio dar za crtanje. Poslije povratka kući obišao je kao pomorski kadet-pripravnik Carigrad, Plymouth, Liverpool i Odesu. Iza nesretnog pada na brodu vraća se kući na oporavak, gdje ukrasi roditeljsku kuću slikama i uresima, ali nije imao novaca, da poče u umjetničku školu. Iza toga u društvu nekih Dubrovčana odlazi u Perú u grad Callao. Tu zbog svoje slikarske vještine dobiva mjesto u tvornici željezničkih kola, gdje mu je bila glavna zadaća crtati slova i brojeve na vagonima. Poslije godinu dana rada odlazi u Kaliforniju u San Francisco, gdje je našao mjesto poslužnika u nekoj kavani. Za vrijeme odmora počeo se tu i opet baviti slikanjem. S pomoću zrcala pokušao naslikati samoga sebe; to je bio prvi *Autoportret*, za koji sam priznaje, da je prilično uspio. Neki Holandanin, promatrajući taj portret, nagovori Bukovca, da se posveti umjetnosti. Zato on iznajmi prostranu sobu i uredi je za radionicu; to

je bio prvi Bukovčev ateljer. Tu je izrađivao portrete, ali nije bio zadovoljan sa svojim radovima, jer ih je obično morao izrađivati po fotografiji; odlučio početi u Rim, da se usavrši u slikarskome umijeću, te se stoga povratio kući. Prije odlaska izloži u Dubrovniku sliku *Turkinja u haremu*, koju je donio iz Amerike. Medo Pucić toliko se oduševio za Bukovca, da mu je savjetovao, neka ne ide u Rim nego u Pariz, a osim toga mu je predložio, da prije pohrvati svoje prezime, što on i učini. Sliku *Turkinja u haremu* pošalje uz popratno pismo Pucićevo biskupu Strossmayeru, koji je primi i pošalje tisuću franaka za Bukovčeva dalje školovanje. G. 1877 otputuje u Pariz. Na savjet češkoga slikara Čermaka upiše se u školu glasovitoga slikara Cabanela, profesora na »École des Beaux-Arts«.

Potaknut impresijama, što ih je dobio posjetivši prvi put veliku izložbu umjetnina u »Salonu«, načini sliku *Crnogorka na straži* i izloži je u »Salonu«, a zatim je pošalje biskupu Strossmayeru na dar. Stari prijatelji iz Kalifornije podupirali su međutim B-a naručujući kod njega portrete i slike. Za jednoga od njih izradio je sliku *Mala prodavačica*. Kad se navršila treća godina njegovih nauka, odlučivši svake godine izraditi po koju sliku i izložiti je u »Salonu«.

Za njega je uopće »Salon« bio velika škola, u kojoj je uspoređivao svoje slike s ostalim izloženim djelima tražeći pogreške na svojim. Kad je došao do ateljera, načini sliku *Prijateljski ručak i Tri sestre*, koje su bile izložene u »Salonu«. U to je vrijeme načinio i *Portret Pucićev*. Zatim izradi po romanu A. Bouveriera veliku kompoziciju *La Grande Iza*, koja je sa slikom *Plus heureux qu'un roi* bila također primljena u »Salon« (1882).

Pozvan na temelju tih uspjeha na Cetinje izradio je portrete kneza Nikole i članova njegove obitelji, a u Beogradu portret kraljice Natalije. Idućih je godina izradio



VLAHO BUKOVAC

Dalmatinske ribare, Bijelu robinju, Dafnisa i Hloju, Crnogorku na ljubavnome sastanku i Patricijku. Ljetujući u Dalmaciji izrađuje mnoge portrete, od kojih je jedan dio izložio u Splitu (1884). Zatim za jednog engleskog trgovca načini po narudžbi slike *Josip i Putifarka, Zdenac, koji govori, Toaletta Grkinje, Posljednji retuš, Andromeda* (izl. u »Salonu« 1886), *Jedan svijet, Daleko od zavičaja, Zrcalo, Mladi brat, Gatalica, Pijereta, Adam i Eva* te veliku kompoziciju *Pustite malene k meni* (izlož. u »Salonu« 1889). Poslije toga iz vlastite pobude slika *Portret Baltazara Bogišića* (izl. u »Salonu«).

Prekid s engleskim komisionarom slika značio je za Bukovca gubitak stalnog dohotka, pa je stoga za nekoga pariskog trgovca slikama morao izrađivati slike uz neznatnu cijenu, a potpisivao se na njima »Paul Andrež«. G. 1887 sagradi B. na Montmartreu usred malog vrtića ateljer. G. 1888 izloži u »Salonu« veliku alegorijsku kompoziciju *Zora umire u zagrljaju dana*, a 1890 *Portret kipara Roussela* i sliku *Crnogorka na vodi*. Kad je osnovan »Salon triennale«, u koji su se primali samo radovi umjetnika, koji su dobili tri godine uzastopce nagrade u velikom »Salonu«, u njemu izloži B. sliku *Crnogorka idu na pazar*. G. 1892 oženi se Dubrovkinjom Jelicom Pinterovićkom. Iduće godine naslika u Đakovu veliki *Portret biskupa Strossmayera*. Tada Strossmayer naruči kod njega veliku sliku, kojoj je sjeze odabrao Rački iz Gundulićeva »Osmana«. Zbog ove slike preseli se B. u Zagreb, gdje je konačno dovrši i izloži pod nazivom *Gundulićev san*. Boraveći u Zagrebu do 1900 izradio je B. velik broj portreta i nekoliko velikih kompozicija, te se ovo doba Bukovčeva života može smatrati najplodnijim odsjekom njegova umjetničkog djelovanja. Za to vrijeme načinio je u Zagrebu toliko portreta, da je mogao prirediti u palači tadašnje Akademije izložbu tih radova (28), među kojima su se osobito isticali portreti obitelji Vranicani, Pongrac i Solar.

Uspjeh i virtuoznost Bukovca kao portretista bili su povod, da je odjelni predstojnik za bogoštovlje i nastavu u tadašnjoj hrvatskoj vladi I. Kršnjavi naručio kod njega dvije velike slike povijesno-reprezentativnog značaja, Du-

bravku i *Živio kralj*. Za pozornicu novog Hrvatskog zemaljskog kazališta Kršnjavi naručuje kod njega i veliki zastor sa slikom *Hrvatski preporod*. Sudjelujući sa svojim drugovima i učenicima na milenijskoj izložbi u Budimpešti izložio je *Dubravku* i *Portret kralja Franje Josipa*, a na izložbi »Secesija« u Beču svoj izvršni *Autoportret* te kompoziciju *Sunčanica*.

Zbog sukoba s Kršnjavijem žalosna srca B. napušta (1900) Zagreb, u kojem se bio okučio i uredio veliki ateljer i ukrao ga sjajnim *Dekorativnim panoima*. Iza toga odselio se u Cavtat, uredio u roditeljskoj kući ateljer i zadržao se ondje tri godine; za to je vrijeme izradio neke portrete, *Dioramu* za Isusov grob u glavnoj kapeli mjesne crkve sv. Nikole, *Plafon* za dubrovačko kazalište i veliki dekorativni pano *Cavtat* u *Karnevalu*. Kad mu je u to vrijeme umrla majka, naslika, da počasti njezinu uspomenu, u crkvi Franjevacca *Gospu od Cavtata* sa Cavtatom u zaleđu, a u crkvi sv. Nikole *Četiri evanđelista*. Poslije očeve smrti preseli se u Beč, gdje nije mogao dobiti prikladne dvorane za priredbu izložbe, premda je bečka štampa hvalila njegove radove. Usprkos poteškoćama izradio je ondje veći broj portreta.

Kad je postao profesor na Umjetničkoj akademiji u Pragu (1903), stalno se u njemu smjestio. Na akademiji je djelovao 22 godine. Tu je B. nastavio s umjetničkim radom. Izradio je velik broj portreta, među kojima se ističe veliki *Portret grofa Ch.*, te portretne glave svojih učenika. Od velikih kompozicija, većinom dekorativnog značaja, izradio je za knjižnicu Hrvatskoga sveučilišta veliki dekorativni pano *Hrvatski kulturni radnici*. U Pragu ga je zatekla i smrt.

U svome obilnom stvaralačkom radu kretao se B. u okviru portretnoga slikanja, genre-slikanja i kompozicijskoga slikanja. Premda je bio vrstan crtač, nije se intenzivnije bavio grafikom; spomena su vrijedni crteži, načinjeni kao ilustracije za djelo *Oesterreich-Ungarn im Wort und Bild*. Po vlastitom priznanju načinio je preko 400 portreta i oko 150 što velikih, što srednjih i manjih slika. Njegove su umjetničke tvorevine nalaze po javnim galerijama, posebničkima zbirka i domovima te nekim crkvama evropskih i američkih zemalja.

Tok njegova umjetničkog djelovanja možemo podijeliti u tri vremenska odsjeka: doba umjetničkoga školovanja i samostalnog izgrađivanja u Parizu (1877—94); doba najznačajnijeg djelovanja za boravka u Zagrebu (1894—1900); doba, u koje je prve tri godine radio u Cavtatu, a zatim u Pragu (1900—22).

Kao slikar bio je B. u prvom redu portretist. Portreti su bili prvijenci njegovi, koji su ga konačno privukli slikarstvu, portretima se on u slikarskoj umjetnosti afirmirao i materijalno osigurao i po portretima je ušao na polje kompozicionog stvaranja izrađujući bilo slobodne bilo po narudžbi zadane kompozicije. Od portreta iz doba njegova najznačajnijeg uspona ističu se autoportret, portreti kap. Kollera, pjesnika Vojnovića, Jakčina, suca Andrassyja, intendanta Miletića, slikara Medovića, nadbiskupa Bauera, te gospođa Solar-Fischbach, Miletić, Vranican i njegove obitelji (*Moje gnijezdo*). Osjećajući se najjačim u portretiranju Bukovac je posvećivao portretnoj umjetnosti najveću pažnju i znamenovanje, kako to i sam priznaje.

U svojim radovima držao se B. strogo akademskih pravila u svome slikovnome izražavanju, premda je već u doba njegova boravka u Parizu prevladao »impresionistički pokret«. Slikao je i lako i brzo.

Usprkos svom brzom radu (fa-prestojizmu) B. se nije mogao uživati u način novoga likovnog izražavanja, jer je bio prožet osjećajem za dotjeranost u crtežu i naučen na oblikovanje punih plastičnih formi. Držeći se što više spoljašnje realnosti i trseći se, da što vjernije pogodi sličnost svojih modela, načelno bi izrađivao svoje portrete u crtežu i strogo u akademjskoj formi, dok bi u »kolorizam« svojih portreta unosi sad jače, sad slabije vedrinu i neposrednost pariskih »plenerista«; njemu je »plenerističko tretiranje« bilo tek tehničko sredstvo, da se njegove precizno i okretno na platno postavljene slike što snažnije istaknu u svojoj plastičnosti. Prema tome za njega forma i boja nisu bili dva adekvatna elementa, kojima se može stvoriti povezano slikarsko djelo i u njemu postići unutrašnja harmonija.

U svome odnosu prema impresionističkom pokretu, koji je vodio Edouard Manet, ostao je B. vjernan klasicističkim uzorima i tradiciji Cabanelove škole držeći se primljenih pouka, prema kojima leži savršenstvo slikarske umjetnosti u ispravnom crtanju, a koje se dobivalo samo neprestanim vježbanjem. Po njegovu mišljenju napuštanje uzora i nedostatak u kultivanju crtanja doveli su mlade moderne slikare do »ekspresionizma«, »kubizma« i »dadaizma«, a ove pojave da su štetne za suvremenu slikarsku umjetnost. Dok je B. u pitanju crtanja zauzimao prema »impresionistima« reakcionaran stav, nije bio tako osjetljiv u prosuđivanju njihove koloristike, u kojoj su oni išli za tim, da

izraze svijet svoga slikovnog proživljavanja što snažnije u boji. A to je bilo moguće postići, ako se boja zahvaćala pri punome sunčanome svijetlu; impresionisti su u težnji za posvemašnjim oslobođenjem sputanoga slikarstva došli do slikanja u atmosferi i pri punome svijetlu (plein-air), što je izazvalo otkrivanje novih ljepota kod upotrebljavanja boja i njezinih vrednota. Uočivši, da je boja za modernoga slikara vrlo važno izražajno pomagalo, te da »impresionista« ne mora biti ujedno i »plenerista« i obratno, B. se u pitanju boje priklonio plenerističkoj struji »impresionizma« osjećajući, da će, obogativši svoju kolorističku skalu živim tonovima, dati vanjskome licu svojih slika obilježje »modernizma«. Priljubljujući se »plenerizmu« B. je stao napuštati dotadašnje srebrnaste, sive, smeđe i erne tonove zamjenjujući ih žarkim i trepetljivim bojama sunčanoga svijetla te tako pokazivati u svojim slikama neku srodnost s tekovinama »impresionističkoga pokreta«. Usprkos tomu ostaju njegovi radovi u bitnosti koncipirani u okviru tradicionalnog akademizma.

Dok je B. u doba svoga umjetničkog uspona umio baratati bojom kao konstruktivnom materijom na način, koji se pokriva s izražajnim metodama »plenerista« i »poentilista«, on je taj način u kasnijim godinama počeo napuštati dajući i opet svojim radovima naturalističku, odnosno akademsku formu iz prijašnjih godina. Ovo Bukovčovo vraćanje unatrag napuštanjem kolorističkih efekata »impresionizma« unosilo je u njegove slike kasnijih vremena vidne znakove nazadovanja i znatno slabilo umjetničku vrijednost njihovu, usprkos gotovo fotografskoj sličnosti naslikanih modela. Osjećajući to B. je nastojao izgubljene učinke nadomjestiti u svojim slikama uz pomoć raznobojnih luminijskih pokušaja s prirodnim i umjetnim svijetlom. Ti pokušaji nisu Bukovcu donijeli osobitih uspjeha, premda su mu slike bile minuciozno izvedene do najsitnijih detalja. U velikim kompozicijama, koje su ispunjene mnogobrojnim licima, bio je B. jači kao portretist i tehničar negoli kao kompozitor.

Dolazak Bukovčev u Zagreb (1894) pada u doba, kada su biskup Strossmayer i profesor Kršnjavi bili već postavili čvrste temelje hrvatskoj likovnoj umjetnosti u razmjerima, u kakvim se ona do onda nije razvijala, a s namjerom, da u Zagrebu stvore njezino središte.

U tu tako povoljno stvorenu situaciju ulazi B. kao ličnost, koja će uspostaviti dodir između velike francuske i male hrvatske likovne umjetnosti. Posljedica je Bukovčeva dolaska u Zagreb bila, da su mladi hrvatski umjetnici, koji su se nalazili na naukama u Beču, Münchenu i drugdje, tražili, da se vrate kući i dođu pod vodstvo B-eva. I tako su se u Zagrebu doskora našli oko B-a okupljeni slikari Čikoš, Iveković, Kovačević, Tišov, Auer, nešto kasnije i Medović, te kipari Frangeš i Valdec. Prisutnost B-eva ubrzo se osjetila u svim pravcima likovne umjetnosti.

Na njegov poticaj i prema njegovim željama pristupio je Kršnjavi gradnji potrebnih ateljera. Kada se radilo o sudjelovanju hrvatskih likovnih umjetnika na milenijskoj izložbi u Budimpešti, B. je tražio, da se za uzvrat za njihovo sudjelovanje paviljon Hrvatske prenese poslije izložbe u Zagreb; to je i učinjeno, i on sada služi Zagrebu za priredbu umjetničkih izložbi. Sa svojim drugovima i učenicima sudjelovao je B. na izložbama u Zagrebu, Petrogradu, Parizu, Budimpešti, Kjöbenhavnu, Sofiji i Beogradu, na kojima je zagrebački krug stvaralaca hrvatske likovne umjetnosti stekao, najviše zaslugom B-evom, opće priznanje.

Svi su njegovi drugovi slikari stajali pod jakim utjecajem njegove umjetnosti i tehničke virtuoznosti, pa su to vanjski kritičari i konstatirali nazivajući ih predstavnicima »zagrebačke šarolike škole«. Kad su na poticaj Bukovčev istupili likovni umjetnici iz dotadašnjeg »Društva umjetnosti« i utemeljili »Društvo hrvatskih umjetnika«, nastupili su napeti odnosi između njega i Kršnjavoga, pogotovu, kada je novo društvo priredilo prvu svoju izložbu pod nazivom »Hrvatski Salon« i izdalo pritom list »Hrvatski Salon«, u kojem su ugledni hrvatski pisci branili slobodni razvoj u hrvatskoj likovnoj umjetnosti protiv konzervativnog stajališta, koje je zastupao Kršnjavi. Povrijeđen, što ga Kršnjavi nije imenovao ravnateljem Umjetničke škole, koja se imala otvoriti, napusti Zagreb.

Tragovi umjetničkoga i odgojnoga djelovanja Bukovčeva ostali su od trajne vrijednosti za dalji razvoj hrvatske likovne umjetnosti; njegovo djelomično unošenje stanovitih tekovina iz »impresionističkoga pokreta« u njezinu mladu strukturu stvorilo je preduvjete za posvemašnje unašanje tih tekovina u hrvatsko slikarstvo, što su i stvarno izveli u prvim desetljećima 20. st. hrvatski umjetnici slijedeće generacije. Postavši profesorom na praškoj Umjetničkoj akademiji prenio je svoje djelovanje kao umjetnik i učitelj u Prag, gdje je odgojio cijeli niz slikara domaćih i stranih, među kojima se nalazio i hrvatski slikar Mirko Rački.

U Bukovčevoj duhovnoj nutrinji kao i u njegovoj vanjskoj pojavi bio je povezan pitomi Cavtat s ponosnim Dubrovnikom. U hrvatskoj umjetnosti B. je ostavio trajne tragove te je bio glavna ličnost hrvatske likovne umjetnosti u posljednjim desetljećima 19. i u prvom desetljeću 20. stoljeća.

LIT.: V. Bukovac, *Moj život*, Zagreb 1918 i 1924; I. Kršnjavi, *Pogled na razvoj hrvatske umjetnosti u moje doba*, Hrvatsko Kolo, I., 1905; G. Jenny, *Vlaho Bukovac*, Mladost 1898; F. Šišić, *Prve slike Vlaho Bukovca*, Rešetarov Zbornik, II., Dubrovnik 1931; K. Strajnić, *Portreti Vlaho Bukovca*, Rešetarov Zbornik, I., Dubrovnik 1934; Lj. Babić, *Umjetnost kod Hrvata u XIX. stoljeću*, Zagreb 1934; V. Kušan, *Ars et artifex*, Biblioteka lijepe knjige, I., 7., Zagreb 1941. A. J-k.

BUKOVAC JAVORSKI, Ivanka, * Cavtat 1899, slikarica, kći slikara Vlaho Bukovca. Učila kod oca i u umjetničkoj akademiji u Pragu, gdje i sada živi. Slika uljem portrete, intérieure i pejzaže. Izlaže stalno u Pragu, a izlagala je i u Beogradu, Bukureštu, Parizu i New Yorku. Z. S. M.

BUKOVAC RADOSAVLJEVIĆ, Idica, * Zagreb 1897, slikarica, kći slikara Vlaho Bukovca. Učila kod oca i u umjetničkoj akademiji u Pragu. Živi u Beogradu. Slika uljem portrete, mrtve prirode i figuralne kompozicije. Od 1919 izlaže u Pragu i na izložbama u Beogradu. Njezinih radova ima kod nas, u Češkoj i čak u Perziji. Z. S. M.

BUKOVACKI, Franjo, sin Ladislava de Bukovica, potomak je stare hrvatske plemićke porodice »de genere Mogorovich«. Rodio se u Lomnici, gdje je imao svoju kuriju, a u Zagrebu kuću. Pod zapovjedništvom Petra Zrinskog bori se od 1663 protiv Turaka kao kapetan tvrđave Središća u Kupi. G. 1667 dobiva na dar Bukovac, Belišće, Lanišće i Gornje Volavle. Kao hrabar i vješt vojnik bio je poznat na Krajini. Radi njegovih nasilja stizale su česte tužbe na ugarsku kancelariju u Beč. Kad se uključio pokretu bana Petra Zrinskoga, zamolio je, da bude poslan kao poslanik u Tursku. Istom nakon poduzetog razmišljanja ban prista na njegovu molbu i B. krenu na put 12. XI. 1669. Preko Bosne stigne u Solun 19. XII. 1669, gdje je boravio sultan Mehmed IV., i iznese mu ponudu Zrinskoga. Odvažni nastup Bukovačkog osobito se sviđi Porti, te sultan odredi, da o toj stvari odluči veliki vezir, koji je tada bio na Kreti. B. uvjeren, da je u svemu uspio, napisao je banu oduševljeno pismo. Ali ga na Kreti nije veliki vezir htio primiti, već ga pošalje u Solun početkom veljače 1670. Sada Porta javi kapetanu, poslavši ga kući, da će Zrinski dobiti odgovor preko bosanskog paše. Dne 7. III. iste godine stiže B. u Zrin i javi banu, da je sve u redu. Nato se Zrinski počeo odlučno spremati na ustanak.

U međuvremenu i B. skuplja vojsku i odlazi iz Zrina u Negoj, odakle saziva opći sastanak za 18. III. u Lomnicu. Iz Negoja krene prema Petrinji svagdje zaklinjući narod na vjernost banu Zrinskome. Kad je carska vojska provalila u Lomnicu i zapalila mu kuću, B. pobjegne 4. IV. u turski Zrin. Tu je 5. IV. zamolio pismeno Petra Zrinskoga, da ustane na otpor protiv cara, ali mu ban odgovori, da će ostati vjeran Leopoldu, savjetujući mu, da se i on pokori. Poslije smrti Zrinskoga i Frankopana bio je B. spreman da se povрати kući. Sam karlovački general Herberstein zauzeo se za njega. Dne 16. VII. 1671 car ga pomiluje i odredi, da mu se vrate imanja, ali B. ostade i dalje u Turskoj ne vjerujući kraljevoj riječi. G. 1673 nalazimo ga u Drinopolju. Turci su ga poštivali i odlikovali častima, premda je ostao kršćanin sve do svoje smrti. Zadnji put ga još spominje Luka Ibrisić 1678, i otada mu nestaje traga. S njim je izumro rod Bukovačkih.

LIT.: F. Rački, *Izprave o uroti bana P. Zrinskoga i kneza Fr. Frankopana*, Zagreb 1873; I. Bojničić, *Der Adel von Kroatien und Slavonien*, Nürnberg 1899; F. Šišić, *Posljednji Zrinski i Frankopani na braniku domovine*, u knjizi *Posljednji Zrinski i Frankopani*, Zagreb 1909. S. A.

BUKOVICA, 1. zabačen krški kraj u sjevernoj Dalmaciji, između padina Velebita i Ravnih kotara. Na sjeverozapadu granicu Bukovice čine Karinsko more i rijeka Zrmanja, a na jugoistoku srednji tok Krke. Sjeverozapadni dio, bliz Karinskog moru, i uzak pojas na Z, bliže Ravnim kotarima, zovu u B-i »Donji svijet«, dok se »duboka« ili prava Bukovica širi dalje na istoku i jugoistoku.

B. je najvećim dijelom vapnenačka ravan (250—300 m), kojoj se u srednjem dijelu u pravcu SZ—JI izdiže pojas višeg zemljišta. Bukovička brda počinju s Orljakom na SZ, i njihovi su glavni vrhovi Vršina (565 m), Uvezac (549 m), Ivanova glavica (653 m), Jurišinka (674 m), Kunovac (640 m), Visibaba (544 m), Bjeline (493 m), Debelo brdo (363 m), Zečevo (325 m), Stari vrh (552 m) i V. Prosek (658 m). Bukovičko gorje geografski izdvaja duboku Bukovicu, u kojoj su i usprkos male udaljenosti od mora dobro izraženi kopneni klimatski utjecaji kao i velika kulturna razlika prema susjednom primorju.

U dijelovima Donjeg svijeta glavno je zanimanje poljodjelstvo, najznačajnija je kulturna biljka loza. U dubokoj Bukovici nema vinogradarstva; uz poljodjelstvo stočarstvo

ima velik značaj, u toliko veći, u koliko idemo dalje prema jugoistoku i istoku.

Ni danas kroz duboku Bukovicu ili Bukovicu u užem smislu ne prolazi nijedan važniji put, tako da su veze B. s vanjskim svijetom veoma slabe. Geografska odvojenost uvjetovala je, da je u B. uhvatio dubok korijen i do danas se održao poseban način života. Stanovništvo je katoličke i pravoslavne vjere s velikim postotkom nepismenih. Sela su razbijena u manje skupine kuća. Glavna su naselja Kistanje i Devrska na jugoistoku, Karin na SZ, a u srednjem brdovitim dijelu najvažnija su sela Žagar i Medvide. U.

Narodni život ima jednaka obilježja po svoj Bukovici, premda ondje ima i katolika i pravoslavnih, često izmiješanih u istom selu. Razlika je među njima, što su pravoslavni ijekavci, a katolici ikavci, zatim kod pravoslavnih ima manje veziva u nošnji. I jedni i drugi slave krsno ime, a nerijetko svetkuju pravoslavni katoličke svetkovine (sv. Vrane, i kao krsno ime) i obrnuto.

Unatoč blizine primorske kulturne zone Bukovica je kraj, u kojem se i danas održava stara dinarska stočarska kultura, moglo bi se reći, i u svom najgrubljem obliku, kao jedva gdje drugdje na našem području. Sve je još puno junačkih i hajdučkih tradicija prošloga doba, živa je narodna epika i ljubav prema oružju, a i u tjelesnim osobinama pokazuje se snaga umjerenih i trijeznih pastira, nepremorenih teškim radom. Kuće su od kamena, pokrivene ševarom ili kamenim pločama, većinom prizemne, s otvorenim ognjištem i najoskudnijim namještajem. Zimi se spava obično na podu uz ognjište, a ljeti pod vedrim nebom. Nošnja je izrazito dinarskoga tipa (→ nošnja) s obilnom upotrebom kovanoga novca za nakit, kod čega se ističu golemi djevojački đerdani (»gendari«), koji sežu od grla gotovo do zemlje. I u socijalnom pogledu prevladava tradicija s razmjerno dobro održanim zadrugama, jakom patrijarhalnošću i potisnutim položajem žene. Kod pravoslavnih se ta prevlast tradicije naročito vidi još u tom, što se djevojka po običaju isprošena vodi kući mladoženjinjoj bez crkvenog vjenčanja, pa živi tako često i godine, rađa djecu, oblači se kao udata žena (ne nosi djevojačke kape), i svi je takvom zovu i smatraju bez ikakva zazora, dok se s druge strane strogo pazi na moral djevojaka i momaka u roditeljskoj kući. Dobro se drže i drugi običaji, osobito božićni (na pr. paljenje triju velikih klada-badnjaka, pečenje česnice, božićnog kruha, stertanje slame i t. d.) i đurđevski (s vrlo mnogo čaranja i gatanja, naročito oko stoke), a živa su i brojna vjerovanja (u vile, vještice, vukodlake i t. d.).

LIT.: V. Arđalić, *Bukovica*, Nar. život i običaji, ZNZO sv. 4, 5, 7, 10, 11, pa još nekoliko drugih članaka istoga pisca u ZNZO. B. B.-ć.

Bukovička buna. Zemljište, koje su dalmatinski Zagorci osvojili u današnjoj sjevernoj Dalmaciji za Velikoga rata 1684—99), razdijelila im je Mletačka republika tako, da su ga uživali bez ikakvih poreza ili nameta. Nakon osvojenja Knina 1688 Republika ih je manje trebala, pa se javila tvrdnja, da osvojena zemlja pripada državi i da su posljednici obvezani zbog toga na neka podavanja; tako je oko 1690 uvedena desetina. Isprva se uzimala samo od oranica, no kasnije se pretvorila u težak namet, osobito zbog načina, kako se utjerivala. Nezadovoljstvo naroda izbjie u Vrani siječnja 1692; stanovnici ovih općina bili su stavljeni izvan zakona, a kuće nekih sudionika spaljene. Desetina je tada bila protegnuta na sve plodove, i zakupnici su je paušalizirali. G. 1703 dobije na dražbi zakup desetina u Bukovici i Kotarima zadarski plemić Šimun Fanfogna. Da utjera uloženi novac, ukinde dotadašnje paušalno plaćanje i stade preko svojih subaša i desetara utjerivati desetinu od svih plodova. Kako je u to vrijeme narod Bukovice i Kotara zbog napetih odnosa s Austrijom i nepovjerenja prema Turskoj morao raditi na snabdijevanju utvrda i primati po selima mletačko konjaništvo i kako se u Bukovici oduzimala i stoka, da bi se Bosancima platila šteta, koju su im dalm. stočari bili učinili, pobuni se u siječnju 1704 narod u selu Žegaru, siđe u Obrovac, oslobodi neke utamničeničke i otme zaplijenjeno stoku. Na poziv popa Petra Kuridže ustade narod između Zrmanje i Krke. Udari na Fanfognine desetare i zabrani dovoz živeža u Zadar. Opći providur preseli se u Split, a na poziv njegovoga zamjenika dođu buntovnici pred Zadar i predadu molbu za providura. Kad je molba bila odbijena, zaprijeti Kuridža seobom naroda. Sada stade providur pozivati k sebi neoptornije glavare i neke uspjeje odvratiti od bune, a nato stanu i ostali moliti za oprostjenje. Kuridža i glavari Zabetić i Nanić pobjegnu na Liku; oni budu osuđeni na smrt vješanjem i na gubitak imetka. Zabetić dode u prosincu 1704 u Mletke, da duždu lično iznese nepravde nanesene narodu. Da ga ne uhvate, pobjegne, a kasnije bude pomilovan. Kuridža je bio uhvaćen; u mletačkim pozizima proveo je preko 40 godina. P. P.-š.

2. B., danas Spišić-Bukovica, nalazilo se, prije nego je kralj Bela poslije mongolske najezde stvorio nove upravne jedinice, u staroj Guščanskoj župi, koja je obuhvaćalo veliko zemljište između Čazme i Drave, Bdeničkog potoka, Ilove i Breznice.

To veliko, u ono vrijeme slabo nastanjeno zemljište, razdijelio je kralj Bela u dvije nove župe, Virovitičku i Grdevačku, i po toj novoj diobi B. je dopala u virovitičko područje. Dok je postojala Guščanska župa, koja je potjecala još iz vremena hrvatske samostalno-

sti i plemenskoga ustroja, njeno je sjedište bilo u Bukovici. Na to upućuju i zemljopisni položaj toga mjesta upravo u središtu župskoga područja, a i važnost u crkvenom i društvenom uređenju, koju je B. imala već u početku 13. st. pa dalje sve do dolaska Turaka. Nema sumnje, da je i nova župa, koja je kasnije nazvana Virovitička, u doba prelaženja iz staroga stanja u novo, zadržala isprva drevno župsko središte u Bukovici, oko kojega su ležali posjedi mnogobrojnoga plemstva, postrojenoga i dalje na plemenskoj osnovi i na novom, jobagionskom uređenju. Kada je hrvatski slavonski Koloman 1234 dao Virovitiču neke povlastice i slobodne, te se ona stala naglo razvijati pa postala ubrzo i veliko trgovačko-obrtničko mjesto, u kojem su rado boravili kraljevi, kraljice i vojvode, nadjačala je ona u društvenoj važnosti susjednu Bukovicu, kojoj je najzad preotela i sjelo župskoga ustroja. G. 1269 župa se na tom području već zove Virovitička.

Tvrđava je u Bukovici bila izgrađena na kosi iznad potoka, a ispod nje se najprije razvila Podgrada, kraj kojega je na ravnicu nastao dio naselja, nazivan Srednja Bukovica ili samo Srednja. Ona je stekla rano položaj trgovišta s povlaštenim građanstvom. Ni u Podgradu ni u toj Srednjoj Bukovici nije bilo župne crkve, ali je u blizini, na humu nedaleko tvrđave, bio samostan reda sv. Pavla s crkvom, posvećenom sv. Benediktu. Ona je bila prostrana, te je mogla poslužiti naselju i u Podgradu i u Srednjoj. Nešto istočnije nalazio se dio Bukovice, koja se zvala Donja. U njoj je stajala župna crkva sv. Petra, a i samostan je s Podgradom i Srednjom spadao u njen hatar. Sjeverno od Donje ležala je na ravnicu, već u blizini današnjega sela Lozana, kao četvrti dio naselja, Gornja Bukovica, sa župnom crkvom sv. Bartolomeja. Osim toga velikoga naselja, koje mora da je i u 14. i 15. st. bilo mnogobrojnije nego ono u Virovitiču, bukovičko je područje imalo i kmetskih manjih sela, kojih je u početku 16. st. bilo 17. Bukovičko je područje išlo od Bušetine na sjeveru do Vukosavljevice i izvora Čazme na jugu. Na njemu su bile još dvije župe, jedna u Bušetini, u starini zvanj Bušina, i druga sv. Bartolomeja, po kojoj je i selo dobilo ime. Bartolovci ležali su od prilike ondje, gdje su danas lozanski vinogradi.

Pavlini su samostan u Bukovici imao je razmjerno vrlo veliko društvo i gospodarsko značenje na cijelom tom području. Okolni velikaši i drugi plemići mnogo su ga darivali poljima i vinogradima, koje su pavinli uzorno obrađivali. Samostan je donosio velike koristi i samoj Bukovici, jer je okolno plemstvo u društvenom poslu mnogo trebalo opatiju i pastira, te su se u Bukovici često obdržavale i skupštine virovitičkih plemića i njihovi rotni stolovi. Duhovni život u Bukovici pojačavalo je i to, što je u njoj od starine bilo i stalno sjedište gučanskoga podarhidakona, koji je vodio poslove arhidakonata, dok je pred biskupom arhidakonat zastupao prepozit čazmanski, a tome je stalno boravište u Turaku bilo u Zagrebu.

Za prodoranja Turaka cijelo je ovo područje bukovičko i ono okolno od Virovitiče na zapad potpuno opustjelo. Na tom dijelu Podravine između turske tvrđave virovitičke i hrvatske u Durdevcu nalazio se pojas niže zemlje, koji je ležao nenaseľjen oko 150 godina. Kad su Turci otišli, nastanili su novi naseljenici cijelo to zemljište. Oni su uglavnom došli od Virja, Novoga grada, Koprivnice, Drnja, Sigetca, Mostova i ponešto iz hrvatskoga naselja s lijeve strane Drave. B. je tu imala prve naseljenike 1708, ali su je već prije toga pokušali nastaniti Vlasi, kojima to nije uspjelo. G. 1723 B. je imala 54 kuće, 1745 već 88, a 1783 kuća 117 s 932 čeljadi. Gotovo iste su jakosti bili u susjedstvu Gradac i Vukosavljevice, a Lozan i Turnašica imali su te godine po pedesetak kuća.

Novi su doseljenici donijeli i kajkavski govor, koji je na tom zemljištu postojao i prije Turaka. Po tom govoru B. se razlikuje od susjedne Virovitice, koja je štokavska te poluikavska i polujekavska.

LIT.: Dipl. zbor, V., XX., Zagreb 1907—1934; Starine, IV., Zagreb 1872; I. Bojničić, *Kraljevske darovnice, odnoseće se na Hrvatsku*, Vjesnik kr. hrv.-slav.-dalm. zem. arhiva, VII., Zagreb 1905; D. Csánki, *Körösmegeye a XV-ik században*, Budimpešta 1893; I. Tkalčić, *Povijesni spomenici zagrebačke biskupije*, II., Zagreb 1874; J. Čuk, *Podravina do Bednje i Voćinke, i susjedna područja do polovice četrnaestoga vijeka*, Vjesnik kr. hrv.-slav.-dalm. zem. arhiva, XVIIII., Zagreb 1916. S. P.-č.

3. Od 12. do 16. st. B. je veliki posjed, koji je obuhvaćao skrajnji jugoistočni dio Novačke župe. U njenu susjedstvu nalazili su se Slatinik (danas Podravska Slatina) sa SZ, Voćin s jugozapada, Mikleuš s jugoistoka i Viljevo sa SI. Bukovičko područje zauzimalo je prema tome nizinu između potoka Voćinke i Čadavice i dio humlja tome niskom tlu na Z. Na njemu se do 16. st. razvilo tridesetak manjih sela, kojima je središte bilo mjesto Bukovica. Ona se dijelila na Gornju, izgrađenu na višem tlu ispod kose, i na Donju u nizini. U Gornjoj B. stajala je župna crkva sv. Kuzme i Damjana, zapisana već u popisu župa vašćanskoga arhidakonata od 1334. Istočno od B. već je počinjala Orahovička upravna župa, a s njome i požeški arhidakonat, te je B. bila i skrajnja jugoistočna župa vašćanskoga arhidakonata. Novačka je upravna župa u 14. st. prešla u veliku Križevačku županiju, pa je od toga vremena toj upravnoj jakoj ustrojbi pripadala i B.

Za prodoranja Turaka B. je potpuno opustjela, kao i susjedni Slatinik i Voćin. Turci su onda na tom zemljištu naselili Vlahe, a to je vlaško naselje prešlo i u 18. st. Hrvati su počeli ponovno naseljavati B-u polovinom 18. st., i to strujom od gornje Kupe, koja je nastanjivala i ostalo područje oko Slatine. G. 1783 bilo je u B. 38 hrvatskih kuća sa 300 čeljadi. Hrvati su unišili samo u Gornju B., u kojoj su osnovali posebno naselje. Ono je dobilo ime Nova B., dok je u Gornjoj ostalo desetak hrvatskih obitelji. Hrvati su i dalje rasli doseljavanjem u jednom i u drugom naselju, a oni su nastanjivali, u novije vrijeme osobito iz Zagorja, i sela u okolini, potiskujući slabo vlaško stanovništvo.

Danas Bukovica Nova i Gornja imaju preko 300 hrvatskih kuća, a i na velikom području bukovičke općine Hrvati imaju većinu. Oni su u postepenom naseljavanju primili govor staroga stanovništva, te su, osim najnovijih naseljenika, po narječju štokavci, a po govoru ijekavci.



KAMENA STOLICA VOJVODE IVANISA PAVLOVIĆA U BUKOVICI
Desno: Ženski lik s lijeve strane naslonjača

LIT.: Dipl. zbornik, X. i XI., Zagreb 1912 i 1913; Starine, IV., Zagreb 1872; D. Csánki, *Körösmegeye a XV-ik században*. S. P.-č.

4. Selo na desnoj obali Neretvice u kotaru Konjic. U selu se nalazi pet kamenih stolica, kakvima su se bosanska vlastela služila pri sudenju. Najveća među njima, koja je po svojem ukrasu i najljepša od svih sudačkih stolica u sredovječnoj Bosni, stajala je prvobitno poviše današnjega katoličkoga groblja na guvnu zvanom »Zapoda«, a danas je na samom groblju. Prema isklesanom natpisu i grbu pripadala je vojvodi Ivan(i)u Pavloviću, koji je jamačno i prikazan u reljefu zajedno sa ženom. U neposrednoj se blizini B-e, u Goranima, dižu razvaline sredovječnoga grada, koji se vjerojatno nalazio u posjedu Pavlovića.

LIT.: C. Truhelka, *Slavische Inschriften aus Bosnien*, Wiss. Mitth., IV., Beč 1896; V. Curčić, *Kamene stolice*, Napredak, VIII., Sarajevo 1933. J. Š-k.

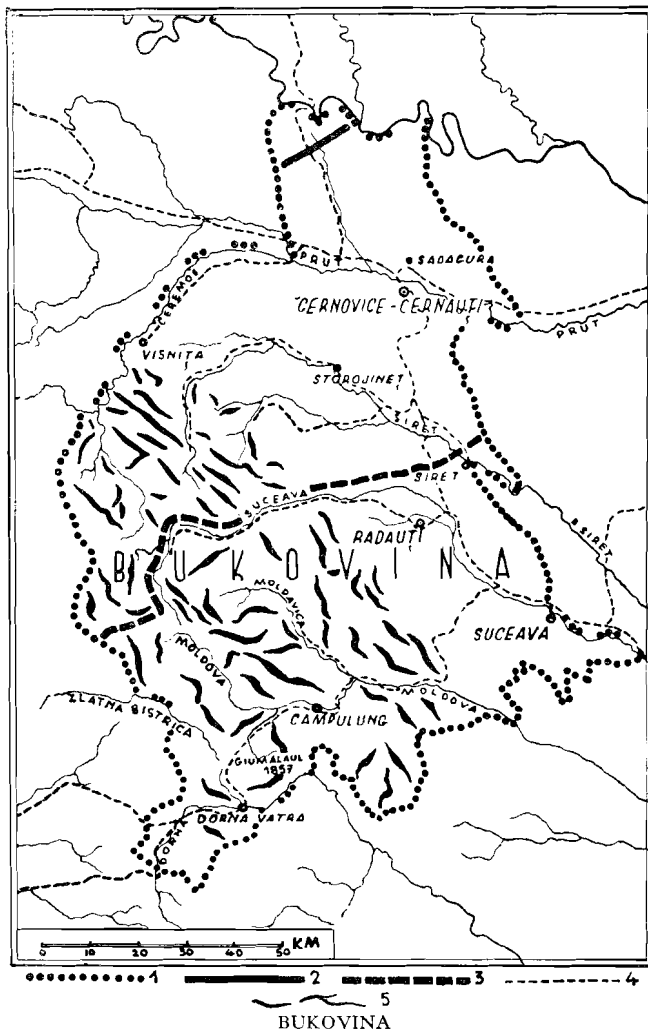
BUKOVINA, pokrajina u Rumunjskoj, obuhvaća 10.442 km² sa 853.524 stanovnika (1930). Veći jugozapadni dio zemlje je gorovit, a pripada pješčaničkom i nešto kristalinskom pojasu Karpata. Najviši je uspon Giurnalaul (1859 m). Rijeke Zlatna Bistrica, Moldava, Suceava i Siret presijecale su gorje u nekoliko usporednih grbina, koje dosežu 700—1400 m visine. Sjeveroistočni dio zemlje zaprema valovita moldavsko-besarapska ploča. Podneblje B. je izrazito kontinentalno s dugim i hladnim zimama te vrućim ljetima na SI. Černovice imaju srednju godišnju temperaturu 7,7°, siječanjnsku —5,4°, a srpanjsku 19,5°. Godišnja količina padalina iznosi 600—800 mm, a najviše kiše pada u lipnju i srpnju. Gorje je pokrito gustim šumama. Crnogorica (omorika i jela) doseže do 1600 m. Niže položaje zaprema mješovita šuma, u kojoj se ističe bukva; odatle i ime zemlje, koje se spominje prvi put 1412. Na niskom SI prevladuje pontijska stepska vegetacija.



GRB BUKOVINE

Stanovništvo je etnički i vjerski vrlo raznoliko. Po službenim rumunjskim podatcima bilo je u B. 39% Rumunja, 32% Ukrajinaca, 15% Židova, 8% Nijemaca, te nešto Poljaka i Mađžara. Po drugim su podatcima najbrojniji Ukrajinci (40 posto), koji stanuju u sjevernom dijelu zemlje, dok Rumunji žive u južnoj B. i oko Černovica, a imaju vodeću kulturnu ulogu. G. 1940 većina se Nijemaca preselila u Njemačku. Židovi čine većinu gradskog stanovništva, drže u rukama trgovinu i veleobrt, no ima i sela židovskih. Po vjerskoj pripadnosti ima 68% grčkoiostočnih, 15% židova, 12% rimokatolika, 3% grkokatolika te nešto evangelika. Gustoća je B. veća nego i jedne druge rumunjske pokrajine, a iznosi 82. Najveća je na podnožju gorja. Gradovi su Černovice (Cernaui), Radaui i Suceava.

Glavne grane privrede su ratarstvo i šumarstvo. Obradivo tlo obuhvaća 29%, livade i pašnjaci 20%, a šume 42%. Najviše se uzgajaju kukuruz, pšenica i krumpir. Razvijeno



1. Granica austrijske krunovine do 1918 g. 2. Granica poslije 1919 g. 3. Granica prema rumunjsko-sovjetskom ugovoru 1940 g. 4. Željezničke pruge. 5. Gorska bila

je ovčarstvo (330.000 ovaca) i govedarstvo. Važna je šumska privreda, koja ima veći broj pilana. Drvo se prevozi splavima po rijekama Čeremošu i Prutu te Zlatnoj Bistrici. Rudnog blaga nema mnogo, a spomena su vrijedni nalazi smeđeg ugljena, mangana, soli, olova i srebra. Ono malo veleobrtu, što postoji, prerađuje domaće sirovine u pilanama, pecarama žeste i šećeranama. Glavna željeznička pruga vodi preko Suceave i Černovica na SZ, a od ove se odvajaju karpatska pruga preko Campulunga.

LIT.: H. Wachner, *Rumänien*, u Klute, Hdbuch d. geog. Wissenschaft, Potsdam; Romenhöler, *Grossrumänien*, Berlin 1926; E. de Martonne, *Europe Centrale*, u Vidal de la Blache-Gallois, *Géographie Universelle*, IV. 2., Pariz. Z. D. i.

Povijest. Ime B. javlja se 1412 kao naziv za kraj oko gornjeg toka Sireta i Pruta, ali povijest B. kao posebne pokrajine počinje tek 1774 s dolaskom njezina područja pod vlast Austrije. Taj je kraj bio naseljen još u pretpovijesno doba, a najstarije poznato stanovništvo bilo je tračkog podrijetla. Premda je stoljeće i po pripadala rimskoj pokrajini Daciji, nije u B-i bilo rimskih naselja. S nestankom rimske vlasti u polovini 3. st. pos. K. r. snašla je i B-u sudbina crnomorskog pojasa stepa, pa su u njoj živjeli različiti narodi, koji su ostavili tragova i u nazivlju mjesta. Temeljni su sloj tvorili od 5. st. Slaveni, a u 12. st. počeli su s Karpata silaziti Rumunji (Vlasi). Kad su oni oko 1343 osnovali kneževinu Moldavsku, učinili su prijestolnicom Sočavu (danas rum. Suceava) u B-i, koja je taj položaj zadržala do 1564. Kao izrazito prijelazno i granično područje B. je često trpjela od ratničkih pohoda i pustošenja, što je kraj prostranih šuma nepovoljno djelovalo na gustoću naseljenosti. U kulturnom je pogledu prevladao u njoj osnutkom metropolije u Sočavi 1399 crkveni utjecaj Istoka; ta je metropolija postala 1427 nezavisna o Carigradu, a 1630 prenesena je u glavni grad Jassy. Na početku 15. st., kada je s moćima sv. Ivana Novoga B. dobila svoga kasnijega pa-

trona, spominju se 1407 prvi put i Černovice kao znatno mjesto na trgovačkom putu u Lavov. Uz ista Moldavsku nalazilo se i područje B-e najprije pod vlašću poljsko-Ugarske, a zatim Poljske (od 1571) i Turske (od 1599), ali se to vrhovništvo često mijenjalo i nije se ograničavalo samo na jednoga gospodara. Za rusko-turskog rata bio se 1774 zauzele austrijske čete, da bi tako postale što bliže vezi Erdelja s istočnom Galicijom; Pruta je time dala svoj nastanak 1775. B. je 1786 pripojena Galiciji, a 1849 postala posebna krunovina sa Černovicama kao glavnim gradom. Propašću Austro-Ugarske pridružila se 1918 većim dijelom Rumunjskoj, koja je 1940 morala odstupiti sjeverni dio Sovjetskoj uniji, ali ga opet povratila za rata 1944.

BUKOWSKI, Gejza V., austrijski geolog. Karijeru je mnogo radio u našim krajevima. Bio je članom Geol. Reichsanstalta u Beču, a kasnije nekoliko godina njegovim upraviteljem. Napisao je oko dvadeset naučnih radova geološkog i paleontološkog sadržaja s područja Južne Dalmacije, naročito iz okoline Spiča. Publicirao je i geološka kartu Budve (1904).

BUKŠEG, Vilim, * Zagreb 28. II. 1874, † na Brestovcu kod Zagreba 11. III. 1924. Izučio je grafički zanat. U Austriji i Njemačkoj se zarano upoznao sa socijaldemokratskim pokretom. Vrativši se u Hrvatsku 1900 nastojao je stečena iskustva iskoristiti osobito u pogledu sindikalnog organiziranja radnika. G. 1918 ušao je u vladu Narodnog vijeća kao povjerenik za socijalnu skrb. Bio je član privremenog narodnog predstavništva, a 20. VIII. 1919 ulazi kao ministar ishrane u vladu Ljube Davidovića zajedno sa socijalistima A. Kristanom i V. Koračem. Položio je temelje radničkom zakonodavstvu i aktivno surađivao na izgradnji niza socijalnih ustanova. Neko vrijeme bio je B. glavni ravnatelj Središnjeg ureda za osiguranje radnika i prvi predsjednik Radničke komore. M. K. N.

BUKŠEK, I. Berta, † Ljubljana 3. VII. 1879, † Maribor 27. X. 1929, glumica. Od 1901 dalje ugledna članica ljubljanskog kazališta, gdje je iz početka igrala i komične uloge. Od 1916—18 nastupala je u Varaždinu, odakle se za jednu sezonu vratila u Ljubljana, a zatim otišla u Maribor (1919—29), koji znači vrhunac njezina glumačkog rada. U Ljubljani je glumila uloge iz slovenskog pučkog repertoara (Govekar, Finžgar, Meško), u Mariboru u prvom redu salonske dame i junakinje iz klasičnog repertoara. Njene su najbolje uloge: gospođa Alving (Ibsen, *Sablasti*), Hasnaginica (Ogrizović), Jela (Vojnović, *Ekvinocij*), Marija Stuart (Schiller) i t. d. B. K.

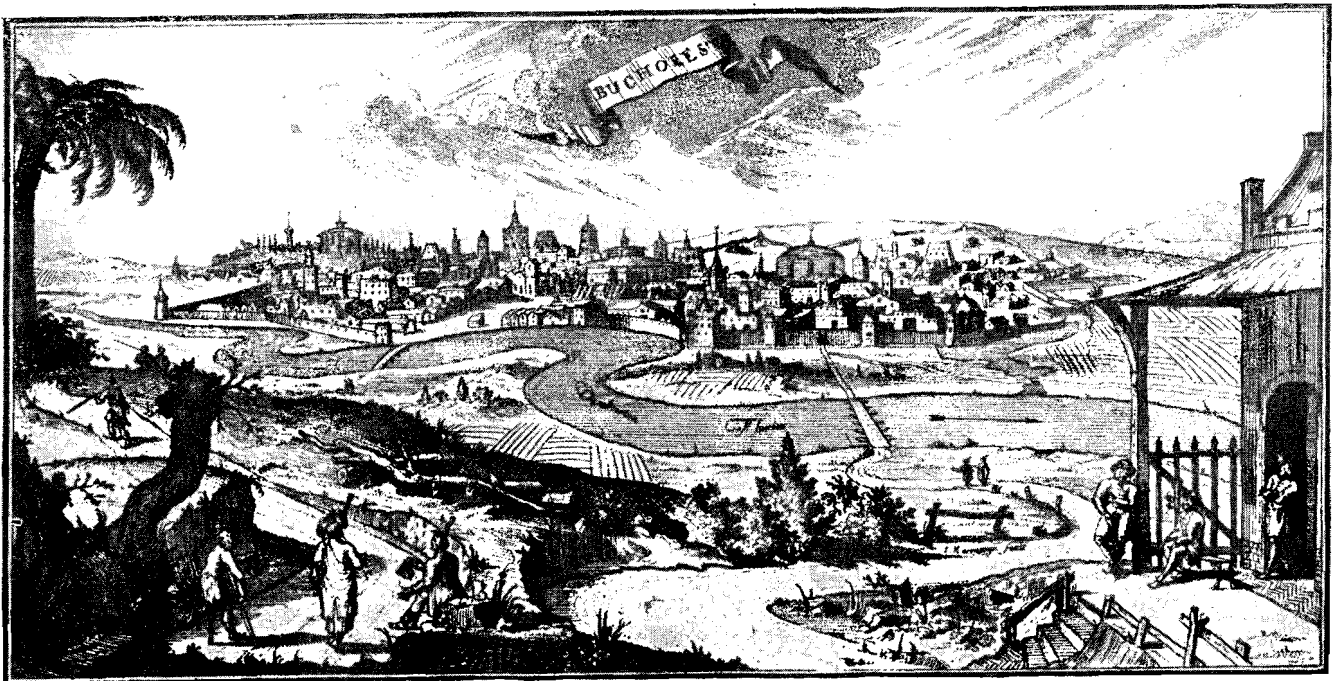
2. Rudolf, * Sv. Jurij (Slovenija) 7. IV. 1852, † Zagreb 7. XI. 1933, isprva glumac, kasnije operni pjevač. Započeo glumiti u Ljubljani 1903, gdje je izučio pjevanje u Glazbenoj Matici. Od 1913 djeluje naizmjenice u kazalištima u Osijeku, Ljubljani i Zagrebu. U Zagreb dolazi 1927 i ostaje tu do smrti. Vrlo solidnom glazbenošću kreirao je glavne baritonske uloge u operama *Libuša*, *Carmen*, *Tosca*, *Lohengrin*, *Parsifal* i t. d. S. B.

BUKUREŠT (rum. Bukurešti; misli se, da dolazi od imena Bukur, koje je vjerojatno albanskog podrijetla), glavni i najveći grad Rumunjske. B. leži gotovo u sredini vlaške nizine, na pola puta između Đerdapa i Konstance, 80 km od Karpata i 40 km od Dunava. U tom je kraju prvobitno bilo šumâ, dok je istočnije i zapadnije prava stepa, inače kraj nije ni po čem osobito povoljan, a izgradnja velikoga grada nailazi na mnogo zapreka. Tek utjecajem političkih prilika postaje B. važno tržište, i u njemu dolaze do izražaja prometne veze, koje se danas tu ukrtavaju. Sa S preko Brašova i karpatskog sedla Predeal (1051 m) dolazi važan put, koji prema J preko Đurđeva vodi prema Carigradu i Aziji; s ovim se putom ukrštava put, koji sa Z od Turn Severina preko Bukurešta vodi na I u luku Konstancu i na SI preko Moldavske u Rusiju. Danas tim pravcima vode međunarodne železničke pruge, koje su uvjetovale brzi razvoj B-a i pribavile mu velik gospodarski značaj.



GRB BUKUREŠTA

U B-u su se dodirivali utjecaji Istoka i Zapada i prema političkim prilikama prevladavali jedni ili drugi, tako da je grad uvijek imao kozmopolitski značaj. Brzi napredak B-a posljednjih desetljeća bio je prije svega uvjetovan pri-



BUKUREŠT U 17. STOLJEĆU, I. Peeters

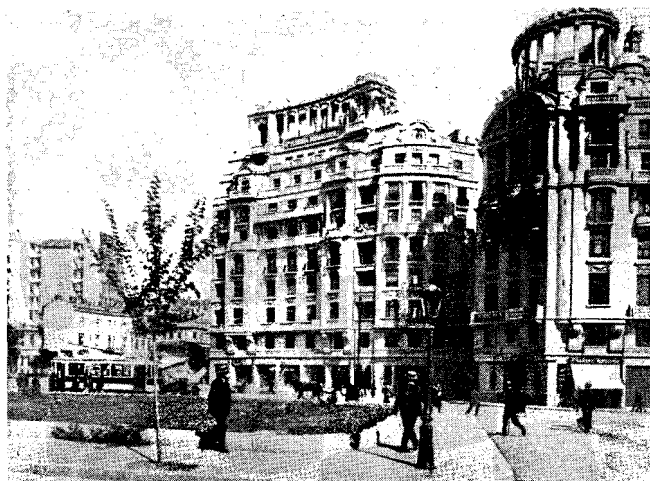
vrednim bogatstvom zemlje, kojoj je postao gotovo isključivo središte. U 15. st. B. je utvrđeno trgovište, a njegov trgovački značaj i bogatstvo privlači polovinom 17. st. vlaške knezove iz nazadnijeg Targovišta. I kasnije se B. teško i sporo i poslije čestih stradanja pridizao. Kao središte zaostale zemlje i grad je nosio tragove toga stanja. Izgrađen malim i nezdravim kućama stradao je više puta od bolesti, požara i potresa. Tek od polovine 19. st. počinje sretnije doba u razvoju B-a. G. 1831 B. ima 70.000 stan., 1881 g. 200.000 stan., 1899 g. 282.000 stan., a prema posljednjim službenim podacima ima 639.040 stan. (1930), ali taj je broj posljednjih godina znatno porastao.

B. se razvio oko utvrđenih jezgra na desnoj strani rijeke Dambovițe (najvažnije su žile uz obalu Dambovițe Radu Voda i Mihai Voda, kod današnjeg parlamenta). Grad je brzo prešao i na lijevu stranu rijeke, preko koje danas vodi 19 mostova. Dio na lijevoj obali s vremenom je postao veći i važniji. B. se raširio na velikom prostoru, pri čem je grad obuhvatio veći broj sela, koja su i do danas djelomice sačuvala svoj prvobitni izgled i način života. Veliki prostor stvara poteškoće modernom uređenju grada; naročito je teško doći do potrebnih količina vode i provesti modernu kanalizaciju. Grad zahvaća prostor od 55 km², što znači, da je gustoća stanovništva samo 116 na km².

»Istočni Pariz« je samo u središtu i u sjevernom dijelu živ i bučan velegrad s raskošnim hotelima, živim kava-

nama, modernim bulevardima (Sosea Kisselef) i raskošno uređenim kupalištima. Ovaj je dio prilagođen zahtjevima bogate buržoazije, koju su bogatstvo zemlje i mogućnost velike zarade privukli s razliĉnih strana. Središte poslovnog života je poznata uska Calea Victoriei. B. je naprotiv u rubnim dijelovima pravo selo bez kanalizacije i vodovoda, prašnjavih ulica, neuglednih kuća, što pokazuje, da smo na granici Orijenta. Samo su na sjevernom kraju izgrađeni moderni bulevardi s monumentalnim javnim zgradama i raskošnim vilama. I velike neizgrađene površine pokazuju, da je B. još u stadiju izgrađivanja. Jeftinoća prostora omogućila je, da se velike površine preurede u javne parkove, tako da se za B. često čuje epitet, da je »grad parkova«. U središtu je prekrasan park Cismigiu s velikim umjetnim jezerom, a na južnom je kraju park kralja Karola, u kome je lijepa zgrada vojnog muzeja; na zapadnoj strani je botaniĉki vrt, na koji se neposredno nadovezuje prostrani park oko kraljevskog dvorca Cotroceni. U inaĉe nezanimljivoj okolici najljepše su toĉke zauzeli dvorci i lovišta bogatih bojara i imanja starih samostana.

Najsretnije dane B. je proživio u godinama poslije prvog svjetskog rata, jer je postao političko i gospodarsko središte prostrane i bogate zemlje, a trudio se, da joj postane i duhovno žarište. Kako je uprava Rumunjske bila centralistiĉki uređena, to je sedmina bukureštanskog stanovništva



BUKUREŠT, Trg senata



BUKUREŠT, Depozitna banka

otpadala na državne činovnike. Gospodarskim poduzećima, među kojima glavni značaj imaju poduzeća za iskorišćivanje petrolejskog bogatstva, bila je vrlo povoljna koncentracija državne uprave. S tim u vezi B. je bio i novčarsko tržište zemlje, ali je veleobrt, glavni izvor gospodarskog života velikog grada, slabo zastupan. Uz veleobrtne grane, koje podmiruju osnovne potrebe velegrada (mlinarstvo, pekarstvo, pivarstvo i sl.) zastupana su manja kemijska i metalurgijska poduzeća te za preradu drveta. Osim toga, što je B. središte rumunjske pravoslavne crkve, on je ulagao mnogo napora i na drugom kulturnom polju. Bukureštansko sveučilište, osnovano 1864, vjerojatno je jedno od najposjećenijih u Evropi (do 20.000 slušača). Neki znanstveni zavodi, kao geološki, mineraloški i dr. veoma su bogato uređeni. Od knjižnica najvažnije su akademijska i sveučilišna. Bogatstvo građana i njihovo raznovrsno podrijetlo pogodivali su razvoju trgovine i raznolikog zabavnog i umjetničkog života. U B-u radi nekoliko kazališta, među kojima su najvažnija narodno kazalište i opera; poznata je i koncertna dvorana Ate-neum, u kojoj se održavaju najvažnije glazbene priredbe. Vanjski izgled i način života pokazuju, da je B. grad budućnosti, dok su spomenici iz prošlosti malo-brojni.

LIT.: N. Jorga, *Drumuri si orașe din România*, Bukurešt 1904; Ch. Zagoritz, *Evoluția istorică a târgurilor și orașelor dintre Buzău, Târgoviște și București* (Anuarul de Geografie și Antropogeografie), Bukurešt 1915; G. Vergez-Tricom i R. Fichoux, *Bucarest* (Annales de géographie), Pariz 1927; V. Mihai-lescu, *Bucarestii din punct de vedere antropogeografic și etnografic* (An. de geogr.), Bukurešt 1915. J. R.-ć.

Povijest. Na mjestu B-a dizalo se vjerojatno za rimske vladavine utvrđeno dačko naselje Thyanus. Nije poznato, kad je B. nastao, ali se već u 14. st. ističe kao tvrđi grad, u kojem su zimi boravili vlaški knezovi. Narodna predaja izvodi mu ime od tobožnjega pastira Bucura (București — potomci Bucura). G. 1595 zauzeli su ga i popalili Turci, ali ga je doskora oslobodio knez Mihail Viteazul (1593 do 1601), a u 17. st. postao je sjelo metropolita i stalna prijestolnica vlaškoga kneza (od 1698). Od 1769 do 1857 često je stradao u ratovima Rusije i Austrije s Turskom, pa su ga više puta zaposjedale njihove čete, a poneki su se put zadržale u njemu i više godina (tako austrijske 1789—91 i 1854—57, a ruske 1848—51 i 1853—54). Kako se većinom sastojao od drvenih kuća, B. su često uništili požari, a u stoljeću, koje je prethodilo godini 1813, pošasti su više puta prorijedile njegovo stanovništvo (1813 pomrlo je od kuge 70 tisuća ljudi). Unatoč svim nedaćama razvio se B. već u 16. st. u značajno tržište, koje je s vremenom dobilo izrazito grčko i židovsko obilježje, a potkraj 18. st. imao je do 100 tisuća stanovnika. S osnutkom kneževine Rumunjske 1861 postaje B. njezinom prijestolnicom, pa je 1885—96 okružen jakim tvrđavnim pojaskom, koji je izgradio belgijski graditelj general Brialmont. Za prvoga svjetskog

rata zaposjela ga je 1916—18 njemačka vojska. G. 1941 mnogo je pretrpio od potresa. U.

U Bukureštu potpisano je više *mirovnih ugovora*: 1. Između Rusije i Turske 28. V. 1812. Njime je završen rusko-turski rat 1806—12. Po njemu je Rusija dobila Besarabiju, a granica između Rusije i Turske određena je rijekom Prut od mjesta, gdje ona ulazi u Moldavsku, do ušća u Dunav, zatim Dunavom i rukavom Kilija. Turska je dobila Vlašku i Moldavsku do Pruta. Povlastice tih dviju pokrajina potvrđene su. Ostale granice između Rusije i Turske uspostavljene su onako, kako su bile prije rata. Uglavljeno je pravo opcije i preseljavanja i podijeljena je amnestija svima, koji su u ratu vojevali ili radili protiv

svoga vladara. Turska dobiva pravo držati posade u Srbiji, ali obriče za Srbe autonomiju po uzoru nekih otoka u egejskom arhipelagu i daje im amnestiju. → Aker-manski ugovor; Srbija.

2. Između Bugarske i Srbije 3. III. 1886. → Bugarska; Srbija.

3. Između Bugarske s jedne te Grčke, Rumunjske i Srbije s druge strane 10. VIII. 1913. → HE II., 161.

4. Između Rumunjske i središnjih sila 7. V. 1918. Pošto je Rusija ispala iz rata poslije prijedloga za mir sa strane boljševika od 28. IX. 1917, Rumunjska nije više imala izgleda za uspješan nastavak ratovanja, pa je prekinula borbu i sklopila primirje u Focsaniu 9. XII. 1917. Pregovori o miru nisu odmah započeli, jer je rumunjska vlada u Jassyu očekivala kakav odlučan uspjeh svojih saveznika na zapadu. Njemačka

je stupila u vezu s rumunjskim političarima Carpom i Bendimanom, da s pomoću njih odstrani dinastiju i iskoristi gospodarske snage zemlje, dok se Austro-Ugarska obratila bez znanja Njemačke na rumunjskoga kralja, obećavši mu daljnji opstanak dinastije, a tražila je ispunjenje posebnih želja Ugarske na znatan ispravak granice. Na temelju prethodnog mira u Buftea 5. III. 1918 započese pregovori u Bukureštu u ožujku 1918. Turska, koje vojska je sudjelovala kod osvajanja Dobruđe, tražila je odstup područja u smjeru prema Jedrenu, a njemačka i austro-ugarska vlada svojatale su željezničku prugu Černovoda—Constanza i luku Constanza na Crnom moru. Prema ugovoru od 7. V. 1918 Rumunjska je trebala odstupati neke pogranične krajeve Austro-Ugarskoj i čitavu Dobruđu; zato joj je stavljeno u izgled stjecanje Besarabije povodom raspada Rusije. Saveznička je vojska dobila pravo da zaposjedne i preuzme upravu željeznica, pošte i brzjava; poljoprivredne proizvode i petrolej trebalo je staviti na raspolaganje saveznicima; izrabljivanje petrolejskih izvora, u kojemu je znatno sudjelovao njemački kapital, povjereno bi mješovitom, ali pretežno njemačkom društvu. Rumunjska se obvezala isplatiti novčanice rumunjske banke, izdane za okupacije, i nadoknaditi Njemačkoj štete, koje je pretrpjela na rumunjskom području. Sam ugovor nije donio



TLOCRT BUKUREŠTA