

osim toga 2 opere, muški i ženski zborovi, popijevke uz klavir. Od njegovih instrumentalnih skladba treba na prvom mjestu istaknuti popularni, vrlo efektivni i lijepi *Koncert za violinu g-mol* op. 26 i hebrejsku melodiju *Kol Nidrei* za violoncello i orkestar; uza to još 2 koncerta za violinu (u d-molu) i niz drugih orkestralnih skladba, te komornu glazbu.

LIT.: H. Riemann, *Musiklexikon*, Berlin 1929.

S. S.-i.

BRUCIN (dimetoksi-strihnin), $C_{28}H_{38}N_2O_4 \cdot 4H_2O$, alkaloid, dolazi u prirodi uz strihnin u različitim vrstama *Strychnosa*, tako u *Strychnos Nux vomica*, odakle se dobiva ekstrakcijom. B. kristalizira u monoklinskim prizmama, gubi svoju kristalnu vodu kod $100^\circ C$ i tali se kao anhidrid kod $178^\circ C$. U alkoholnoj ili kloroformnoj otopini zakreće ravninu polarizacije na lijevo, dok je u eteru netopljiv. Otkrili su ga *Pelletier* i *Caventou* (1819) u t. zv. Angostura-kori od *Strychnos Nux vomicae*, a ime mu je odatle, što se pogrešno mislilo, da spomenuta kora potječe od biljke *Brucea antidysenterica*. Fiziološka svojstva su slična onima strihnina, podražuje živce i time izaziva jake grčeve, a iza toga kljenut živčanih centara. U terapiji služi jedino u zajednici sa strihninom (\rightarrow strihnin). Upotrebljava se u analitičkoj kemiji kao vrlo osjetljiv reagens na dušičnu kiselinu, s kojom daje poput krvi crvenu boju. Služi također za cijepanje racemoznih kiselina na njihove optičke antipode.

N. N.-č.

BRUCIOLI, Antonio, * Firenca 1498 (?), † Mleci 1566, talijanski književnik. Dva puta je prognan iz Firence: prvi put, jer je bio upleten u urotu protiv kardinala Julija de' Medici, a drugi put, jer je širio ideje protestantskih reformatora, s kojima se upoznao na putovanju po Njemačkoj. Zatim dolazi u Mletke, gdje se posvećuje književnosti i tiskarskom veleobrtu s braćom Francescom i Alessandrom. Pred smrt pada u bijedu i javno se odriče svojih političkih i vjerskih ideja.

Glavna su mu djela: *prijevod Biblije* na talijanski jezik (1532) i *komentar Svetom Pismu* (I.—VII., 1542—46). Iako B. tvrdi, da je Sv. Pismo preveo iz originalnih jezika, dokazano je, da se služio latinskim prijevodom Sante Pagninija. Njegovim se prijevodom Biblije služio i P. Trubar (M. Murko, *Die Bedeutung der Reformation...*, Prag 1927). Osim toga dao je još četiri knjige filozofskih dijaloga: *Dialoghi della morale filosofia* (1537 i 1544); *Dialoghi della naturale filosofia umana* (1537 i 1544); *Dialoghi della naturale filosofia* (1538 i 1545); *Dialoghi della metafiscale filosofia* (1538 i 1545). Prevodio je Aristotela, Plinija i Cicerona, a izdao je i bilješkama popratio Boccacciov *Decameron* (1538) i Petrarkine *Rime* (1548).

B. je bio u prijateljskim vezama s mnogim Dubrovčanima, nastanjenima u Mlecima, osobito s braćom Nalješkovićima. Ivanu Nalješkoviću posvećuje tri svoja djela. Iz tih se posveta vidi, da je Nalješković financirao izdavanje nekih B-ovih spisa i da je bio pristaša njegovih ideja. G. 1566 došao je Stjepan Gradić u sukob sa stonskim biskupom, jer je kod sebe imao »neki B-ev prijevod«. Jedna knjiga B-ovih dijaloga posvećena je pjesniku Nikoli Nalješkoviću i njegovu bratu Augustinu, a druga Luki Crijeviću, dok u dvadeset dijaloga Dubrovčani nastupaju kao govornici (osim već navedenih: F. Gundulić i slikar Vlaho Držić). Dubrovčani se javljaju tek u izdanju 1544—45, dok se u prvim izdanjima mjesto njih u istim dijalozima spominju talijanski književnici. Stoga ne treba precjenjivati dokumentarnu vrijednost tih podataka.

LIT.: C. Cantù, *Gli eretici d' Italia*, Turin 1865; E. Comba, *I nostri protestanti*, Firenca 1897; J. Torbarina, *Italian Influence on the Poets of the Ragusan Republic*, London 1931.

J. T.-a.

BRUCIT, mineral. Kristalizira heksagonski. Najviše se razvio u lisnatim, lupinastim i ljuskavim nakupinama, koje su veoma slične nakupinama gipsa. Ima i vlasastih nakupina, koje nalikuju na azbest. Te zovemo nemalitom (od grč. *νήμα* »nita« i *λίθος* »kamen«). Listićave nakupine se defasta su sjaja, a vlaknaste su svilaste. Proziran, providan; bezbojan je, bijel, modrušastobijel, zelenkastobijel. To je magnezijski hidroksid, $Mg(OH)_2$. Otapa se u kiselinama. Vrlo lijepa nemalita ima u serpentinu od Lojana u Skopskoj Crnoj Gori, a listićavi brucit razvio se kao sastavak amfibolita uz Križevac potok kod Vetova u Slavoniji. Ime brucit po Ar. Bruceu.

LIT.: M. Kišpatić, *Brucitambibolit aus Krndija in Kroatien*, Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, 1910; M. Tajder, *Nemalit od Lojana*, Vesnik Geološkog Instituta Kraljevine Jugoslavije, knj. 4.

F. T.

BRUCK, 1. an der Leitha, kotarski grad u Austriji na Litavi kraj željezničke pruge Beč—Budimpešta. Ima rimskih starina i sredovječnih utvrda protiv Ugarske. Među palačama se ističe Harrachov dvorac s parkom i botaničkim vrtom, a u veleobrtu šećerana.

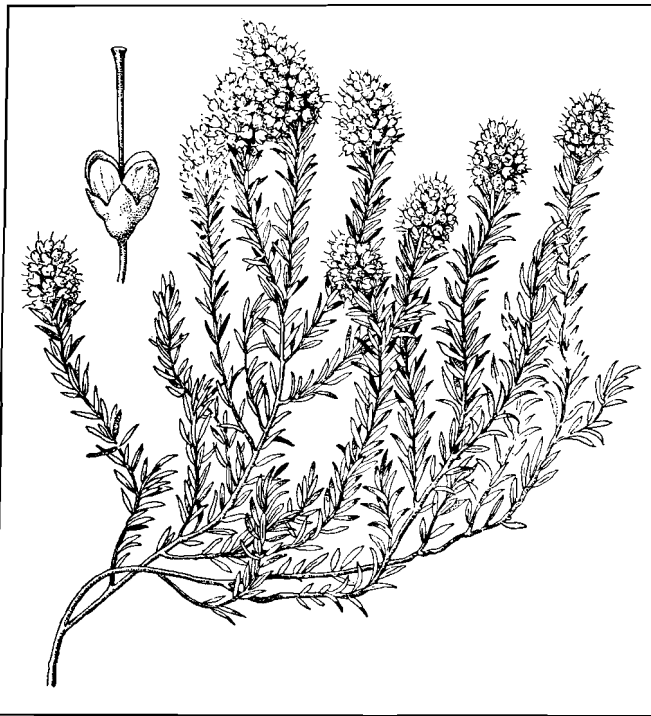
2. an der Mur, kotarski grad u Štajerskoj na Muri kraj željezničke pruge Beč—Graz. Prema položaju na utoku Murice (Mürz) u Muru i nedaleko rudnika željeza i soli bio je nekad živahan trgovački grad. Nad njim je gradina Landskron. Veleobrtno izrađuje žicu, papir i drvo. U gradu je viša šumarska i bravarska škola, a od starih građevina ističe se gotička crkva.

N. Ž.

BRUCK, Karl Ludwig, barun, * Elberfeld 18. X. 1798, † Beč 23. IV. 1860, austrijski državnik. G. 1848 član nje-mačkog sabora u Frankfurtu te od studenoga iste godine austrijski ministar trgovine u kabinetu Sschwarzenberg-Stadion do 1851. Sudjelovao kod izradbe ustava 1849 i započeo na široko zasnovanu trgovačku politiku. G. 1853 poslanik je u Carigradu, 1855 ministar financija. Kako nije uspio s predloženim reformama, a rat Austrije s Italijom 1859 zadao državi težak financijski udarac, predloži caru u spomenici *Die Aufgaben Österreichs*, koja je bila objelodanjena 1860 nakon njegove smrti, zamašne političke reforme, nov ustav i uzak priključak Njemačkoj. Osnovao je austrijski Lloyd u Trstu. Povučen s nepravom u jednu aferu počinio je samoubistvo.

LIT.: J. Heller, *Memoiren des Barons Bruck aus der Zeit des Krimkrieges* (1877); R. Charnatz, *Minister Freiherr von Bruck* (1916).

BRÜCKE, Ernst Wilhelm, * Berlin 6. VI. 1819, † Beč 7. I. 1892, fiziolog. Sveuč. prof. fiziologije u Königsbergu, od 1849 u Beču. Bio je jedan od najzaslužnijih fiziologa prošloga stoljeća, te je svojim brojnim uspješnim istraživanjima znatno unaprijedio fiziologiju i uopće medicinu.



BRUCKENTHALIA

BRUCKENTHALIA SPICULIFOLIA L., malen, vrlo razgranjen grmić por. vrijesovki (v.) s uskim, bodljikavim listićima, koji stoje po 3—5 u pršljenima. Prekrasni maleni zvončasti cvjetovi sa sraslim crvenoružičastim vjenčićem nalaze se u grozdastim cvatovima. Prašnici (8) su srasli međusobno i s vjenčićem, a plod je malen, okrugao tobolac. Ova je značajna karpatsko-balkanska vrsta slična donekle našoj crnjuši, a izgrađuje na kiseloj podlozi u pretplaninskom pojasu macedonskih planina goleme površine planinskih vrhina, koje u doba cvatnje rese svojim crvenilom već iz daljine vidljive cijele obronke. U Hrvatskoj je nađena samo u istočnom dijelu Bosne.

I. H.

BRÜCKL, Leonija, rod. Boben, * Karlovac 1857, † Zagreb 1928, hrvatska operna pjevačica i profesorica pjevanja. Učila je pjevanje kod prof. Gänsbachera u Beču i kod

prof. Fauréa u Parizu. Kao pjevačica u Zagrebu isticala se kreacijama u Wagnerovim operama, a gostovala je u Pragu i Reichenbergu. Kao profesorica pjevanja u glazbenoj školi Hrvatskog glazbenog zavoda u Zagrebu 1902—1920 odgojila je veći broj uglednih opernih pjevačica.

LIT.: A. Goglia, *Hrvatski glazbeni zavod, Spomenica 1827—1927*, Zagreb 1927. B. S.

BRUCKMANN, Friedrich, * Deutz 4. VI. 1814, † Arco 17. III. 1898, njemački nakladnik umjetničkih djela. Svoje poduzeće, osnovano u Frankfurtu 1858, prenio je 1863 u München, gdje je pretvoreno u dioničko društvo (Verlagsanstalt für Kunst und Wissenschaft). Ravnateljstvo poduzeća, koje se 1908 opet prozvalo *F. Bruckmann A. G.*, zadržali su njegovi sinovi, od kojih je *Hugo* stekao zasluga i na drugim poljima javnog života († 1941 kao predsjednik Društva »Njemačkoga muzeja« u Münchenu).

Poduzeće se proćulo izdanjima velikih reproduktivnih djela (na pr. *Denkmäler griech. und röm. Skulptur, Denkmäler der Renaissance-skulptur Italiens, Klassischer Bilderschatz, Klassischer Skulpturenschatz, Medicidrucke* i dr.), umjetničkih časopisa (*Kunst für Alle, Dekorative Kunst i Pantheon*), kao i drugih značajnih knjiga.



ANTON BRUCKNER

BRUCKNER, I. Anton, * Ansfelden u Gor. Austriji 4. IX. 1824, † Beč 11. X. 1896, njem. skladatelj. Prvu pouku u glazbi primio je od svog oca, seoskog učitelja. Najprije je vršio službu učitelja, a sam se dalje obrazovao u glazbi, pa je kao vrstan kontrapunktičar i orguljaš 1856 postigao mjesto orguljaša u katedrali u Linzu. Izobrazbu je dotjerao kod Sechtera (kontrapunkt) i O. Kitzlera (kompozicija). G. 1867 naslijedi Sechtera na bečkom konzervatoriju kao profesor kontrapunkta, harmonije, kompozicije i orguljanja, 1875 postaje lektor za glazbu na bečkom sveučilištu, 1892 odlazi u mirovinu. Na više koncertnih putovanja po Njemačkoj, Engleskoj i Francuskoj stekao je glas izvrsnoga virtuozorguljaša i izvanrednog improvizatora. Bilo mu je već 50 godina, kad su njegove skladbe zapažene, a V. i IX. simfonije nije sam nikada čuo. U to doba postoji u Beču takma između njega i J. Brahmsa. Dok je ovaj nastavio stilsko djelo klasika, to je B., ma da je njegova umjetnost imala temelj u glazbenom baroku užeg zavičaja, priklonio svoj skladateljski rad suvremenim nastojanjima novoromantika, naročito Richarda Wagnera. No Wagnerova umjetnost u svojoj je biti jedva dotakla jednostavnog B-a. On nastoji u svojim simfonijama povrh svega istaknuti zvučnost, osnovanu na orguljaški iskorišćivanoj dinamici, a u biti po pravom romantičkom zanosu doseći monumentalnost u razmjerima, kako se najbolje očituje u stavcima adagija upravo klasičnih odlika. Nepresušno je vrela njegovih melodija, a uz to i širina izražavanja, što ga sve približava Schubertu. B. je bio duboko religiozni katolik, pa svoju vjeru pokazuje i u crkvenim skladbama kao i u simfonijama, koje nam se prikazuju kao otkrivanja vjernika u njegovu odnosu prema Bogu, što je B. znao izraziti čas tragički, čas radosno ili pak u djetinjoj pokornosti. Broj B-ovih djela nije velik, ali su to gotovo sve sama velika djela. Napisao je 8 simfonija (I. u c-molu 1865, II. u c-molu 1873, III. u d-molu 1877, IV. u Es-duru, »romantička« 1881; V. u B-duru 1894; VI. u A-duru 1899; VII. u E-duru 1884; VIII. u c-molu 1885); od IX. napisao je samo tri stavka (izvedeno 1903). Osim toga napisao je 2 ouverture, znameniti gudački kvintet, 3 velike mise uz pratnju orkestra (u d-molu, u e-molu i u f-molu), 1 requiem u d-molu, veličanstveni »Te Deum«, psalam 150. za sola, zbor i orkestar, više manjih crkvenih skladba te više zborova.

LIT.: R. Louis, A. B., 1905; M. Morold, A. B., 2. izd., Leipzig 1920; A. Orel, A. B. *Das Werk. Der Künstler, Die Zeit*, 1925; E. Kurth, A. B., 2 sv., 1925. B. S.

BRUCKNER, Aleksander, * Tarnopol (ist. Galicija) 29. I. 1856, † Berlin 25. V. 1939, poljski slavist, od 1881 do 1924 nasljednik Jagićev na katedri slavenske filologije u Berlinu. Po svojoj plodnosti i mnogostranosti obuhvatajući slavensku filologiju u vrlo širokom opsegu (jezik i književnost, povijest i starine, etnografiju i mitologiju) ide među prve slaviste. Znanstveni je rad počeo studijom *Die sla-*

vischen Fremdwörter im Litavischen (Weimar 1877). Popis njegovih radova do 1927, koji je sastavio Wislocki u zborniku o njegovoj sedamdesetgodišnjici (*Studija staropolskie, księga ku czci Aleksandra Brücknera*, Krakov 1928), iznosi 1192 broja. Taj je broj od te godine znatno porastao, jer je B. bio vrlo aktivan sve do smrti. On se istakao najviše kao polonist, našavši i objelodanivši više staropolskih jezičnih i književnih spomenika. U popularnoj knjizi *Dzieje języka polskiego* (1906, *1913, *1925) obradio je povijest poljskoga jezika, a 1926—27 izdao je *Slownik etymologiczny języka polskiego*. Poljsku književnost obradio je u knjizi *Dzieje literatury polskiej* (1905, 1908, 1924), a poljsku kulturu uopće u djelu *Dzieje kultury polskiej* (I. i II. 1930, III. 1932). B. je izvrsno poznao i rusku književnost, koju je obradio njemački (*Geschichte der russischen Literatur*, 1905, 1922) i poljski (*Historia literatury rosyjskiej*, I. i II. 1922). Prikazao je i češku književnost (1933). U mnogočemu se razilazio od svojih stručnih drugova, pa i u čirilo-metodskom pitanju u djelu *Die Wahrheit über die Slavenapostel* (1913). U kritici je bio oštar (na pr. u prikazu Daničićevih *Korijena...* u Jagićevu »Archivu« III, 1879) i često apodiktičan, ali vazda zanimljiv. B. je bio posljednji veliki slavist, koji je poput V. Jagića obuhvatio potpuno slavensku filologiju i kulturnu povijest. S. I.

2. **Eduard**, * Jena 29. VII. 1862, † Beč 20. V. 1927, njemački geograf i meteorolog. Izučivši prirodne nauke u Jurjevu (Tartu, Dorpat), Dresdenu, Münchenu i Hamburgu bio je od 1888 profesor geografije na sveučilištu u Bernu, od 1904 u Halleu i od 1906 do smrti u Beču. Osobito ga je zanimala klima, morfologija i glaciologija. Postavio je teoriju o klimskom kolebanju u periodama od 35 do 36 godina. G. 1906 osnovao je *Zeitschrift für Gletscherkunde*. Glavna su mu djela: *Klimaschwankungen seit 1700*, Beč 1890; *Die feste Erdrinde und ihre Formen* (u djelu *Unser Wissen von der Erde*), Beč 1898; *Die schweizerische Landschaft einst und jetzt*, Beč 1900; *Die Alpen im Eiszeitalter* (s A. Penckom), 3 sv., Leipzig 1901—9. O. O.

BRUEGEL (BRUEGHEL), Pieter → Breughel.

BRUÈRE-DESRIVAUX, Marc René (nazvani Bruerović ili Bruerović Marko), * Tours (?) prije 1770, † Cipar 25.



MARC RENÉ
BRUÈRE-DESRIVAUX
(Marko Bruerović)

XI. 1823, dubrovački pjesnik francuske narodnosti. Došavši kao dijete u Dubrovnik, gdje je njegov otac bio francuski generalni konzul (1772), učio je ondje najprije pod vodstvom Đure Ferića, a zatim u kolegiju pijarista temeljito klasične nauke, koje je upotunio u jednom kolegiju u Romagni. Kao pjesnik prvi put se javlja 1789 u zbirci *Per le nozze del N. S. Nicolò Sorgo colla nobil Dama contessa Elena Sorgo*. G. 1793 stupa u konzularnu službu i prati u Carigrad novoga francuskog poklisara Descorchesa, koji mu malo zatim povjerava misiju u Travniku, gdje je imao osigurati otpremu francuske pošte iz Carigrada u Paris, i obratno, preko jadranskih luka, i povrh toga promatrati politički položaj te proučavati mogućnosti trgovine s Francuskom. Ovu je službu obavljao vrlo spretno i razborito do konca 1797, kada je austrijska okupacija Dalmacije onemogućila Francuzima da se služe primorskim putem. U Travniku se oženio Katom Hodić, koja je rano umrla. Drugi put se oženio Marom Kisić, rodom iz Srebrena, s kojom je, čini se, bio sretan (*Poslanica Mari Bruerović*). Nakon povratka u Dubrovnik surađuje sa svojim ocem, koji ga šalje na pr. u Anconu, da pod teškim okolnostima onamo odnese posljednji obrok zajma, koji su Dubrovčani dali francuskim četama na Krfu (1799). G. 1801 dobiva naslov vicekonzula, što nije bilo dubrovačkom senatu po volji, 1806 odlazi u susret generalu Lauristonu i francuskoj vojsci, što se je uputila u Kotor. Na početku francuske okupacije Dubrovnika vršio je službu redarstvenoga povjerenika, a u jesen 1806 imenovan je konzulom u Skadru s osobitom zadaćom, da nagovori pašu na sudjelovanje u ratu protiv Rusa i Crnogoraca. To mu nije pošlo za rukom,

ali je u Skadru imao prilike zalagati se s uspjehom u korist kršćanskih trgovaca u Albaniji, sve do 1814, kada se je vratio u Dubrovnik kao francuski konzul. G. 1816 bude opozvan u Pariz, gdje ostaje do 1823. Tada polazi na put kao konzul u Tripolis, u Siriji, te putem umre na Cipru.

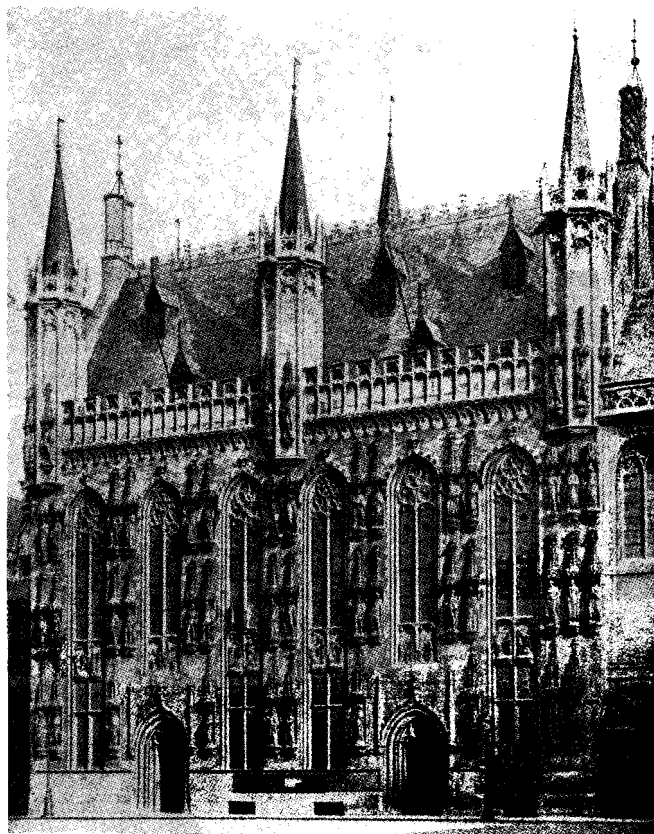
Pisao je u četiri jezika: hrvatskom, latinskom, talijanskom i francuskom (na ovom malo). Prevodio je latinske klasike na hrvatski te dubrovačke latinske pjesnike i pučke pjesme na talijanski. Najzanimljivije su njegove hrvatske pjesme: poslanice, satire, kolende, maškerate, u kojima prikladno upotrebljava teme posuđene iz klasične književnosti (kratkoća života, mudrost u umjerenosti želja, bježanje pred pustolovinama, zaziranje od užurbanosti i preopterećenosti, kojoj su ljudi podvrgnuti u velikim gradovima), izražavanje osjećaja, koje snažno osjeća (sinovska i bračna ljubav, prijateljstvo, obožavanje svoje nove domaje). Njegovi prikazi dubrovačkih običaja (*Čupe* i *Spravljence*) živahni su, veseli, dražesni, obrađeni sa simpatijom i tankoćutno. Njegova komedija *Vjera iznenada*, kojoj predmet i epizode ne sadržavaju ništa novo, a radnja joj je spora i pretrpana obratima, ističe se spretnom upotrebom mjesnih dubrovačkih crta, što joj daje posebnu draž. Razgovori su prirodni, ne spuštaju se nikad do vulgarnosti ni do tobože dubrovačkoga mješavila talijanskih riječi. Ovim smislom za čistoću jezika, vidljivim i u svim njegovim rimama, B. se odlikuje među većinom svojih suvremenika. Unatoč nekoj jednoličnosti B. se ističe prirodnošću, otmjenom jednostavnošću, diskretnom lakoćom i gipkošću u gradnji stihova.

BIBL.: B. je malo objelodanio za svoga života, osim u prigodnim zbirka. Njegova djela nisu nikad bila izdana u obliku knjige. Neka su izašla u različitim izdanjima: *Pjesni (Čupe i Spravljenice)*, izd. Antun Kaznačić, Dubrovnik 1839; *Pjesme*, izd. Medo Pucić u časopisu »Dubrovnik«, III., Zagreb 1852; *Zvezdoznanci*, »Dubrovnik« 1868; *Vjera iznenada*, »Slovinac«, 1878. Većina njegovih djela nalazi se još u rukopisu. Potpuno je izdanje u pripremi u zbirci Francuskog Instituta u Zagrebu.

LIT.: M. Pucić, *M. B.-D. pjesnik slovinški* (»Dubrovnik«, III., 1852); J. Nagy, *M. B.-D. als ragusanischer Dichter* (Archiv f. slav. Phil., XXVIII., 1906); J. Dayre, *M. B.-D.* (Hrvatsko Kolo, 1941). J. D.-e.

BRÜES, Otto, * Krefeld 1. V. 1897, njemački dramatičar, liričar i pripovjedač Donje Rajne. Učio je germanistiku i povijest umjetnosti. Živi u Kölnu. Drama *Heilandsflur* (1921) prikazuje sudbinu boraca iz baltičkih pokrajina nekadašnje carske Rusije iza svjetskog rata. Roman *Die Wiederkehr* osniva se na legendi o ponovnom dolasku Kristovu. *Die Fahrt zu den Vätern, ein Nansenroman* (1934) pripovijeda o mladiću, koji hoće da posjeti Nansena, ali ga više ne nalazi na životu. Onda polazi u mornare i potone sa školskom lađom »Niobe«. Drugi romani i pripovijesti: *Fliegt der Blaufuss?* (1935) obrađuje borbu Flamanaca s Valoncima; *Das Mädchen von Utrecht* (1933); *Vor dem Sturm* (1934); *Helden, Heilige, Narren und Musikanten* (1923); *Heiterkeit des Herzens, Erlebnisse zwischen Alltag und Sonne* (1937). Radnja svih napomenutih djela događa se na području Donje Rajne, odakle pjesnik uzima sujete i za lirsku zbirku *Rheinische Sonette* (1924). G. Š.

BRUGGE (franc. Bruges), glavni grad Zapadne Flandrije u Belgiji. B. leži u plodnoj i niskoj ravnici, koja je iz prošlosti poznata po odličnoj vrsti lana. Osim velikog broja željezničkih pruga, koje ga spajaju sa svim glavnijim mjestima Belgije, B. je kanalima spojen s morskim lukama



BRUGGE, Gradska vijećnica
(Altflandern)

Ostendeom i Zeebruggeom i mjestom Sluisom u Nizozemskoj te Gentom u Belgiji. Kanal do Zeebruggea je najkraći (12 km) i ureden za morske brodove. Iako važna prometna raskršnica, B. je danas tih i slikovit grad s malim brojem (51.748) stan. (1936), većinom Flamanaca. Oko staroga grada danas je djelomično lijepo šetalište mjesto porušenih zidina, a sam grad presjecaju brojni kanali, i svaka četvrt ima svoje znamenitosti. Od veleobrta zastupan je raznovrsni tkalački i pivovarski te izradba brodova. Brojni građevinski spomenici, bogati muzeji i galerije čine B. važnim umjetničkim središtem i govore o njegovoj mnogo slavnijoj prošlosti.

B. se spominje još u 7. st. kao municipium Brugense. Početkom 10. st. utvrđen je i dobiva gradsko uređenje. Krajem 11. st. postaje središte flandrijskih grofova, a najljepše dane proživljava od početka 13. do polovine 15. st., kad su »Mleci sjeverne Evrope« bili središte živog tkalačkog veleobrta i bogato tržište za flandrijsko platno, englesko sukno i različnu drugu robu. Potkraj 13. st. B. ima 200.000 stan. Iz toga sretnog razdoblja potječu katedrala, Bogorodičina crkva, tržnica, vijećnica i druge crkvene i svjetovne zgrade. Od polovine 15. st. B. opada zbog zasipanja zaljeva, koji je do njega dopirao, pa građanskih nereda i jačanja njemačkih hanzeatskih luka, a glavni dio njegove uloge preuzima Antwerpen. Ali B. i dalje privlači, odgaja i nadahnjuje brojne umjetnike. Od spomenika, sagrađenih u doba opadanja, najvažnija je palača pravde iz 18. st. Ni prokopavanje modernog kanala do luke Zeebrugge nije moglo povratiti stari život i značaj zamrlom gradu (Bruges la Morte). J. R.-ć.

BRUGMANN, Karl, * Wiesbaden 1849, † Leipzig 1919, njemački lingvist, profesor usporedne indo-evropske gramatike u Leipzigu. Kao novogramatičar, sistematičar i organizator naučnog rada predstavlja treću fazu ove nauke (prvu Bopp, a drugu Schleicher). Glava je njemačkih komparatista ili gramatičara, koji upotrebljavaju usporednu metodu.

Na uspoređivanje indo-evropskih jezika dao se, za razliku od Boppa, nakon klasičnih nauka. Kao sveučilišni nastavnik ove grane imao je golem uspjeh, tako da je odgovorio nesamo u Njemačkoj, nego i ostaloj Evropi čitavu lingvističku t. zv. lajpcišku školu svoga smjera (Streitberg, Hirt, F. Sommer, Walde, Amerikanin Buck, Talijani Ciardi-Dupré, Ribezzo, Srbin Belić, Bugarin Mladenov i t. d.).



BRUGGE, Grand' Place i Belfroi

U lingvistiku ga je uveo grecist Georg Curtius, s kojim se razišao, kad je stupio u školu novogramatičara (Paul, Osthoff, Hübschmann, Verner i t. d.). Kao i ovi, i on smatra bezuzetnost glasovnih zakona i analogiju glavnim čimbenicima lingvistike. Kao novogramatičar objavio je 1876 studiju o nazalnim sonantima u prvobitnom indo-evropskom jeziku. Principima ove škole posvetio je, zajedno s Osthoffom, časopis *Morphologische Untersuchungen* i 1885 spis *Zum heutigen Stand der Sprachwissenschaft*. Protivno Boppu, radi samo s potvrđenim oblicima. Neprijatelj je odviše smjelih lingvističkih rekonstrukcija.

Po principima nove škole, a na osnovi usporedne metode daje 1885 *Griechische Grammatik*, koja je doživjela pet izdanja (posljednje u redakciji E. Schwyzera). Kompendij usporedne indo-evropske gramatike, što ga napisao Bopp i Schleicher, nadomjestio je svojim *Grundriss der vergleichenden indogermanischen Grammatik*, u prvom izdanju (Strassburg 1886—1900) zajedno sa sintaktičarom B. Delbrückom, u drugom (Strassburg 1897—1916) sam. Njegov *Grundriss* predstavljao je u zadnjoj četvrti 19. st. remek-djelo lingvistike. Kako je to djelo odviše golemo, da bi se po njemu mogli lako uesti u osnove usporedne lingvistike ili komparatistike, napisao je izvadak *Kurze vergleichende Grammatik der indo-germanischen Sprachen* (3 sv.), pravi biser lingvističke jasnoće i kratkoće.

B. se nije rado bavio etimolojskim kombinacijama, ali je rado obrađivao usporednom metodom semantičke grupe, tako izraze za totalitet (1894), pokazne zamjenice (1904) i kolektivne i distributivne brojeve (1907). Ove studije predstavljaju detaljno obrađene isječke iz njegove usporedne gramatike. Bio je specijalist u oskičko-umbrijskim dijalektima.

Prema koncu života, pod utjecajem W. Wundta, dao se i na lingvističku psihologiju (1918: *Verschiedenheiten der Satzgestaltung nach Massgabe der seelischen Funktionen*).

Osnovao je 1892 (zajedno s W. Streitbergom) časopis *Indogermanische Forschungen* (zajedno s prilogom *Anzeiger für indogermanische Sprach- und Altertumskunde*).

Jedan je od najznačajnijih predstavnika lingvistike u zadnjoj polovici 19. i prvog četvrti 20. st.

LIT.: Iorgu Iordan, *Introducere în studiul limbilor romanice*, Iași 1932 (postoji i engleski prijevod); V. Thomsen, *Geschichte der indogermanischen Sprachwissenschaft*, Leipzig 1925. P. S.

BRUGNOLI, Sekundo, * Dubrovnik poslije 1528, † Dubrovnik početkom 17. st., svjetovni svećenik talijanskog podrijetla i crkveni glazbenik u Dubrovniku. Napisao je za svećenike pouku o koralnom pjevanju i uputu u figuralno pjevanje, sastavio više svezaka napjeva za porabu svećenika pri obavljanju službe Božje, spjevao i skladao više crkvenih popjevaka i himna, od kojih se nije ništa našlo.

LIT.: B. Širola, *Pregled povijesti hrv. muzike*, Zagreb 1922. B. S.

BRUGSCH, 1. Heinrich Karl, * Berlin 18. II. 1827, † Charlottenburg 9. IX. 1894, njemački egiptolog, proputovao je u više navrata Egipat, Perziju, Siriju, Grčku i Italiju. Još kao gimnazijalac napisao je djelo *Scriptura Aegyptiorum demotica* (izd. 1848), a glavna mu je radnja *Hieroglyphisch-demotisches Wörterbuch* (7 sv., 1867—82).

2. Theodor, * Graz 11. X. 1878, liječnik. Isprva izvanredni sveuč. prof. u Berlinu, od 1927 redoviti prof. interne medicine u Halleu. Napisao školske knjige iz interne medicine, kliničke dijagnostike (sa Schittenhelmom) i t. d.

BRÜHL (njem. »močvarno zemljište obraslo grmljem i travom«), njemački grad južno od Kölna, na željezničkoj pruzi Köln—Koblenz, s 23.076 stan. (1933), glasovit radi kneževskog dvoorca Augustusburga, koji je za kölnskog kneza izbornika Klemensa Augusta sagradio graditelj Schlaun (1725—28); veleobrt šećera, metalurgija i ugljenokopi.

BRÜHLMANN, Hans, * Amriswil (Thurgau) 25. II. 1878, † Stuttgart 29. IX. 1911, švicarski slikar. Učio je u Stuttgartu kod Kalkreutha i Hölzela, pa u Rimu, Firenci i Parizu. Djelovao u Stuttgartu. Izveo je među ostalim velike zidne slike u Stuttgartu (crkva Spasitelja) i Zürichu (Kunsthau). Njegova se umjetnost razvijala najprije pod utjecajem Hodlera i Hofera, a kasnije pod utjecajem Cézannea.

LIT.: Thieme-Becker, *ALBK*, V., Leipzig 1911. A. Sch.

BRUHNS, Karl Christian, * Ploen 22. XI. 1830, † Leipzig 25. VII. 1881, njemački astronom. Od bravarskog pomoćnika dovinuo se do položaja ravnatelja zvjezdarnice u Leipzigu. Imao je neobičan dar za računanje. Istakao se izračunavanjem planeta i otkrivanjem kometa. Radio je ta-



BRULA

koder na polju meteorologije i geodezije. Glavno mu je djelo *Die astronomische Strahlenbrechung in ihrer historischen Entwicklung*, 1861. F. M.-č.

BRULA (Triglochin) je mali biljni rod jednosupnica, koji se odlikuje neuglednim, zelenkastim, dvospolnim, u grozdove združenim cvjetovima sa 6 čaški sličnih listova ocvijeća (koji rano otpadaju), 6 prašnika i 3—6 u pršljene smještene plodnice. To su biljke vlažnih, a često i slanih staništa. Na vlažnim, naročito tresnim livadama susreće se kod nas tu i tamo vrsta *T. palustre* L., dok na močvarnim i slanim mjestima primorskih krajeva rastu mjestimično također vrste *T. maritimum* L. i *T. bulbosum* L.

Za porodicu brulače (*Scheuchzeriaceae* ili *Juncaginaceae*) iz reda *Helobiae* (→ jednosupnice), kojjoj ovaj rod pripada, općenito je značajno, da ima dvospolne, rjeđe jednospolne, u grozdove združene cvjetove s dvostrukim, tročlanim, čaški sličnim ocvijećem, sa 6 prašnika i (najčešće) 6 plodničkih listova, koji su po 3 združeni u pršljene.

BRULL, Ignaz, * Prosnitz (Moravska) 1846, † Beč 1907, učenik Epsteina (za klavir) i Desoffa (za kompoziciju), virtuozi glasovirač i darovit skladatelj. Od njegovih 10 opera najjači je uspjeh imala opera *Das goldene Kreuz* (izvedena prvi put u Zagrebu 11. IV. 1899 pod naslovom *Zlatni križ*). Među instrumentalnim djelima ističu se simfonije, *ouverture Im Walde* i *Macbeth*, te koncerti za klavir i za violinu.

LIT.: H. Riemann, *Musiklexikon*, Berlin 1929. S. S.-i.

BRUMAIRE (»magloviti mjesec«), drugi mjesec u republikanskom kalendaru za francuske revolucije, traje od 22./23. X. do 20./21. XI. — 18. brumairea g. VIII. (9. XI. 1799) preuzeo je Napoleon vlast kao prvi konzul. Z. D.-i.

BRUMBULJCI (Balanidae), raci, vitičari, u odraslom stanju pričvršćeni u moru sa širokom osnovkom tijela, jer nemaju stapke. Zaštićeni su u ljušturi od više vapnenih pločica. U Jadranu živi: *Balanus tintinabulum* na zidnim građevinama u luci i na stijenama; *B. crenatus* na kratkorepim racima; *Chthamalus stellatus* na obalnim hridima između plime i oseke; *Chelonibia testudinaria* na oklopu morskih kornjača (željva).

BRUMEL, Antoine, francuski crkveni skladatelj nizozemske škole, učenik Ockeghemov. G. 1505 došao je iz Lyona u Ferraru kao kapelnik na dvor Alfonsa I. od Este. Skladao je mnogobrojne mise, motete, *Magnificat*. Nešto je tiskao 1503 Petrucci i dr., a ostalo se čuva u rukopisu u knjižnicama u Münchenu, Beču, Bologni, Milanu, Baselu i t. d.

LIT.: H. Riemann, *Musiklexikon*, Berlin 1929. S. S.-i.

BRUMER, Wiktor, * Krakov 1894, poljski književnik i teatrolog. Učio je povijest umjetnosti i književnost u Krakovu. Piše o kazališnim problemima. J. B.-č.

BRUMMEL, George Bryan, * London 7. VI. 1778, † Caen 30. III. 1840, najznamenitiji *dandy*. Bio je iz građanske porodice, a već se za svojih nauka u Etonu i Oxfordu isticao savršenom pomnjom u odijevanju, zbog čega je prozvan *Beau B.* ili *Buck B.* Bio je neko vrijeme časnik, a zatim je živio kao posebnik i postao *arbiter elegantiarum* londonskoga društva; kao takva zavolio ga je naročito princ-regent, kasniji Juraj IV., koji ga je smatrao »knezom dandyja«. Zbog velikih dugova na kartama morao je 1816 pobjeći u Francusku. Premda je zaslugom prijatelja po-

stao 1830 britanski konzul u Caënu, živio je siromašno i umro slomljen i poremećena uma u ubožnici. Njegovu je sudbinu prikazao 1885 Maupassant u romanu *Bel Ami*, a Matoš mu je posvetio veći dio jednoga svojeg feljtona (Djela II., str. 32).

BRUN, Johan Nordal, * Bynesset kod Trondhjema 21. III. 1745, † Bergen 26. VII. 1816, gdje je od 1804 bio biskup. Norveški pjesnik, istakao se crkvenim i rodoljubnim pjesmama, od kojih se neke još i danas pjevaju, kao na pr. budnice *For Norge*. Napisao je tragediju *Zarine* (1771) i rodoljubivu dramu *Einer Tambeskjelver* (1772).

BRUNA, Franjo Ks., * Zagreb 14. IX. 1745, † Budim 1819, hrv. isusovac. Profesor astronomije i više matematike na sveučilištu u Budimu. Njegova astronomska i meteorološka opažanja tiskana su u »Acta« mannhemske Akademije (1785 i d.), kojoj je bio član. M. V.

BRUNDA (lat. crembalum, njem. Maultrommel), mali čelični instrument u obliku potkove s vrlo blizim rašljicama, među kojima se nalazi tanko elastično pero (jezičak). B. se stavlja na same zube, ponešto razmaknute, pa se jezičak trza prstom. Svirac pritom pušta uzduh kroz usta, pa mijenjajući oblik usne šupljine može izvoditi različite tonove s nježnim prizvukom šuma. Dok je sada u Evropi to samo dječji instrument, bilo je još početkom 17. st. umjetnika na b., koji su nastupali na koncertima. Taj je instrument vrlo star. U nekim primitivnijim kulturama (jugostočna Azija i Melanezija) još je danas u upotrebi u različitim izvedbama (najvećma od trstike), djelomično i s idioglotnim jezičkom.

LIT.: C. Sachs, *Geist und Werden der Musikinstrumente*, Berlin 1929. B. S.

BRUNEAU, Alfred, * Pariz, † 1934, francuski operni skladatelj, Massenotov učenik. Osobitu pažnju pobudile su njegove opere na tekstove prema Zolinim romanima; među njima *Messidor* (tekst joj je u prozi kao nekim operama Dargomijžskoga i R. Straussa), *L'ouragan*, *L'enfant roi*, *Lazare*. Osim toga skladao je balete, djela za orkestar, popijevke. Pisao je o francuskoj lirskoj drami, o ruskoj i francuskoj glazbi, životopis G. Fauréa i t. d.

LIT.: A. Hervey, A. B. (engl.), 1907.

S. S-i.

BRUNEI, bivši sultanat na Borneu, do 1942 s južnim otokom Palavanom pod britanskim protektoratom, 5.580 km², a 34.016 stan. (1937), 5 na km². Ima 128 km obalne crte, a nekad je imao mnogo više. Glavni je grad B., ima 10.453 stan. (1931), većinom Malajaca; leži na moru, a u pozadini je lijepa šuma. Kuće su od tvrdoga drva, koje odolijeva moru, a sagrađene su na pilotima. Žene prave skupocjene marame protkane zlatom, a muškarci obraduju fine stvari od mjedi. Nekad je to bio moćan sultanat; u 15. st. dodoše muslimani, a 1580 osvojiše B. Španjolci i zlatno doba prestate. U 18. st. dolazi onamo India Co., a od 1888 bio je pod britanskim protektoratom. M. S.

BRUNEL, I. Isambard Kingdom, * Portsmouth 9. IV. 1806, † Westminster 15. IX. 1859, sin Marca Isambarda. Tehničke nauke svršio u Parizu. Radio s ocem na tunelu ispod Themze. Gradio više mostova. Od 1833 vodeći inženjer kod Great Western željeznice. Projektirao i gradio velike željezne parobrode »Great Western« i »Great Britain« te konačno prvi gorostasni brod »Great Eastern« (→ brod, gradnja želj. broda). Nije dočekao prvo putovanje tog broda, jer ga je nekoliko dana prije toga radi prevelikoga napora udarila kap.

2. Sir Marc Isambard, * Hacqueville (Normandija) 25. IV. 1769, † London 12. XII. 1849, francuski mornarički časnik, emigrant za revolucije. Konstruirao u Engleskoj strojeve: za brodogradnju, za savijanje drva, za pletenje (»tricoteur«), za pravljenje čavala, staniola i t. d. Projektirao plovne objekte za pristajanje brodova. Osnovao i gradio tunel ispod Themze, dovršen 1843. D. S.

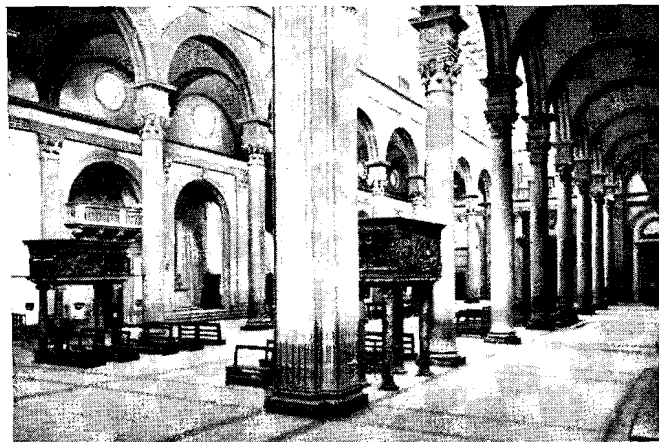
BRUNELLESCHI (zapravo di Ser Brunellesco), Filippo, * Firenca 1377, † Firenca 16. IV. 1446, talijanski graditelj. Sin uglednog javnog bilježnika iz plemićke porodice (Lapi); učio je najprije kiparstvo; 1401 natjecao se za ukras vrata na krstionici u firentinskoj stolnoj crkvi. Njegov reljef *Izakove žrtve* (Firenca, Bargello), pun dramatičnosti i snage, bio je otklonjen, a prihvaćeno formalno dražesnije djelo Ghibertijevo. Kada je 1403 s Donatellom došao u Rim, potakli su ga utisci antiknih građevina, te se dao na graditeljstvo, pa je kasnije rijetko djelovao kao kipar (isp. raspelo u S. M. Novella, Capella Gondi). U svom novom području djelovanja i opet je naišao na takmaca u Ghi-



(Foto Alinari)

FILIPPO BRUNELLESCHI, Kupola crkve S. Maria del Fiore u Firenci

bertiju, koji je s njim do 1433 nadzirao radove na firentinskoj stolnoj crkvi. Najznatnije građevno djelo, kojim se proslavio kod suvremenika i potomstva, bila je konstrukcija kupole na spomenutoj stolnoj crkvi. To je i jedino djelo, što je uglavnom dovršeno za njegova života. Iako se divimo njegovu tehničkom znanju, koje je tu razvio (on je postavio dvije međusobno nazupčane koncentrične školjke različite debljine, da bi izbjegao potrebi pomoćnoga kostura), valja nam držati na umu, da je točno označenu osnovnu misao osmerokutnog tlocrta preuzeo 1420 s upravom gradnje, a izostavivši tek neke pojedinosti ostao vjeran gotičkoj cjelovitosti te stolne crkve. Premda je srednji vijek svojim ranokršćanskim i romaničkim graditeljstvom svakako i nadalje utjecao na njegovo stvaranje, ipak se u djelima, koja je B. samostalno zamislio, očituje odlučnije napuštanje gotike. To su: crkve S. Lorenzo i S. Spirito (1433), zatim neobično skladna kapelica Pazzi u prvom dvorištu S. Croce (1430), Palazzo Pitti u svom prvobitnom obliku (1440), koji je zapremao tek sedam prozora,



(Foto Alinari)

FILIPPO BRUNELLESCHI, Unutrašnjost crkve S. Lorenzo u Firenci

vila Pitti u Ruscianu, nahodište na Piazza S. Annunziata (1421), neki dijelovi službene zgrade Gvelfa i napokon veličanstvena centralna građevina samostana kamaldoljana S. M. degli Angioli (od 1434), koja je na žalost ostala nedovršena.

Ovim građevinama, od kojih gotovo nijedna nije dovršena u obliku, kako ju je Brunelleschi zamislio, upoznajemo čvrstu težnju za stilom, što odbacuje gotičku tradiciju, a želi oblike i »klasični« mir antike spojiti s baštinom ranokršćanske epohe, ali računa i s praktičnim zahtjevima vremena. Taj stil, koji se svojim prigušenim strogim oblikom odriče svih ukrasnih igrarija, učinio je B-a najznatnijim pripravljačem zrelog talijanskog renesansnog graditeljstva. Neposredno iz B-jeve škole, u koju se mogu ubrojiti i građevine palače Pazzi, Badia (Fiesole) i drugo dvorište u S. Croce, proizašao je i graditelj Michelozzo. Majstor je radio i kao hidrauličar i graditelj utvrda: od mnogih radova iz tog područja, koji se pripisuju njemu, bit će da su njegovi tek oni u Pisi i Riminiju (1438). Suvremeni životopisci tvrde, da je B., naslikavši svoj rodni grad, oteo zaboravi njegovu arhitektonsku sliku. Drži se, da bi te slike trebale provesti u praksu neka nova pravila perspektive, koja je on sam pronašao. Crte B-jeva lica prikazuje jedna slika u Louvreu i portretni reljef, koji mu je na grobnom spomeniku izradio posinak Andrea Cavalcanti.

LIT.: C. v. Stegmann i H. v. Geymüller, *Die Architektur der Renaissance in Toskana*, sv. I., München 1885 i sl.; C. Frey, *Le vite di F. B.*, Stuttgart 1887; C. Conti, *Il palazzo Pitti*, Firenca 1887; C. v. Fabriczy, *F. B.*, Stuttgart 1892; L. Scott, *Filippo di S. B.*, London 1901; P. Wenz, *Die Kuppel des Domes S. Maria del Fiore*, Berlin 1903; M. Reymond, *B.*, Pariz 1912; H. Folnesics, *B.*, Beč 1915; P. Fontana, *F. B.*, Firenca 1920; A. Venturi, *F. B.*, Rim 1923; G. L. Luzzatto, *B.*, Milan 1926.

BRUNELLI, Vitaliano, * Ancona 1848, † Zadar 1922, talijanski povjesničar Dalmacije. Veliki niz godina proveo je kao profesor na talijanskoj gimnaziji u Zadru i predsjednik Lege Nazionale. Tu je proučavao arhive i knjižnice i izdao u mjesnim časopisima i novinama mnoštvo rasprava i izvora iz povijesti Dalmacije, osobito Zadra. Polemizira s hrvatskim piscima zbog svoga irendentističkog stava. Znatniji su mu radovi: izdanje kronike Mihe Madijeva de Barbazanis, izdanje opisa Dubrovnika od Filipa de Diversis, monografije o Ivanu Lučiću, o dalmatinskom jeziku i t. d., a glavno mu je djelo povijest Zadra.

BIBL.: *La cronaca di Mica Madio con note dichiarative*, Izvještaj tal. gimnazije u Zadru 1877—78; *Philippi de Diversis »Situs aedificiorum, politiae et laudabilium consuetudinam civitatis Ragusiae«*, Zadar 1880; *Vita e opere di Giandomenico Stratico, vescovo di Lesina e Brazza*, Rivista Dalmatica 1886; *Giovanni Lucio, principe degli storici Dalmati*, ibid. 1899—1901; *Le fonti dell' Ilirico Sacro*, Cronaca Dalmatica 1888; *I libri consiliorum della città di Zara*, Bolletino di archeologia e storia Dalmata 1882; *Giornale dell' assedio di Zara*, Zadar 1880; *Giovanni Squarcina, pittore zaratino*, Zadar 1912; *Contributo alla storia delle accademie zaratine*, Scintille, Zadar 1889; *Di alcune confraternite della città di Zara*, Dalmata 1885; *San Grisogono*, Dalmata 1891; *Quisquilitie etimologiche di Leandro Dorico*, Zadar 1895; *Dei tre Donati, vescovi della chiesa di Zara*, Dalmata 1897; *Di alcune fonti della storia municipale di Zara*, Dalmata 1893; *Mons. Stefano Paulovich Lucich*, Rivista Dalmatica 1901; *Gli »Statuta Jadertina«*, Izvještaj tal. gimnazije u Zadru 1905—6; *Historia ecclesiae Jadertinae autore Valerio Ponte archidiacono*, Rivista Dalmatica 1906; *Questione liturgica*, Zadar 1900; *Se e quando Zara sia stata slavizzata*, Dalmata 1909; *Storia della città di Zara dai tempi più remoti sino al 1815, parte prima: Dalle origini al 1409*, Venezia 1913; *Un po' di luce su Andrea Meldola*, La Dalmazia 1920; *Andrea Meldola detto lo »Schiavone«*, Rivista Dalmatica VI. (1922); *Dante fra gli Slavi meridionali*, Rim 1921. V. S.

BRUNET, Jacques Charles, * Pariz 1780, † 1867, francuski knjižar i bibliofil, koji je napisao poznata djela *Manuel du libraire et de l'amateur des livres* (1810), *Nouvelles recherches bibliographiques pour servir de supplément au Manuel* (1834), *Recherches bibliographiques et critiques sur les éditions originales des cinq livres du roman satirique de Rabelais* (1852).

LIT.: *Cat. des livres rares et précieuses composant la bibl. du jeu M. J. Ch. B.* (1868); Bogeng, *Die Grossen Bibliophilen* (1922). M. O.

BRUNETIÈRE, Ferdinand, * Toulon 19. VII. 1849, † Pariz 9. XII. 1906, francuski književni povjesničar. Probijsajući se teško kroz život B. surađuje najprije u različitim smotrama, a 1875 stupa u uredništvo Revue des deux mondes, gdje je od 1893 ravnatelj; iste je godine primljen u Francusku akademiju. G. 1883 postao je vanredni profesor na École normale supérieure. U nastavničkom i književnom radu bio je samo kritičar te nastojao postaviti kritiku na znanstveni temelj, s posebnom metodom i stalnim načelima, sastavljenima prema uzoru prirodnih nauka i podređenima moralu. Djelo u njegovim očima vrijedi tek po cilju, za kojim teži i koji mora biti moralan. Umjetnost zbog umjetnosti čini mu se besmislicom.

Ovo naučavanje, u koje još ulazi misao o razvitku vrsta, sličnih prirodnim vrstama, predstavlja temelj, na kome je B. sagradio znatno kritičarsko djelo, kojega nedostaci ne smiju prekriti neospornih njegovih zasluga. Dosta je slabo razumio i pretjerano strogo sudio najveći dio svojih suvremenika. Ali u proučavanju velikih književnih pokreta i pisaca čak i bliske prošlosti, u ustanovljivanju veze kroz pojedina razdoblja između vrsta ili između knjiga ili pisaca B. postupa s rijetkom sigurnošću, koja se oslanja na golemo poznavanje i na zanos uvjerenja, koji prelazi i na čitaoca, čak i onda, kada ga odbija odviše odsječen ton i odviše kruta shema konstrukcije.

Počevši od 1893 vraća se predaji i katoličanstvu te ulazi u filozofsku i političku raspravu: njegova predavanja o razlozima vjerovanja *Raisons actuelles de croire*, njegovi glasoviti napadaji protiv znanosti, koje je slom proglašivao, iznijeli su njegovo ime i pred šire općinstvo.



FERDINAND BRUNETIÈRE

BIBL.: Najsnažnije su u njegovoj proizvodnji temeljite rasprave: *L'évolution de la critique* (1890); *Les épopées du théâtre français* (1893); *L'évolution de la poésie lyrique*, 2 sv. (1894). Treba dodati njegove zbirke članaka *Études critiques sur l'histoire de la littérature française*, 9 sv. (1880—1925); *Histoire et littérature*, 3 sv. (1884—1886), te njegov poznati priručnik *Manuel de l'histoire de la littérature française* (1898), u kome je jasno ocrtao opće poteze i okolicu povijesti književnosti, zamišljene prema njegovim načelima.

LIT.: G. Fonsegrive, *F. B.*, Pariz 1908; V. Giraud, *F. B.*, Pariz 1932; H. Guyot, *L'apologétique de B.*, Pariz 1909; E. Faguet, *F. B.*, Pariz 1911. J. D-e.

B. je dugo vremena tražio putove prema katoličkoj vjeri i nastojao, da i druge usput njoj privede. Etape njegova obraćenja očituju se u tri scrije njegovih *Discours de combat*, u zbirci studija *Questions actuelles, Sur les chemins de la croyance*. Izjavu o svom potpunom pristajanju uz katolicizam dao je u zaključku svoga glasovitog govora, održanog u Lilleu 1900; *Raisons actuelles de croire*. Dokazi, koji iznosi, odnose se na korisnost ili uzvišenost kršćanstva i nisu potpuni, a i terminologija mu je donekle nezgodna. No ipak je njima vrlo utjecao na suvremenike. D. G.

BRUNETTI, I. Angelo, * Rim 1800, † 10. VIII. 1849, talijanski rodoljub iz borba za ujedinjenje Italije, porijeklom rimski pučanin. Svim žarom buntovnoga temperamenta učestvovao je u pokretu za vrijeme prvoga dvogodišta (1846—48) vladanja Pija IX. Vjerojatno je bio upleten i u ubojstvo Pellegrina Rossija (* 1787, † 15. XI. 1848), ministra i reformatora, kojega je papa bio pozvao na vlast, a kojega je narod smatrao vrsnim pravnikom, ali i čovjekom neliberalnih nazora. B. se osobito istakao u obrani Rimske republike (30. IV.—3. VII. 1849). Poslije njezina pada priključuje se Garibaldiju s namjerom, da stigne u Veneciju, koja se odupirala Austriji, ali uhvaćen od carskih četa bude s trinaestgodišnjim sinom Lorenzom i šest prijatelja strijeljan u palači Tiepolo na obali Pada. Prigodom tridesetgodišnjice Rimske republike (1879) tijelo je njegovo preneseno u Rim, gdje je B-u podignut 1907 spomenik, koji je načinio Ettore Ximenes.

LIT.: G. B. Savon, *Necrologia di Angelo Brunetti tribuno del popolo Romano*, Livorno 1879.

2. **Giovanni**, * 1867, † 1935, talijanski stručnjak građanskoga prava, sveučilišni profesor u Firenci od 1920.

BIBL.: *Il delitto civile* (Firenca 1906); *Norme e regole generali nel diritto* (Turin 1913); *Scritti giuridici vari*, 4 sv. (Turin 1915—25).

3. **Lodovico**, * Rovigno u Istri 21. VI. 1813, † Padova 6. XII. 1899, profesor patološke anatomije u Padovi, osobito vrstan stručnjak u konzerviranju uzoraka u naučne svrhe. Zanimao se i pitanjem balzamiranja i spaljivanja lešina. Glavna djela: *Cremazione dei cadaveri* (Padova 1873); *La tannizzazione dei tessuti animali* (Padova 1878).

4. **Vincenzo**, * Bologna 28. II. 1761, † Bologna 17. X. 1839, talijanski pravnik liberalnih nazora, zastupnik rodnoga grada u Republici cispadanskoj (16. X. 1796—17. VII. 1797). U Talijanskoj republici bio je član zakonodavnoga odbora pa prefekt u različnim okružjima (1802—1805) i na koncu glavni ravnatelj daća (1811), koju je službu vršio i za restauracije do 1825. G. 1831—1836 bio je načelnik rodnoga grada. Zbog odanosti napoleonskoj misli i rada u Francuskoj s prijateljem Antoniom Aldinijem (1805) Napoleon

mu je dao naslov grofa. I austrijska i papinska vlast također su ga mnogo cijenile.

LIT.: T. Casini, *Ministri, prefetti e diplomatici di Napoleone I.*, u *Revue Napoléonienne*, 1902—03. A. V. i.

BRUNHES, Jean, * Toulouse 1869, † Boulogne sur Seine 1930, francuski geograf i osnivač posebne antropogeografske škole (Géographie humaine), u kojoj se naročito vodi računa o utjecajima čovjeka na sredinu. Bio je profesor sveučilišta u Fribourgu i Lausanni u Švicarskoj, a posljednjih godina života na Collège de France u Parizu. Osim radova u pojedinim krajevima, koje je neposredno istraživao (*L'irrigation dans la péninsule ibérique et dans l'Afrique du Nord*; *La géographie humaine de la France* i dr.), osobito su mu značajna djela općeg smjera (*La géographie humaine*, *La géographie de l'histoire* i dr.). J. R. c.

BRUNHILDE (staronjem. brünne »prsni oklop«, hilt »boj«, dakle žena zaštićena bojnim prsnim oklopom), valkira, po nordijskoj Eddi pratilica boga rata Wodana, koju je on uspavao, jer je protiv volje Wodanove pomogla u boju nekome junaku. Počiva na brdu opkoljena vatrom, kojom projaši neustrašivi junak Sigurd te je probudi. Nato se s njome vjeri, ali je napusti, došavši na dvor burgundskog kralja Gunnara (Gunthera), ispije napitak zaboravi te se vjeri sa sestrom Gunnarovom, a svoju vjerenicu B. prepušta kralju Gunnaru. Uvrijeđena B. nagovori Gunnarova brata Högnija, da ubije Sigurda, te se s mrtvim Sigurdom spaljuje na lomači.

Njemački ep Nibelungenlied počiva na drugoj verziji te priče. B. je kraljica na Isensteinu (Islandu?) i nju Siegfried, koji se zaogrnuo plaštem, što ga čini nevidljivim (Tarnkappe), pobijedi u bojnim igrama i izruči tobožnjem pobjedniku, burgundskom kralju Guntheru. Kasnije odaje Siegfriedova žena Kriemhilda, tko je Brunhildu uistinu pobijedio, zato B. naloži kraljevu vazalu Hagenu, da u lovu ubije Siegfrieda. G. Š.

BRUNI, Leonardo, nazvan Aretino po mjestu rođenja, * Arezzo 1370, † Firenca 9. III. 1444, talijanski humanist i povjesničar. Kancelar firentinske republike. Jedan od najzaslužnijih širitelja klasične kulture, osobito grčke. Pisao je latinski, ali se zalagao za talijanski jezik i književnost; s udivljenjem je obradio životopise Dantea i Petrarke (*Vite di Dante e di Petrarca*). Prevodio je grčke pisce na latinski. Kao filozof bio je eklektik. Interesatna je njegova korespondencija. Najviše se bavio poviješću i dao je više historičkih djela, među kojima se njegove *Historiae Florentini populi* po vremenu mogu nazvati prva prava povijest Firence. Njegove je *Epistolae* imao u svojoj knjižnici i naš Marko Marulić (P. Kolendić, *Marulićeva oporuka*, Split 1924, 17).

LIT.: G. Voigt, *Die Wiederbelebung des klassischen Altertums*, Berlin 1893; Isti, *Florenz und die Kultur der Renaissance*, Berlin 1933; E. Santini, *La produzione volgare di L. B.*, u *Giornale storico della letteratura ital.*, LX, 1912. M. D. i.

BRÜNING, Heinrich, * Münster u Westfaliji 26. XI. 1885, njemački političar. Učio je povijest, filozofiju i državne nauke, g. 1911—13 bio na naučnom putovanju po Engleskoj i Francuskoj, 1915—18 sudjelovao u ratu i bio ranjen. G. 1921—30 poslovođa je njemačkog radničkog saveza; 1925 dođe u Reichstag kao član centruma, a 1929—30 predsjednik je saborske frakcije centruma. 30. III. 1930 postade državni kancelar i sastavi vladu iz pojedinih članova centruma, njemačkih nacionalista, članova pojedinih gospodarskih stranaka, pučkih konzervativaca, članova bavorske pučke stranke i demokrata, ali bez prave koalicijske veze. 9. X. 1931 provede neke izmjene u kabinetu, a sam preuze vanjske poslove. Strogom štednjom i novim pozemima nastojao je urediti državne financije, a u pitanju reparacija (v.) postigao je t. zv. Hooverov moratorij. Pokušao je ostvariti carinski savez s Austrijom (→ Anschluss). Odstupi u lipnju 1932; sada živi u Americi kao profesor.

BIBL.: *Die finanzielle, wirtschaftliche und gesetzliche Lage der englischen Eisenbahnen unter Berücksichtigung der Frage der Verstaatlichung*, Bonn 1915.

LIT.: R. R. Beer, *Heinrich B.*, 4. izd., Berlin 1931. J. N.

BRÜNINGHAUS, Franz Willi, * Berlin 22. I. 1870, njemački admiral i političar. Vršio je visoke i odgovorne službe u ratnoj mornarici, a pošto je 1919 pošao u mirovinu, dao se 1920 birati u Reichstag (pučka stranka), gdje je bio zastupnik sve do 1930. Pročuo se 1926, kad je pred istražnim odborom za ratna pitanja nastupio kao pristaša t. zv. »Dolchstosstheorie«, po kojoj je slom Njemačke 1918 prouzročila defetistička pozadina. Njegova rasprava *Die politische Zersetzung und die Tragödie der deutschen Flotte* (1926) brani posebno staru njemačku mornaricu.

BRUNIQUEL, selo nad obalom Aveyrona, département Tarn-et-Garonne u Francuskoj, ima pećinu, obretenu 1863, gdje se našao ispod sedraste podnice paleolitski sloj s kremenim oruđem, kostima i kremenjem, koje pripada magdalenskoj periodi. Faunu predstavlja u tom sloju rinosceros, sob, bizon, elk, konj i dr., a bilo je tu i sobove rožine s graviranim životinjskim likovima u magdalenskom stilu. U dubini od 1—1,50 m nađene su ljudske kosti od nekoliko individua, ali sve zdrobljene, a samo jedna tjemnjača očuvana je toliko, da se mogla izmjeriti. Prof. Owen, koji je pomno otkopao ove kosti, smatra, da su svakako suvremene s rinoscerom. Č. T.

BRUNIRATI znači posebnim sredstvima osvjetlati metalne predmete do najveće mogućnosti. Lj. B.

BRUNN, 1. Ferdinand Albert Wilhelm von, * 1849, † 1895, njemački liječnik, od 1883 profesor anatomije u Rostocku. Po njemu je prozvana t. zv. Brunnova opna (membrana olfactoria); u zubarstvu je otkrio epitelnu ovojniju zuba.

2. Walter Albert Ferdinand von, * Göttingen 2. IX. 1876, njemački kirurg i povjesničar liječništva, sin Ferdinandov, našao limfne žlijezde ispod žlijezde slinavice uz donju čeljust i primijenio (1907) novi rez za operaciju raka sise. Kasnije se daje na povijest liječništva, te je od 1924 izvanredni sveučilišni profesor u Rostocku, a od 1934 redoviti u Leipzigu, gdje je i predstojnik jednoga od najvećih zavoda u Evropi za povijest liječništva. Uređuje *Archiv für Geschichte der Medizin*, časopis za povijest liječništva, koji je osnovao (1907) Karl Sudhoff. Najpoznatije mu je djelo *Kurze Geschichte der Chirurgie* (1928). V. B.

3. Heinrich, * Wörlitz 23. VI. 1822, † München 23. VII. 1894, njemački arheolog. Učio je na sveučilištu u Bonnu filologiju i u dva maha, 1843—53 i 1856—65, boravio u Rimu kao tajnik njemačkoga (onda još pruskoga) arheološkog zavoda. Makar filolog, proučavao je stare spomenike s umjetničke strane i tako postao osnivač moderne arheologije. Prvi je proučavao život i rad grčkih umjetnika; 1853 u Braunschweigu izdao prvi svezak *Geschichte der griechischen Künstler*, kojim se djelom habilitirao za docenta u doba, kad se još arheologija kao nauka nije mogla samostalno predavati na sveučilištima. Povrativši se u Rim pripremljao je drugi svezak toga djela, koji iziđe u Stuttgartu 1859. U Rimu i srednjoj Italiji proučavao je rimske i etrurske spomenike; počeo je izdavati etrurske žare, a nastavio je s tim radom Körte. G. 1865 dobije katedru arheologije na sveučilištu u Münchenu, i od toga se vremena opet bavi grčkom arheologijom. Isticao je važnost Olimpije i Pergama, koja su mjesta osvijetlila odlična njemačka iskapanja. G. 1893 izda knjigu *Griechische Götterideale in ihren Formen erläutert*, a i prvi svezak djela *Griechische Kunstgeschichte* (drugi svezak izdao je Flasch 1897). Počeo je u velikom formatu izdavati i zbirku grčkih i rimskih skulptura, koju je kasnije nastavio Arndt. Mnoštvo njegovih manjih rasprava sakupljeno je i izdano iza njegove smrti u djelu *Kleine Schriften*, 3 sv., 1898 do 1906. V. H.

BRUNNEN, švicarsko selo općine Ingenbohl u kantonu Schwyz, na istočnoj obali Urnskoga jezera, gdje u nj utječe Muota. Ima stanicu za parobrode i željezničku s gotthardske pruge. U grad Schwyz vodi tramvaj, u lječilišta Morschach i Axenstein uspinjače, a u Flüelen obalna cesta. Divan mu je smještaj i podneblje, stoga ga kao klimatsko lječilište stranci mnogo posjećuju. Ima 3700 stan., većim dijelom katolika. Ovdje su prakantoni poslije bitke kod Morgartena obnovili 1315 savez od 1291. A. M. S.

BRUNNER, 1. Heinrich, * Wels 21. VI. 1840, † Kissingen 11. VIII. 1915, njemački pravni povjesničar. Proizao je iz bečke pravnopovijesne škole, koja je tada bila u cvatu, te postao profesorom na sveučilištima u Lavovu (1866), Pragu (1870), Strassburgu (1872) i konačno Berlinu (1873). Njegova znanstvena istraživanja temelje se na svestranom i dubokom proučavanju vrela, pa je tim načinom došao do mnogih novih znanstvenih rezultata i dao toj grani znanosti u Njemačkoj novoga zamaha. Uživao je najviši ugled u znanstvenom svijetu, postao je višestruki počasni doktor i član domaćih i stranih sveučilišta i akademija.

BIBL.: Napisao je dugi niz znanstvenih rasprava i djela, među kojima se napose ističu: *Deutsche Rechtsgeschichte*, 2 sv., 1887—92 (ta je povijest još i danas klasično djelo pravnopovijesne znanosti u Njemačkoj); *Das anglonormannische Erbsystem*, Leipzig 1869; *Die Entstehung der Schwurgerichte*, Berlin 1872; *Zur Rechtsgeschichte*

der römischen und germanischen Urkunde, Berlin 1880; *Forschungen zur Geschichte des deutschen und französischen Rechts*, Stuttgart 1894; *Geschichte der englischen Rechtsquellen im Grundriss*, Leipzig 1909; *Grundzüge der deutschen Rechtsgeschichte*, Leipzig 1901, 7. izd., 1919.

LIT.: Stutz, *Heinrich B.*, Zeitschrift der Savigny-Stiftung für Rechtsgeschichte, germ. Abt., 1915. Lj. A.

2. Johann Conrad von Hammerstein, * Diessenhofen kod Schaffhausena (Thurgau) 16. I. 1653, † Mannheim 2. X. 1727, njemački liječnik, potomak ugledne švicarske liječničke porodice.

Zasluzan je za anatomiju i fiziologiju; podvezivanjem odvodnog kanala gušterače (duetus pancreaticus) dokazao je, da sok pankreasa nije kiseo i da se može izvoditi (nepotpuna) ekspiracija gušterače (pankreas) i slezene; otkrio je (1686) danas po njemu nazvane Brunnerove žlijezde (→ crijevo, dvanaesnik) u dvanaesniku: glandulae duodenales Brunneri i opisao ih u djelu *De glandulis in duodeno intestino detectis* (Heidelberg 1687). Osim toga izučavao je mozgovnu žlijezdu (*Diss. anat. de glandula pituitaria*, Heidelberg 1688). Nakon njegove smrti izašlo je djelo *Methodus tuta ac facilis circa salivationem curandi luem venereum* (1739). V. B.

3. Sebastian, * Beč 10. XII. 1814, † Beč 27. XI. 1893, katol. bogoslov i njem. pisac. Živio je u Beču. Napadao je Schopenhauerov pesimizam, Goethea, Börnea i Heinea i napisao satiru na filozofsku školu Hegelovu *Der Nebelungen Lied* (Pjesma nezrelih maglenjaka) parafrazirajući naslov epske pjesme Nibelungenlied. U crkvenu i kulturnu povijest ide djelo *Clemens Maria Hoffbauer und seine Zeit* (1858), gdje prikazuje redemptorista Hoffbauera kao protivnika prosvjetiteljstva i jozefinizma. Taj je Hoffbauer svojim nazorima utjecao na romantičara Friedricha v. Schlegela i na pisca dramâ usuda Z. Wernera. U djelu *Kunstgenossen der Klosterzelle* obrađuje umjetnička nastojanja pojedinih samostanskih zajednica. G. Š.

BRUNO, * 925, † 965, brat cara Otona I., 940 državni kancelar, 953 kölnski nadbiskup, 954 vojvoda lotaringijski, pomagao bratu u upravljanju državom. B. je jedan od rijetkih muževa, koji su u 10. st. u Njemačkoj govorili grčki. On je unapređivao znanstveni odgoj svećenstva i kao klasički obrazovan čovjek bio jedan od glavnih stupova t. zv. otonske renesanse. Zasluzan je također za crkveno graditeljstvo. Omogućio je gradnju crkava sv. Marije na Kapitolu u Kölnu (između 953—965), sv. Cecilije i sv. Pantaleona (oko 970 dovršena), napokon crkve sv. Patrokla u gradu Soestu u Westfalskoj, koja je također pripadala kölnskoj nadbiskupiji. U isto je vrijeme napredovala građevna i umjetnička djelatnost i u biskupijama grada Trier i Lütticha, koje su bile u tijesnoj kulturnoj vezi s Kölnom. B-ov život opisan je u *Monumenta Germaniae historica, Scriptores*, sv. 4.

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

G. Š.



SV. BRUNO, Manuel Pereira Burgos, Cartuja de Miraflores

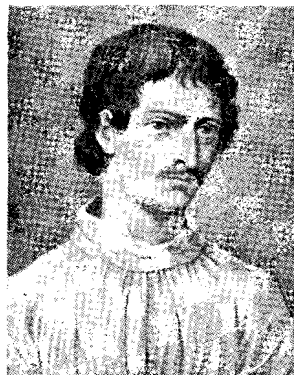
njene simonije B. mu se kao kancelar dijeceze javno usprotivio, pa ga zato on liši 1078 časti i imutka. B. se radi osobne sigurnosti više ne vraća u Reims. Njegov se značaj pokazao neslomljivim u obrani prava Crkve. Nakon svrgnuća Manasije htjede reimski kler Bruna za nadbiskupa, ali se on po nagovoru Roberta de Mo-

lesme, kasnijega osnivača cistercita, povuče u samoću Sèche-Fontaine. Taj mu samostan ne bijaše dosta samotna, ni život dosta strog i pokornički. Otputi se zato sa šestoricom drugova u Grenoble do biskupa Huga, svoga negdašnjeg učenika, koji im dade u svojoj biskupiji brdsku pustoš Chartreuse za boravak (1084). Tu su provodili život molitve i strogoga mrtvljenja, te su tako udarili temelje redu samostanaca-pustinjaka, kontemplativaca i pokornika. Po predjelu Chartreuse (lat. Cartusia, u jugoist. Francuskoj) prozvaše Bruna i njegove sljedbenike kartuzijancima.

Papa Urban II. pozvao je 1090 Bruna k sebi u Rim, da mu bude savjetnikom. B. je isposlovaod od pape, da mu dade u Rimu neku kuću, gdje je s nekoliko svojih drugova živio kartuzijanskim životom. Ali dvorski život i poslovi nisu ga zadovoljavali. Papa mu je nudio nadbiskupsku stolicu u gradu Reggio u Kalabriji, no on zamoli, da se smije opet vratiti u samoću kod Grenobla u Francuskoj. Tamo mu ne bijaše dopušteno poći, stoga ode na jug Italije u Kalabriju te s pomoću grofa Ruggiera osnuje u pokrajini Catanzaro samostan, koji se danas zove Serra S. Bruno. Tu je u samoći provodio pokornički život do smrti. Pokopan je u crkvi S. Stephano del Bosco. Svetim ga je proglasio papa Leon X. 1514. Svetkovina mu je 6. X.

LIT.: Capello, *Vita di San Brunone*, Turin 1886; *Vie de Saint B.*, Montreuil s. M. 1898; Löbel, *Der Stifter des Carthäuserordens*, Münster 1899; *Kartuzijanci i kartuzija Pleterje*, Zagreb 1939. D. N.

BRUNO, Giordano (redovničko ime; svjetovno ime: Filippo), * Nola kod Napulja 1548, † Rim 17. II. 1600, talijanski filozof. Sa 17 godina stupio je u dominikanski samostan u Napulju. Već za vrijeme školovanja pokazao se velikim protivnikom Aristotela i skolastičke filozofije. Premda je sumnjao u Presv. Trojstvo i božanstvo Kristovo, ipak se dao zaređiti za svećenika.



GIORDANO BRUNO
(*Enciclopedia Italiana*)

je Aristotel bio najgluplji filozof i da je njegova duša poslije smrti prešla u magarca; 1581 postao je izvanrednim sveučilišnim profesorom u Parizu; 1583 prešao je u London, gdje je stanovao u kući francuskoga poslanika i došao u dodir s mnogim znamenitim ličnostima. U Engleskoj su nastali njegovi najvažniji spisi na talijanskom jeziku. Zatim je pokušao sreću i u osam njemačkih gradova. G. 1591 pozvao ga je Giovanni Mocenigo u Mletke, a ne zna se sigurno, iz kojih je razloga ovaj otmjeni učenik već 1592 prijavio svoga učitelja ondješnjoj inkviziciji, pred kojom se bijedno držao. G. 1593 predan je Rimu. Po kratkim zapisnicima od konca 1599 i početka 1600 B. je neprestano tvrdio, da nije nikad zastupao heretičke nazore, nego da su članovi inkvizicije krivo shvatili onaj dio njegove nauke, što ga označuju heretičkim. Konačno je ipak kao tvrdokoran heretik i otpadnik bio predan svjetovnoj vlasti i od nje spaljen na lomači u Rimu na Campo de' Fiori.

U svojim mnogobrojnim spisima na talijanskom i latinskom jeziku B. ne obrađuje samo filozofska pitanja, nego i realističkom otvorenosću piše šaljive komade za kazalište, na pr. *Il candelai* (1582). Spis *Lo spaccio della bestia trionfante* (1584) pun je napadaja na kršćanske dogme; to je satira, uperena ne samo protiv katolicizma nego i protestantizma. Gotovo u svakom spisu iznosi teške optužbe protiv Židova, koje prezire. Jedan od najvažnijih njegovih spisa, *La cena delle ceneri* (1584), u obliku dijaloga sadržava popularan prikaz Kopernikova sistema: Kopernikove protivnike naziva najpogrdnijim imenima (uperno protiv sveučilišta u Oxfordu!). On proširuje Kopernikovu nauku, ukoliko filozofski naučava, da je stvarnost beskonačan svesmir, koji se ne giblje i koji sam u sebi ima razlog svoga bivstvovanja. Naš je sunčani sistem samo jedan od mno-

gih svjetova svemira. Bog je prvi imanentni uzrok u svemiru, a svjetovi su nastali nutarnjom nužnošću, ne svojevrijedno. Oni se zovu »natura naturata« (priroda, koja je nastala), dok je Bog »natura naturans« (priroda, koja djeluje). Zbivanje u prirodi očitovanje je Boga kao kozmičke sile. Božja su svojstva: moć, mudrost i ljubav. Bog kao prvi uzrok ujedinjuje u sebi sve opreke (coincidentia oppositorum, načelo, što ga je već izričito zastupao Nikola Cusanus). B. je tipični zastupnik naturalističkoga panteizma. On zabacuje dualizam materije i forme: forma je istovjetna s materijom, ona je sadržana u materiji kao u klici i izvoru svega djelovanja. Kao što je samo jedna sila, jedan red i jedan zakon, tako isto je sve u prirodi oduhovljeno. Prve sastavne čestice svega, što bilo na koji način postoji, zovu se monade. To su točkice psihičko-materijalne naravi, ali nisu neprotežne, već sferične. Duša je jedna monada, ona je besmrtna. Bog je najviša monada. Individualnost stvari nastojao je tumačiti analogijom iz Kopernikova sistema, po kojem se svako tijelo kreće oko središta, ali zato ipak ima i vlastito kružno gibanje. B. uvlači u svoj sistem mnoge oprečne misli stare grčke filozofije i neoplatonizma. On »je više pjesnik nego filozof, više zanesenjak nego strogi mislilac« (A. Bazala, *Povjest filozofije*, II. 211).

BIBL.: Najvažnija su izdanja njegovih djela: G. Bruno, *Opere italiane: I. Dialoghi metafisici, II. Dialoghi morali* (s bilješkom G. Gentile), III. *Candelaiolo*, Bari 1907—1909; J. Bruni Nolani, *Opera latine conscripta* (priredili F. Fiorentino, F. Tocco i dr.), 3 knj., Napulj-Firenca 1879—1891; *Opera inedita* (izdao Tocco), Firenca 1891.

LIT.: F. J. Clemens, *G. Bruno und Nikolaus von Cusa*, Bonn 1847; V. Spampinato, *Vita di G. B., con documenti editi ed inediti*, 2 sv., Messina 1921/22; L. Pastor, *Geschichte der Päpste*, XI., str. 459—466, Freiburg i. Br. 1927. Izvršna je bibliografija B-ovih djela: V. Salvestrini, *Bibliografia delle opere di G. B. e degli scritti ad esso attinenti*, Pisa 1926. V. K.-h.

BRUNOT, Ferdinand, * Saint Dié (Vosges) 1860, † Pariz 1938, francuski lingvist, napisao najopsežniju povijest francuskoga jezika: *Histoire de la langue française, des origines à 1900* (1905 i dalje), bez premca u drugim lingvistikama. Veliki je poznavalac razvitka francuskoga rječnika u vezi s kulturnom poviješću. U drugom glavnom djelu *La Pensée et la langue* (1922) dao je pregled francuske sintakse na osnovi klasifikacije misli i ideja. Dak je romanisti Gastona Parisa.

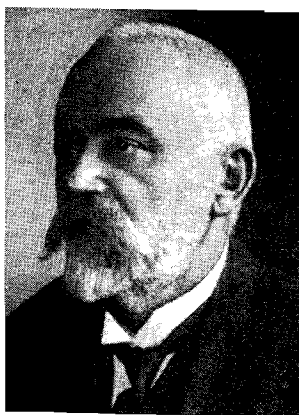
BIBL.: *Grammaire historique de la langue française*, 1887; *La doctrine de Malherbe d'après son commentaire sur Desportes*, 1891; *De Philiberti Bugnonii vita et eroticis versibus*, 1891; *Nouvelle méthode de langue française* (s Bonyjem), 4 sv., 1905—1909; *L'enseignement de la langue française*, 1911; *Le Romantisme et les Lettres*, 1929; *Observations sur la grammaire de l'Académie française*, 1932.

LIT.: Jorgu Jordan, *Introducere in studiul limbilor romanice*, Jași 1932; Ch. Bruneau, *F. B., Revue historique* (1938). P. S.

BRUNS, Viktor, * Tübingen 30. XII. 1884, njemački pravnik. Sveučilišni profesor povijesti rimskoga prava u Ženevi (1910) i Berlinu (1912), gdje od 1920 preuzima katedru međunarodnog prava. Tu osniva zavod za poredbeno javno pravo i međunarodno pravo (1925) te znatno utječe na izgrađivanje mladeg naraštaja u njemačkoj znanosti međunarodnog prava.

Član je Stalnog arbitražnog sudišta u Haagu, bio je češće zastupnik njemačke vlade u sporovima pred Stalnim sudom međunarodne pravde i sudac ad hoc u tom sudu za neke parnice grada Danziga. Osnovao je i uređuje časopis »Zeitschrift für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht« te velike zbirke »Fontes juris gentium«, »Politische Verträge« i »Beiträge zum ausländischen öffentlichen Recht und Völkerrecht«. Napisao je mnogo rasprava, među ostalim *Völkerrecht und Politik*, 1934; *La Cour permanente de justice internationale* (predavanja na akademiji u Haagu), 1937. J. A.

BRUNŠMID, Josip, * Vinkovci 10. II. 1858, † Zagreb 29. X. 1929, hrvatski arheolog. Gimnaziju je svršio u Vinkovcima 1876. Iste se godine upisao na sveučilište u Beču, gdje je učio povijest i zemljopis. Baš u to vrijeme osnovan je na bečkom sveučilištu prvi arheološki zavod (Archaeologisch-epigraphisches Seminar), i Brunšmid mu je bio jedan od prvih revnih pitomaca. G. 1882 dobije u Vinkovcima namještenje u ondješnjoj gimnaziji. Već je odayle slao dobre stručne izvještaje za Ljubičev »Arheološki viestnik«. G. 1892 otišao je ravnatelj arheološkoga muzeja u Zagrebu prof. Šime Ljubić u mirovinu, a Brunšmid mu je trebao postati nasljednik. Već u siječnju 1892 bude premješten kao profesor u zagrebačku gimnaziju, a u jesen iste godine dobio je jednogodišnji dopust, da se u Beču usavrši u struci. G. 1893 postao je kustos arheološkoga odjela narodnoga muzeja u Zagrebu. Te je godine obnovljen muzejski zakon, a i na sveučilištu je novim zakonom osnovana stolica za arheologiju. U travnju 1896 postao je Brunšmid izvanredni profesor klasične arheologije na sveučilištu u Zagrebu i ujedno ravnatelj arheološkoga odjela narodnoga muzeja. To je, postavši kasnije redovni profesor, ostao do umirovljenja 1. V. 1924. Poslije je još neko



JOSIP BRUNŠMID

vrijeme kao ugovorni činovnik uređivao zbirku novaca. G. 1928 uručen mu je na 70. rođendan svezak »Vjesnika hrvatskoga arheološkoga društva«, koji je bio njemu posvećen. — U hrvatskom kulturnom svijetu B. je značajna ličnost. Kao profesor savjesno je shvaćao svoju dužnost i marljivo pratio stručnu književnost o novim uspjesima na polju svih arheoloških disciplina. Kao ravnatelj muzeja svojim je bogatim znanjem i iskustvom te željeznom ustrajnošću obogatio u velikoj mjeri sve domaće zbirke i stručno ih uređio. Osobito je numizmatička zbirka

pod njegovom upravom postala jedna od najbogatijih u svijetu i jedna od najuredenijih. Kao urednik dao je muzejskom časopisu ljepši oblik i naučan značaj i time znatno podigao ugled zavoda u znanstvenom svijetu. B. je visoko dizao hrvatsku zastavu i uvijek radio u hrvatskom smislu.

BIBL.: *Antiken in Cibalis*, Archaeolog. epigraph. Mitteilungen, III., 1879; *Bericht über eine Reise zwischen Essegg und Mitrovica* (s W. Kubitschekom) u istom časopisu, IV., 1880; *Popis numizmat. zbirke vinkovčke gimnazije*, Programi iste gimnazije 1882/3 i 1883/4; *Dopunici i izpravci ka CIL III*, VHAD, VIII., 1886; *Skrovište rimskih novaca u Gabošu*, na istom mjestu; *Skrovište rimskih obiteljskih novaca između Valpova i Osijeka*, na istom mjestu; *Skrovište ugarskih srebrnih novaca u Neudorfu kod Vinkovaca*, isti časopis, IX., 1887; *Tragovi predhistorijskih naseobina u Srijemu*, isti časopis, X., 1888; *Nekoliko rimskih napisa iz Srijema*, isti časopis, XI., 1889; *Rimski vojnički diplom iz Ilače u Srijemu*, isti časopis, XIII., 1891; *Nadgrobnni spomenik rimskoga centuriona M. Herenija Valenta, naden u Vinkovcima*, isti časopis, XIV., 1892; *Eine griechische Ziegelinschrift aus Sirmium*, Eranos Vindobonensis, 1893; *Nadgrobnni spomenik M. Valerija Sperata iz Viminacija*, VHAD, nove serije I., 1895; *Nekoliko našašća novaca na skupu u Hrvatskoj i Slavoniji*, u više nastavaka (I.—XL.), VHAD, n. s. I., II., IV.—VI., VII.—XIII., 1895—1914; *Arheološke bilješke iz Dalmacije i Panonije*, isti časopis I., III.—V., 1895—1901; *Rimski vojnički diplom iz Bijele crkve kod Rače*, isti časopis, II., 1897; † *Prof. Šime Ljubić*, na istom mjestu; *Tri nova ulomka grčkih napisa iz Dalmacije*, Bull. Dalm., XXI., 1897; *Die Inschriften und Münzen der griechischen Städte Dalmatiens, Hölzer*, Beč 1898; *Grčki napis iz svetišta božice Ma u Vodeni (Edessa) u Macedoniji*, VHAD, n. s., III., 1899; *Groblje sa urnama u Krupačama kod Krašića u Hrvatskoj*, na istom mjestu; *Grčki nadgrobnni napis iz Kavadarca u Macedoniji*, na istom mjestu; *Spomenici predhistorijskoga i ranijega historijskoga vremena iz AU monarhije*, priredio hrvatsko izdanje te karte od M. Mucha, 1898; *Colonia Aelia Nursa*, VHAD, n. s., IV., 1900; *Naseobina bronsanoga doba kod Novoga grada na Savi*, na istom mjestu; *Predhistorijski predmeti željeznoga doba iz Šaregrada*, na istom mjestu; *Rimska veksilacija u Mitrovici*, Spomen-cvijee MH u čast Strommayeru, Zagreb 1900; *Groblje bronsanoga doba na Klacenić kod Jablanca*, VHAD, n. s., V., 1901; *Hrvatske razvaline I.—III.*, na istom mjestu; *Nov ulomak grčkoga napisa iz Lumarde na otoku Korčuli*, na istom mjestu; *Predmeti halštatskoga doba iz grobova u Vranića gromil u širokoj Kuli*, na istom mjestu; *Stari napisi iz okoline Požarevca u Srbiji*, na istom mjestu; *Colonia Aurelia Cibalae*, isti časopis, VI., 1902; *Nahodaji bakrenoga doba iz Hrvatske i Slavonije i susjednih zemalja*, na istom mjestu; *Predhistorijski predmeti iz srijemske županije 1—5*; isti časopis VI. i X. 1902 i 1909; *Hrvatske sredovječne starine*, I.—V., isti časopis, VII., 1904; *Kameni spomenici Hrvatskoga narodnoga muzeja u Zagrebu*, isti časopis VII.—XII., 1904—1912; *Najstariji hrvatski novci*, isti časopis, VII., 1904 (madžarski prijevod u Numizmatika közlöny, IV., 1905); *Nikola Mašić*, nekrológ, Ljetopis HA 18, 1904; *Starine ranijega srednjega vijeka iz Hrvatske i Slavonije I.*, VHAD, n. s. VIII., 1905; *Unedierte Münzen von Dazien und Mösien im kroatischen Nationalmuseum in Agram I—II*, u Wiener numismat. Zeitschr., XXXV, 1904, i XXXVIII, 1907; *Rimski vojnički diplom iz Siska*, VHAD, n. s. XI., 1911; *Ulomak rimskoga vojničkoga diploma iz Male Mitrovice*, isti časopis XII., 1912; *Antikni figuralni bronsani predmeti u Hrvatskom narodnom muzeju u Zagrebu*, isti časopis XIII., 1914; *Rimsko čaranje na olovnoj pločici iz Kupe kod Siska*, isti časopis XIV., 1919; *Ulomak rimskoga vojničkoga diploma iz Siska*, na istom mjestu; *Novci gepidskoga kralja Kunimunda*, Buličev zbornik 1924, njemački prijevod toga članka izašao je u Wiener numismat. Zeitschrift, 57. 1924 (*Die Münzen des Gepidenkönigs Kunimund*). Od 1895 do 1919 uređio je 14 svezaka nove serije VHAD. Kao ravnatelj Strommayerove galerije slika izdao je prerađeno IV. izdanje kataloga te galerije g. 1911. V. H.

BRUS, oruđe za fino izgladivanje i točnu obradu površina te oštrenje raznog alata. Za ručno brušenje i oštrenje obično u obliku prizmatičkog kamena, za brušenje na strojevima više u obliku različito formiranih cilindričnih brusnih kola, a i segmenata. Izrađuju se tako, da se zrnca nekog minerala, kao što su korund, karborund, kvarc, najprije razdrobe i prosiju na određenu finoću, a zatim povežu nekom vezom. Najviše se uzima keramička veza, sastavljena od mješavine ilovače, kaolina i glinenca. Toj se mješavini doda voda i neka količina zrnaca spomenutih minerala, sve dobro izmiješa, oblikuje u kamenje, suši i peče u pećima. Prema čvrstoći, kojom veza drži i spaja mineralna zrnca, dijelimo brusove na više stupnjeva tvr-

doće, koja se obično označuje prema skali Nortona. — Ova-mo ide i brusaci papir i platno. Izrađuju se tako, da se papir odnosno platno premažu ljepilom, posipaju brusacim praškom i osuše. Kao brusaci prah uzima se za brušenje drva staklo i granat, za mekane metale korund, za tvrde i žilave metale korund i šmirak. Općenito je mineral za izradbu brusnog kamenja i za brušenje svih vrsta materijala korund, dobiven umjetnim putem u električnim pećima. J. H.

BRUSA (Bursa), sjedište maloazijskoga vilajeta pod Mi-zijskim Olimpom, 30 km od Mramornoga mora, zaton Geumlek, luka Mudanije; 72.270 stan. (1935). Na mjestu stare Pruse je središte grada, dok su ostale tri četvrtine sas-ma moderne, neke izgrađene uz suradnju Amed Vekyf paše. Znamenite su mošeje Murata I., Bajazita I., Muhameda I. i Murata II., u kojima se vide tragovi bizantskoga stila. U staroj crkvi sv. Ilije sahranjena su bila dva prva sultana Osman i Orhan, ali je crkva u poznije vrijeme izgorjela, pa je mošeja nanovo podignuta. B. ima kontinentsku klimu: minimum u siječnju iznosi 4,2°C, maksimum u srpnju 26,4°C; srednja godišnja temperatura je 15,0°C, a ombrometrijska visina je 733 mm. Iz B. se izvoze dragocjeni sa-govi, u kojima je utkana svakidanja molitva. U okolici je sumporno vrelo od 80°C. U starom je vijeku nedaleko od B. bila prijestolnica bitinskih kraljeva, gdje je poginuo Hanibal. G. 1402 oplijeniše B. Tatari, a prije zauzeća Stambula bilo je ondje sijelo sultanovo. U ovom je gradu bila zakopana Jelena, kći bana Petra Zrinskoga, žena Franje I. Rákóczyja. M. Š.

BRUSASORCI, **Domenico Riccio** zvan B., * Verona oko 1516, † Verona 30. III. 1567, talijanski slikar. Na njegov su razvoj utjecali Gianfrancesco Caroto, Francesco Tor-bido, mletački slikari, Giulio Romano, Parmigianino, Mi-chelangelo, pače i njemački majstori (bakrorezi J. N. Ho-genberga, kojima se služio slikajući fresku *Konjaničke povorke cara Karla V.* u palači Ridolfi u Veroni). U neku je ruku B. prethodnik Paola Veronesa. Njegove se znatnije slike nalaze u veronskim crkvama S. Eufemia, S. Lorenzo, S. Pietro Martire i S. Fermo. — Njegovi sinovi *Felice* (* 1539, † 1605) i *Giambattista* (* 1544) te njegova kći *Cecilia* (* 1549, † 1593) nastavljaju način očeva slikanja.

LIT.: A. Venturi, *Storia dell'arte italiana*, IX/4, Milan 1929. A. Sch.

BRUSH, **George de Forest**, * Shelbyville (Tennessee), američki slikar iz druge polovice 19. st. Učio je u Parizu kod J.-L. Gérômea. Istakao se 1883 prizorima iz života američkih Indijanaca iz pokrajina Montane i Wyominga. Kasnije prikazuje gotovo isključivo porodične prizore, naročito majke s djecom, povodeći se za firentinskim re-nasansnim majstorima. Njegova se djela nalaze u galerijama u Bostonu, New Yorku (Metropolitan Muscum), Washing-tonu (Art Galery), pa u zbirnama američkih bogataša.

LIT.: Ch. H. Caffin, *American Masters of Painting*, New York 1903; Thieme-Becker, *ALBK*, V., Leipzig 1911. A. Sch.

BRUSIĆ, **1. Mirko**, * Zagreb 1884, † Obilićevo 1929, topnički časnik. Svršio gimnaziju u Zagrebu, tehničku vojnu akademiju u Beču i Mödlingu i viši topnički tečaj u Beču. Poslije svjetskog rata predavao je na nižoj vojnoj akade-miji u Beogradu balistiku, a malo pred smrt dodijeljen je vojnom artiljerijsko-tehničkom zavodu u Obilićevu. Za vojničke škole napisao je priručnik *Balistika* (Beograd 1927), jedino djelo te vrsti kod nas. Sl. P.-ć.

2. Vladislav, * Vrbnik na Krku 20. IV. 1881, franjevac i kulturni radnik. Gimnaziju je učio kod franjevac na Košljunu i u Zadru, a bogoslovlje u Dubrovniku. Bio je nastavnik na franjevačkim školama na Badiji kod Korčule, na Košljunu i u Zadru, a zatim dušobrižnik na Rabu i Krapnju. Bavi se poviješću, posebno istraživanjem samostanskih arhiva za novo izdanje Wadinga. Suradivao je u Kršćan-skoj školi, Bulletinu (F. Bulića), zadarskom Narodnom listu, zagrebačkoj Hrv. Straži i Bogosl. smotri. Naučne su mu rasprave: *Ikostas Jerolima da Santa Croce u samo-stanskoj crkvi sv. Bogorodice na Košljunu* (Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku, 50), *Benediktinska opatija na Košljunu* (Bogoslovska smotra, XX.), *Dolazak franjevac na Košljun* (ibid.), *Crkva Navještenja B. D. Marije na Košljunu* (ibid., XXI.), *Barokne pregradnje u crkvi na Košljunu* (ibid. XXII.), *Zvonik i ponutrica crkve sv. Marije na Košljunu* (ibid.), *Samostan sv. Marije na Košljunu* (Croatia Sacra, knj. 15—16). Posebno je izašla njegova monografija *Otok Rab, geografski, historijski i umjetnički pregled*, Zagreb 1924. V. Š.

BRUSILOV, **Aleksej Aleksejevič**, * 19. VIII. 1853, † Mo-skva 17. III. 1926, ruski vojskovođa. G. 1871 stupio je u jednu konjaničku pukovnicu, 1877—78 sudjelovao u rusko-

turskom ratu; prije svjetskog rata postao zapovjednik zbora. U svjetskom ratu vodio 1914 osmu rusku vojsku u Galiciju, a od konca 1915 rusku južnu vojsku, kojom je poduzeo poznatu ofenzivu na Božić 1915, zatim na sv. Jordana 1916, a osobito u srpnju 1916 južno od Dnjestra. Tu se protiv njegovih napadača u gomilama borila i jezgra hrvatskih četa, među njima i domobranci. Pošto mu prva navala nije uspjela, poduzeo je ljeti 1916 ponovno veliku ofenzivu između Dnjestra i Pruta, pa mu je uspjelo baciti



ALEKSEJ A. BRUSILOV

sedmu vojsku austrougarskog generala baruna Pflanzer-Baltina, u kojoj su i opet bile hrvatske čete (među njima cijela domobranska 42. divi-zija), na padine Karpata i u prostor Bohoročsany — Stani-slav. U ljetu 1917 poveo je vrlo snažnu ofenzivu na cijelom istočnogalicijskom prostoru od Brodja do Tartar-skog klanca. I tu mu je naj-prije uspjelo prodrijeti i sj-verno i južno od Dnjestra, ali je jakom protuofenzivom nje-mačke i austrougarske vojske bačen natrag. U toj protu-ofenzivi sudjelovale su i opet hrvatske čete, među njima i 42. domobranska divizija. Pri tom se istakla osobito 25. za-grebačka domobranska pukovnica u bitki kod Smyatina i kod Ušcia Hrvatske su čete ponovno zauzele Černovice i došle ispred svojih položaja, koje su zauzimale prije pro-dora 1916. Posljednju ofenzivu vodio je B. kao vrhovni zapovjednik ruske vojske pod ministrom Kerenskim. G. 1920 stavio se u rusko-poljskom ratu sovjetskoj vladi na raspolaganje zbog nove organizacije vojske, ali je kasnije dignut sa svog položaja. Napisao je djelo *Prodor austro-njemačke fronte 1916*. B. ide u red velikih ruskih generala, pa je uvijek uživao velik ugled. Sl. P.-ć.

BRUSILOVAC je kamen, koji je nastao od negdašnjega najfinijega mulja. Škriljave je građe, a uz veliko povećanje pod mikroskopom vidi se, da se sastoji uglavnom od kre-mena i bezbojnoga ili zelenkastoga tinja te nešto zelenoga klorita. Dosta često nalazimo u njemu lijepe kristale zlatno-žutoga piritita. Od ugljevitite je tvari vrlo često obojen sivo, plavosivo, tamnosivo ili crno (na pr. u Zagrebačkoj gori), a od željezne rde ljubičasto-crveno ili crveno. Više puta se kida u ravne ploče, koje služe za pokrivanje krovova, za-tim za pravljenje pločica za pisanje; i kamene pisaljke se prave od njega. Lj. B.-ć.

BRUSINA, **1. Branimir**, * Zagreb 5. I. 1876, književnik. Pučku školu, gimnaziju i pravo svršio u Zagrebu. Finan-cijski činovnik. Pisao pripovijesti i crtice. Zasebno izdao: *Zivotopis Đure Deželica* (Zagreb 1906), *Andrija Fijan* (Zagreb 1911). A. B.-ć.

2. Spiridion, * Zadar 11. XII. 1845, † Zagreb 21. V. 1908, hrvatski zoolog. Bio je sveučilišni profesor zoologije, ravnatelj Hrvatskoga narodnog



SPIRIDION BRUSINA

zoologičkog muzeja u Zagre-bu i član Akademije, pa je na području zoologije za-premno među Hrvatima za-služno mjesto. Već od rane mladosti nastoji upoznati hrvatsku faunu, posjećuje domaće i strane muzeje, proučava nesamo recentne, nego i fosilne domaće živo-tinje. Osobito je poznavao mekušce, ribe i ptice, a obje-lodanjene mnogobrojne nje-gove radnje izašle su na hr-vatskom i više stranih jezi-ka. Kod osnivanja Hrvat-skoga narodnog zoologičkog muzeja u Zagrebu te Hrv. prirodosl. društva imao je veliki udio, a bio je i prvi predsjednik toga društva i urednik naučnog časopisa »Gla-snika«. Od 1876 do 1901 (kad je bio umirovljen) upravljao je zbirnama Zoologičkoga muzeja, pa ih je nesamo znatno

umnožio, nego je stvorio stručnu knjižnicu s rijetkim djelima različitih zoologičkih ekspedicija.

BIBL.: Glavniji radovi: *Grada za neogensku malakološku faunu Dalmacije, Hrvatske i Slavonije*, HA, Zagreb 1897; *Iconographia molluscorum fossilium in tellure tertiaria inventorum*, Zagreb 1902; *Ptice hrvatske s obzirom na ostali slovenski jug*, Spom. SKA 1888 i 1892; *Naravoslovne crtice sa sjeveroistočne obale Jadranskoga mora*, I—IV, Zagreb 1872—1907, Rad HA; *Morski psi Sredozemnoga i Crljenoga mora*, Rad HA, 1888; *Sisavci Jadranskoga mora*, Rad HA, 1889; *K ornitologiji Kotora i Crne Gore*, GHPD, 1891; *Naše jesetre*, Rad HA, 1902.

LIT.: P. Pavlović, *Spiro Brusina* (Ljetopis HA, sv. 25); K. Babić, *Hrvatska fauna i važniji radovi oko nje*, GHPD, 39—40. K. B.

BRUSJE, selo u sjeverozapadnom dijelu otoka Hvara, općina i kotar Hvar. Leži na 134 m nadmorske visine u vinorodnom kraju. Uz vinogradarstvo stanovništvo se bavi

i preradivanjem aromatičnog bilja (ruzmarin, kadulja i dr.). B. ima katoličku župu, pučku školu, poštu i samo 508 stan. (1931). J. R.-ć.

BRUSNICA, *Vaccinium Vitis Idaea* L. (por. vriješnjače, v.). Niska je i razgranjena višegodišnja biljka s obrnuto jajastim, kožnatim i zimzelenim sitnim listovima. Iz bijelih ili ružičastih cvjetova u grozdastim cvatovima razvijaju se crvene okruglaste bobice. Raste u visokim planinama Evrope, Azije i Sjeverne Amerike. U hrvatskim je planinama česta u šumama smreke i u klekovini. Za liječenje reume i uloga, za čišćenje krvi, protiv kašlja, bolesti bubrega i sl. služe listovi *Folia Vitis Idaeae*, koji sadržavaju arbutina, hidrohinona, trijeslovina, erikolina i t. d. Vrlo su zdrave i jestive brašnjave bobice (sa šećerom, u octu ili alkoholu). F. K.-n.

BRUSNIK, eruptivni školj u skupini otoka Visa, jugoistočno od Sv. Andrije (Sveca). Nije naseljen. J. R.-ć.



SPOMENIK PRISKE I NAZONA
Zagreb, Hrv. drž. arheološki muzej

BRUSNIK, naselje u općini Dragović, kotaru Pakrac. U travnju 1913 nađen je tu vrlo zanimljiv rimski kameni nadgrobni spomenik, koji su tri sina podigla svojoj majci Priski, kćeri Tatonovoj, i Aureliju Nazonu, vojniku četvrte flavijske legije, koji im je valjda bio očuh. Poprsja pokojnika prikazana su iznad natpisa. Muškarac je označen opasačem, mačem i štitom (veoma umanjnim) kao vojnik, a žena ima provincijalnu nošnju s kapom na glavi. Na tom je mjestu sigurno bilo rimsko naselje, ali ne znamo koje. V. H.

BRUSTOLON, Andrea, * Belluno 1662, † Belluno 25. X. 1732, talijanski kipar i ulagač intarzija. Učio je kod svog oca Jacopa i kod slikara Agostina Ridolfija. Tri je godine djelovao u Rimu, obrazujući se na djelima Berninija, Borrominija i Raggija, zatim u Veneciji, a od 1700 ponajviše u svom rodnom gradu. Brojni njegovi radovi, koje je stvorio za mletačku porodicu Venier, nalaze se u tamošnjem Museo Civico Correr. Vrlo mnogo njegovih radova ima u okolici Belluna i Feltrea. Glavno područje B-ova rada bile su drvne i bjelokosne skulpture; ukrašivao je raznovrsni namještaj, osobito crkvene predmete likovnim ili ornamentalnim ukrasom. Ističe se raskošnom ljepotom barokne umjetničke mašte, a ukus mu je ipak uvijek pouzdan.

LIT.: P. Paoletti, A. B. u Thieme-Becker, *ALBK*, V., 1911; G. Biasuz i E. Lacchin, *La vita e l'opera di A. B.*, Mlcci 1928.

BRUŠANI, selo 12 km SZ od Gospića, na glavnoj cesti, koja spaja Gospić s Karlobagom, s nešto oko 600 stan. B. su romantično mjesto, jer se nalazi na podnožju uvala Velebita, a bogato je vrelima, u kojima su Brušani uredili moderno ribogojstvo.



BRUSNICA

U B. su do danas dobro sačuvani rimski most i rimsko vrelo.

Tu se oglasila i prva ustaška bomba i 1932 dignut *lički ustanak*, koji su organizirali ustaše Andrija Artuković, Marko Došen i Juco Rukavina. U susjednom selu Trnovcu, i to u šumi Jadovini, nalazi se grob ustaše Stipe Devčića, koji je junački poginuo 1932, pa na taj grob hodočaste lički seljaci. J. P.-ić.

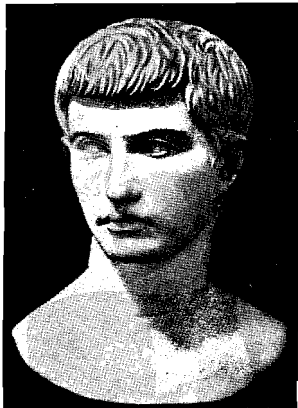
BRUŠENJE DIJAMANATA. Sirovi dijamant, kako ga nalazimo u prirodi, mora se izbrusiti, da dođu do punog izražaja njegova izvanredna optička svojstva, koja ga čine najdragocjenijim nakitnim kamenom. B. d. prema plohama kalanja pronašao je Ludwig von Berquen g. 1475. Prije toga su brusili dijamante u nepravilnim oblicima, kako se nalaze u zemlji. Kalanjem (cijepanjem) usporedno s plohamama leđa dobivaju dijamanti tek svoj približni oblik. Ovakvi poluobrađeni dijamanti učvrste se posebnom olivnom slitinom u osobite drške, pa se po dva tako učvršćena dijamanta međusobno bruse. Ovakvo se bruse veće plohe, a manje se plohe (zna ih biti 30—50) bruse na okruglim čeličnim pločama, koje se vrlo brzo vrte, a posute su dijamantnim prahom i uljem. Najvažnije brusionice dijamana nalaze se u Amsterdamu, Antwerpenu, Hannoveru i Berlinu. (→ Brilljant). J. R.-ić.

BRUT bijaše nadimak rimske patricijske porodice Junijeva.

1. **Lucije Junije** dobio je nadimak Brut (brutus »glup«) od svoga ujaka Tarkvinija Ohologa, jer se pričinjao glupim, da bi tako spasio svoj život od nepouzdanog ujaka. Tarkvinije ga dade svojim sinovima kao pratioca na putu u Delfe, odakle se povratio s proročanstvom, da će u Rimu vladati onaj, koji na povratku prvi poljubi majku. Jedini Brut je tu rečenicu pravo razumio smatrajući zemlju zajedničkom majkom. Brut je poslije pobunio narod, koji je onda skinuo kralja Tarkvinija i za 509 pr. Kr. izabrao prvim konzulima Junija Bruta i Tarkvinija Kolatinca. Junije Brut osudio je na smrt vlastite sinove, kad se digoše protiv konzula.

2. **Marko Junije**, dobro odgojen i veoma obrazovan, već kao mladić ozbiljna i čista značaja, bio je ljubimac Cezara i najuglednijih krugova rimskih. Za građanskih ratova pristao je uz optimate, pa je u bitki kod Farzala bio uz Pompeja, ali se je uskoro smirio na Cezarovoj strani. I Ciceron, koji se jednako kolebao između ljubavi za re-

publiku i poštovanja prema velikom i ljubaznom Cezaru, iskazivao mu je veliko poštovanje. Potaknut od Gaja Kasija pristao je na ubistvo Cezarovo u nadi, da će se tako sve sile, koje je Cezar svojom snagom sputao, udružiti za spas republike, premda sam Brut nije imao nikakvih



MARKO JUNIJE BRUT
Rim, Museo Capitolino

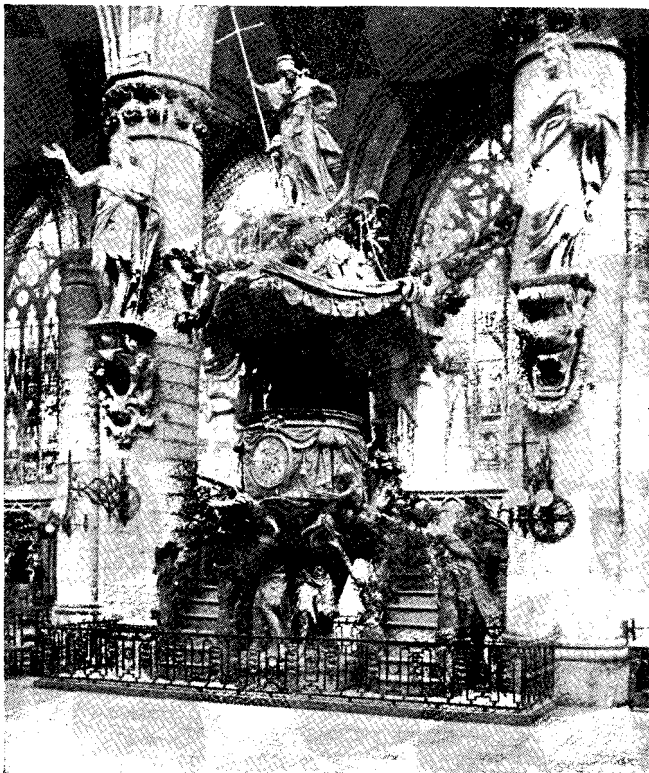
ličnih pretenzija. Tako je i on 15. III. 44 sudjelovao u ubistvu Cezarovu. Povik Cezarov na umoru: »Zar i ti, sinko!« (grč. *Kai oi, teknon*), iako ne će biti istinit, ipak pokazuje, da ga je Brutovo lice među ubojicama najviše ogorčilo. Brut je poslije sve svoje sile uložio, da bi u boju zajedno s Kasijem pobijedio Oktavijana i Antonija, ali kako nije bilo sloge među urotnicima, nije uspio. Ogorčen nad neuspjehom republikanske misli bacio se sam na svoj mač, bu dući da mu nitko od njegovih vjernih nije htio život oduzeti. Osim B. političkog rada treba istaći i književni. Kao pristaša akademije napisao je više filozofskih djela, od kojih osim naslova nije ništa ostalo. Znamo, da je bio odličan govornik, ali se ni njegovi govori nisu sačuvali. O. G.

BRUTI, Petar, kotorski biskup od 1474 do 1493. Napisao je više bogoslovskih knjiga, među kojima mu je najveću slavu pribavila *Victoria contra Judaeos*. A. Mi-ć.

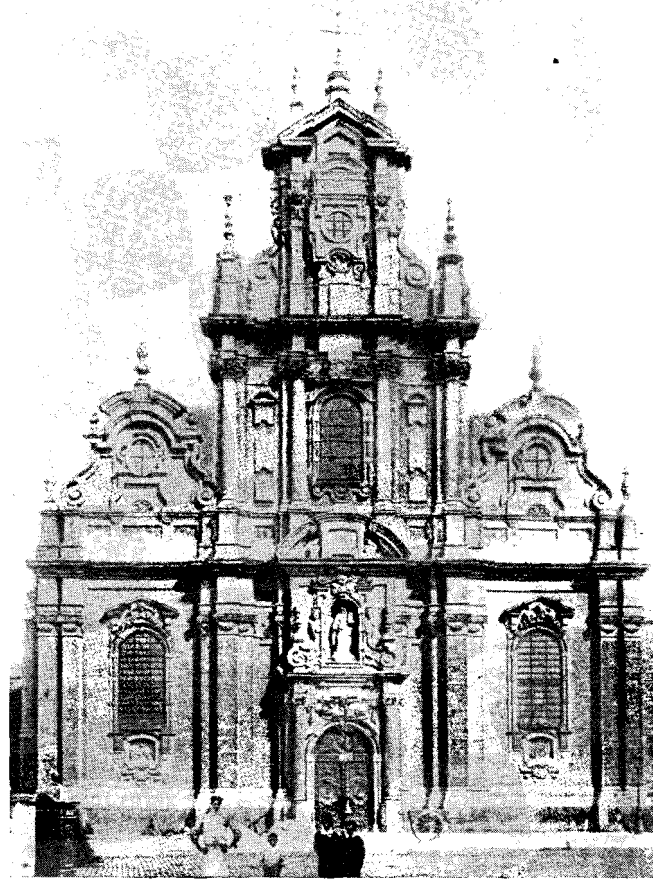
BRUTO KAMATI → Kamati.

BRUTO TEŽINA NOVCA → Novac.

BRUTOTONSKI KILOMETAR (njem. Bruttotonnenkilometer, engl. totalton-kilometer, franc. tonne-kilomètre-brute, tal. tonnellata-kilometro lordo) označuje umnožak nekom prugom ukupno prevezenog tereta — bruto opterećenja — i broja prevezenih kilometara. Pod ukupnim teretom razumijeva se težina lokomotive, kola, pogonskih sredstava, putnika i robe, koji se prevažaju, dok se pod netotonskim kilometrom razumijeva umnožak težine prevezene robe — korisnog tereta — i broja prevezenih kilometara. Statistički podatci o brutotonskim i netotonskim kilometrima služe za prosuđivanje dobrote željezničkog gornjeg



BRUXELLES, Unutrašnjost katedrale sv. Gudule
(Allflandern)



BRUXELLES, Beginska crkva

stroja, osobito tračnica, i za prosuđivanje kapaciteta lokomotiva i kola.

Lj. P.

BRUUN, Laurids, * Odense 1864, danski pisac. Neobično plodan, pisao je romane najraznoličnijeg sadržaja i putopise, kao plod putovanja na Istok i po Atlantiku. Njegovi su romani, kriminalni: *Pan* (1906); filozofijski: *Den Evige* (1905—6), *Den unkenkte Gud* (1913); *Under Livets Træ* (1917); zatim dekadentni roman: *Midnatssolen* (1907, hrv. prijevod u ZB s bilješkom o piscu); fantastični: *Kronen* (1902); historijski: *Alle Syneders Konge* (1903); *Absalons Saga* (1904); psihologijski: *Tvillingerne* (1923). U ovom posljednjem B. se pokazuje kao majstor vrlo istančane psihologijske analize. No inače su problemi, u koje se upušta, za nj preteški, jer njegovo stvaranje nije toliko duboko, koliko je stilistički efektno, virtuozno. Stoga je imao najviše uspjeha, i u inozemstvu, svojom trilogijom o Van Zantenu (1908—14), *Van Zantens lykkelige Tid*, *V. Z. Æventyr*, *V. Z. mærkelige Langfart*; prvi dio preveden na hrvatski: *Sretni dani van Zantenovi*, (ZB), koja je osvojila čitaoce lakoćom stila, duhovitošću i sažetošću pripovijedanja, kao i eksotičnošću doživljaja.

Lj. M.

BRUVNO, selo kotara Gračac u velikoj župi Gacka i Lika nedaleko izvora potoka Otuće sa 600 stan. U 16. st. vlasništvo je kneza blagajskog, pa odatle Franjo Blagaj javlja 28. VII. 1558 generalu Ivanu Lenkoviću o pogibli grada Otoka od vojske Husein-bega. Rodno je mjesto Frana Kurelca.

V. Ž.

BRUXELLES (flam. Brussel), glavni i najveći grad Belgije. B. leži na izlazu rijeke Senne iz belgijskog gorja u brabantsku nizinu. Tu je preko rijeke prelazio put, koji je spajao Flandriju, poznati zanatski kraj, s Kölnom, važnim tržištem. Dovde su uz Senne-u dopirali i mali brodovi, a dalje je prema J vodio važan kopneni put. Uvidajući ovaj prometni značaj prenijeli su loevenski vojvode svoje sjedište na mjesto današnjega B. još u prvoj polovici 11. st. Otada se grad sigurno razvijao u sjeni njihove tvrđave, ali je tek uređenje modernog prometa pridonijelo njegovu naglom razvoju i velikom međunarodnom značaju. Prokopavanjem plovnog kanala B.—Charleroi-Sambre došao je grad u vezu s rudarskim i veleobrnim krajevima južne Belgije i sjeverne Francuske. Danas moderni kanal preko

Rupela i Schelde, dubok 6,5 m, omogućava, da u B. uplove i veliki morski brodovi. Ovim je B. postao i važna morska luka. Izgradnjom guste belgijske željezničke mreže postao je B. jedno od najvažnijih belgijskih i evropskih prometnih središta.

Jezgru grada čini stari flamanski grad peterokutnog oblika, uzanih i krivudavih ulica. On je bio izgrađen oko Senne, koja je danas većim dijelom presvođena. Granice staroga grada u tlocrtu danas jasno pokazuju široki bulvari, izgrađeni na mjestu porušenih zidina. Sredovječni grad je mnogo izgubio od svog prvobitnog izgleda prosjecanjem novih ulica i asanacijom nezdravih dijelova. Ali se u starome B. i danas nalaze najljepši umjetnički i arhitektonski spomenici. Najljepše zgrade grupirane su oko poznatog trga Grande Place: gradska vijećnica, kraljevska kuća (Brodhaus) i druge. Podalje su lijepa palača burze, katedrala (sv. Gudula), golema palača pravde i dr. (→ Belgijska umjetnost). Stari B. postaje sve više središte upravnih, poslovnih i prosvjetnih ustanova, »city«, pa broj njegovih stanovnika opada.

Stari grad s dijelovima okolnih četvrti čini B. u užem smislu (193.481 stan. u 1936). Na njega se bez prekida nadovezuju nove i lijepe četvrti velikog B.: Jette, Laeken, Koekelberg, Molenbeek, St. Jean na SZ, Schaerbeek i St. Josse ten Noode na SJ, elegantni Etterbeek i Ixelles na I i St. Gilles, Forest i Uccle na J i Anderlecht na JZ. Ovako obuhvaćen veliki B. ima 839.581 stan. (1930).

Nove četvrti imaju posebne općine, pravilno su građene sa širokim bulvarima, prostranim parkovima, među kojima je osobito poznat Bois de la Cambre, pendant pariskom Bois de Boulogne. Ovi vanjski dijelovi s pravom zaslužuju naziv malog Pariza, jer su izgrađeni po francuskom ukusu, i u njima se čuje većinom francuski jezik, tako da je B. i pokraj flamanske jezgre i okoline drugi grad francuske kulture.

Osim toga, što je B. upravno središte Belgije i pokrajine Brabant, sjedište kralja, vlade i stranih predstavnika, on je i glavno ekonomsko središte Belgije i duhovno središte međunarodnoga glasa. U predgrađima B. razvio se veoma živ veleobrt skupih predmeta, koji se odlikuju preciznošću i ljepotom izradbe (»bruseljska roba«). Najviše se izrađuju sagovi, čipke, ukrasi od zlata, srebra, stonove kosti, brušenje dijamanta, izrada skupih i lakih strojeva. Pokraj različitih kulturnih ustanova: bogatih muzeja i galerija, uglednih stručnih škola, B. ima dva slobodna sveučilišta, od kojih se jedno održava međunarodnim prinosima. Kako B. leži na granici flamanskih i valonskih krajeva, u njemu ima ustanova, koje služe i jednoj i drugoj narodnoj grupi, što je utjecalo na stvaranje širokogrudnosti i prijatnosti njegovih stanovnika. Ove odlike pribavile su B-u veliki međunarodni ugled i utjecaj.

LIT.: Fayard, *Bruxelles*, Bruxelles 1928.

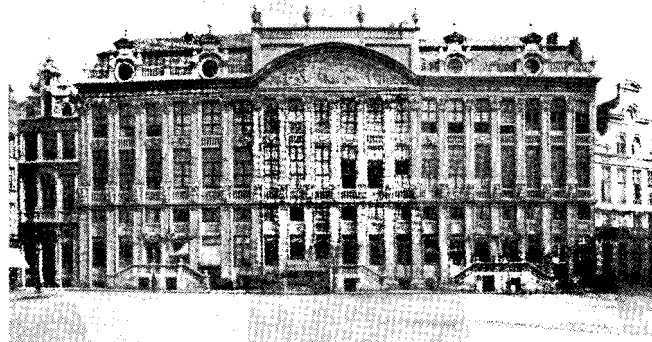
J. R.-ć.

Povijest. Pod kraj 6. stoljeća (o. 580) osnovao je prema predaji cambrayski nadbiskup de Géry na jednom otočiću rijeke Senne kapelicu, oko koje je nastalo naselje Broeksele (broek »bara«, sele »stan«, dakle »naselje u bari«). Na jednom otočiću Senne postojala je doista još od 7. st. crkva posvećena sv. Géryju, a uz nju je posljednji Karlović, lothierski vojvoda Karlo, sagradio kaštel, oko kojega se brzo razvilo naselje, koje je prešlo i na desnu obalu Senne i postalo važan gradić. Iza smrti vojvode Karla prešao je B. zajedno s brabantkim grofovijama u vlast louvainškog grofa Lamberta I. i njegovih nasljednika (o. 1015). Od 12. st. B. je, uz Louvain, sjedište brabantskih vojvoda. Od početka 13. st. okružen je bedemom, koji je zahvaćao i desnu i lijevu obalu Senne. Brabantski vojvoda Henrik I. dade 1229 B-u »Chartu«, bazu njegova kasnijeg ustava. Kako je u njemu cvao tkalački veleobrt, a bio je i važno središte na cesti Köln-Brugge, B. se doskora proširio daleko izvan starih bedema. Zbog toga se između 1357 i 1383 sagradio novi, daleko opsežniji bedem, koji je zahvatio također obje obale Senne i postojao sve do kraja 18. st. Od njega su ostala Halska vrata. Od vladanja vojvotkinje Ivane i vojvode Venceslava u polovini 14. st. borave vojvode većinom u B., i on se počinje smatrati glavnim gradom Brabanta. U takvim prilikama gradi se od 1402 prekrasna vijećnica. Od 1430 pod burgundskim vojvodama posta B. glavni grad Nizozemske, s kojom je Brabant spojen. Kad su 1482 belgijske pokrajine došle pod vlast Habsburgovaca, B. je njihov glavni grad, u kojem su držali sjajan dvor. Budući da je B. bio napredan u trgovačkom i



BRUXELLES, Cehovske kuće

umjetničkom pogledu, postao je jedan od najsjajnijih i najnapučenijih gradova tadanje Evrope. Krajem 15. i početkom 16. st. propada veleobrt tkanina, a zamjenjuje ga veleobrt sagova. Kada zbog zamuljenosti Senne zaprijeti propast brodarstvu B-a, prokopan bi kanal i otvoren 1561 (kanal Willebroeck). Za Filipa II. stolovala je u B. njegova namjesnica Margareta Parmanska. Protiv španjolskoga go-spodstva došlo je 1566 do pobune, u kojoj su građani B. živo sudjelovali. Poslije slomljenog ustanka ostao je B. zajedno s južnim dijelom Nizozemske i dalje pod španjolskom. Za ratova između Luja XIV. te Austrije i španjolske B. je mnogo stradao. Za bombardiranja grada 1695 od maršala de Villeroi buknuo je požar i izgorjelo je preko 4000 kuća. Od tada B. propada. Utrechtski mir 1713 dodijelio je B. Austriji. G. 1746 svečano je ušao u osvojeni B. Luj XV. Mirom u Aachenu 1748 ostala je Austrijska Nizozemska Mariji Tereziji. Pod mudrom upravom njena namjesnika Karla Lotaringijskoga počinje B. poslije dugoga vremena opet cvasti i napredovati. Reforme Josipa II. izazvale nemire i ustanak (1789), a 1790 osnovana je republika Ujedinjenih država Belgije, koja se međutim nije održala. Poslije bitke kod Jemappea 1792 osvojiše grad Francuzi, i B. posta 1794 glavnim gradom francuskog départementa Dyle. G. 1814 udoše u B. saveznici protiv Napoleona, a 21. IX. 1815 zakune se u njemu na ustav kralj Ujedinjene Nizozemske Vilim Nasovsko-Oranski. Nezadovoljni vezom s Holandijom digli su 25. VIII. 1830 stanovnici B. ustanak i stali na čelo revolucije, koja je dovela do odcjepljenja



BRUXELLES, Flamska kuća
(Altflandern)

Belgije od Holandije (4. X. 1830). 4. VII. 1831 izabran je u B. za belgijskoga kralja Leopold od Sachsen-Koburg-Gothe, a B. posta opet glavni grad. Odsada neprestano napreduje, oko njega se redaju predgrađa, koja imaju svoju vlastitu upravu, ali su usko i neprekinuto povezana sa starim središtem. U svjetskom ratu osvojiše Nijemci B. već 1914 i urediše u njemu središte svoje uprave za Belgiju. 18. XI. 1918 zauzme ga belgijska vojska. G. 1940 udoše u nj opet Nijemci.

LIT.: G. Des Marez, *L'origine et le développement de la ville de Bruxelles*, Bruxelles 1927; L. i P. Hymans, *Bruxelles à travers les âges*, Bruxelles 1883—1889, 3 sv.; G. Des Marez, *Vieux Bruxelles, Étude sur l'évolution historique et architecturale de la ville*, Bruxelles 1910. G. N.

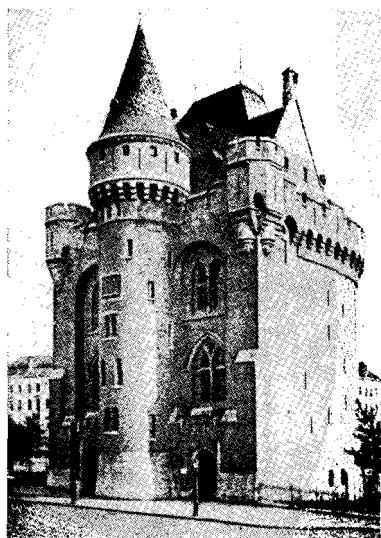
Bruxelleske konvencije. Najveća pogibelj, koja prati suvremeno pomorsko brodarstvo u doba mira, jesu požar na brodu i sudar s drugim brodom. Uslijed usavršene tehničke građe brodova i golemog razvitka parnog ili motornog broda, uslijed točnosti današnjih nautičkih sprava, pomoću kojih se brodovi po morima kreću gotovo istim pravcima, uslijed golemog uvećanja pomorskog brodarstva susreti su između brodova česti, a radi velike brzine, postignute primjenom snažnijih strojnih uređaja i goleme brodske građe, posljedice su sudara veoma teške.

Propisi pojedinih država o pravnim odnosima, koji nastaju povodom sudara između brodova, a pogotovu između brodova različitih zastava, pokazivali su znatne nejednakosti i nepotpunosti. Zato je bilo potrebno odrediti pravila, koja će važiti u slučaju međunarodnog sukoba zakona povodom sudara na moru, a i pravila o činidbama, koje se nameću kao posljedica sudara brodova, t. j. o pružanju pomoći i o spasavanju nastradaloga broda. O tim pitanjima zaslugom odbora Comité Maritime International došlo je u Bruxellesu 23. IX. 1910 do zaključenja dviju konvencija: o sudaru brodova na moru i o pomaganju i spasavanju na moru.

Konvencije služe rješenju odnosnih pitanja u slučaju sukoba zakona, a sadržavaju i obveze država ugovornica, da ne će u svoja domaća zakonodavstva unositi bez pristanka ostalih suugovornica odredbe, koje bi bile protivne konvencijama. Po konvenciji o sudaru zapovjednik svakoga broda dužan je, koliko to može izvršiti bez ozbiljne štete za svoj brod, pružiti pomoć brodu, s kojim se sudario, i dužan je saopćiti ime, luku pripadnosti, polaznu i određenu luku svoga broda.

Po konvenciji o pomoći i spasavanju predviđena je kao pravno pravilo obveza (koja je uostalom već od 1880 postojala u našem domaćem pomorskom pravu) za sve brodove, da pod određenim okolnostima moraju poći u pomoć i raditi na spasavanju svakoga broda, koji se nađe u nevolji na moru. Propisi konvencije vrijede i u odnosima s brodovima unutarnje plovidbe, kada bi do takvog slučaja došlo.

Konvencije sadržavaju danas uopće međunarodno pomorsko pravo za većinu pomorskih država. Posebnim zakonima njihove su norme pretočene u domaća prava.



BRUXELLES, Halska vrata
(Altflandern)

Obje su konvencije kod nas uzakonjene, i to najprije austrijskim zakonom od 29. VII. 1912 (odn. ugarsko-hrvatskim od 28. II. 1913), pa zakonom od 22. XI. 1931.

LIT.: V. Brajković, *O sukobu na moru*, Arhiv za pravne i društvene nauke, 1930; Isti, *Pomaganje i spasavanje na moru*, Arhiv, 1931. V. Brčić.

BRUYN, Bartholomäus (Barthel), * Wesel oko 1493, † Köln oko 1555, njemački slikar. Razvijao se vrlo nejednoliko i promjenljivo; najprije pristaje uz realizam Jana Joesta von Calcara, pa se predaje utjecaju kasnokölnskih slikara, zatim kreće smjerom Nizozemca Joosa van Cleefa (»Majstora smrti Marijine«), s namjerom, da kölnsku školu predaju spoji sa sočnim šarenilom Nizozemaca; ipak nije nikada postigao izrazit samostalan stil, pogotovu ne onda, kad se napokon prislonio uz nizozemske »romaniste«

(Scorel, Heemskerck), koji su se ugledali u talijanske uzore. Kudikamo veći uspjeh negoli u dugom nizu ovih svojih oltarskih radova (na pr. Xanten, St. Viktor; Essen; Köln, crkve i muzeji) postigao je B. upravo potkraj života slikajući svoje suvremenike: stvorio je nekoliko krasnih likova kölnskih gradonačelnika (Berlin, Köln) i u minijaturnom obliku portrete (Margar. Questenberg, Köln 1552). Od njegovih kompozicija upotrijebljeno je nekoliko kao predloži za slikanje na staklu. Njegov istoimeni sin (* Köln oko 1530, † prije 1610) kretao se u svom radu istim smjerom, ali nije pokazao nikakva smisla za dražest boja.

LIT.: E. Firmenich-Richartz, *B. B. und seine Schule*, 1891; Isti, *B. B.*, u Thieme-Beckerovu *ALBK V.*, Leipzig 1911; H. Brockmann, *Die Spätzeit der Kölner Malerschule*, Bonn 1924.

BRVAK → **Coenurus**.

BRVENIK, sredovječni grad na ušću Brvenice u Ibar. Spominje se 1280 s kolonijom dubrovačkih i kotorskih trgovaca. G. 1346 postojala je u njemu katolička crkva sv. Trifuna, zaštitnika Kotora. Knez Vojislav Vojinović ustupio je 1363 grad B. sa župom čelniku Musi za Zvečan i njegovu župu, što je car Uroš poveljom potvrdio. I. Ruvarac je pogrešno tražio ovaj B. na ušću potoka Brvenice u Lab. Neosnovanost njegova mišljenja danas je dokazana. Ali zbog njega vjerovalo se jedno vrijeme, da su postojala dva Brvenika, jedan na Labu, drugi na Ibru.

LIT.: I. Ruvarac, *Glasnik SUD* 47, 1879; V. Petković, *Prilozi za književnost, jezik, istoriju i folklor*, VI., 1926; A. Solovjev, *Glasnik Škopskog naučnog društva*, III., 1928. M. J. D.

BRYAN, William Jennings, * Salem (Illinois) 19. III. 1860, † Dayton 26. VII. 1925, američki političar. Po zvanju odvjetnik, a od 1891—95 član kongresa, u kojem se istaknuo govorima protiv carinskog protekcionizma i za bimetalizam. G. 1896, 1900 i 1908 kandidat demokratske stranke za predsjednika. Protivio se ratu sa Španjolskom, a nakon svršetka rata opirao se trajnom zaposjednuću Filipina. G. 1900 osnovao je tjednik *The Commoner*. Kada je s Wilsonom 1912 demokratska stranka došla na vlast, B. je 1913—15 bio državni tajnik. Odstupio je 9. VI. 1915, jer se nije slagao s Wilsonovom ratnom politikom (Lusitania).

Zalagao se za neutralnost Amerike u prvom svjetskom ratu, ali je ipak podupirao predsjednikovo vođenje ratova. Bio je vrlo sklon zamisli Lige naroda. Nakon rata zagovarao je izbornu pravo žena, porez na dohodak, prohibiciju i osnivanje federalnog odjela za rad. Kao državni tajnik sklopio je velik broj međunarodnih ugovora za mirno rješavanje sporova među državama (Bryanovi ugovori → Međunarodni sporovi). Bio je uplivan politički pisac.

BIBL.: *The first battle*, 1897; *Under other flags*, 1904; *The old world and its ways*, 1907; *Heast to heast appeals*, 1917; *Memoirs*, 1925.

LIT.: J. C. Long, *B. the great Commoner*, New York 1928. J. N.

BRYANT, William Cullen, * Cummington (Massachusetts) 3. XI. 1794, † Long Island 12. VI. 1878, američki pjesnik i novinar. Nakon neurednih pravnčkih nauka neko vrijeme djeluje kao odvjetnik. Već kao trinaestogodišnji dječak objavi prvu knjigu satiričnih stihova pod naslovom *The Embargo, or Sketches of the Times; A Satire by a Youth of Thirteen* (Boston 1808). G. 1817 objavljena je u North American Review njegova najbolja pjesma *Thanatopsis*. G. 1825 preseli se u New York, gdje postaje glavni urednik lista *The Evening Post*. Novinarski rad ograničuje njegovo pjesničko stvaranje, koje ipak ne zapušta. G. 1842 objavljena je zbirka *The Fountain and other poems*; zatim je slijedila *The Whitefooted Deer and other poems* (1814). Svoje dojmove s putovanja po Evropi i Istoku ostavio je u zbirkama pisama *Letters of a Traveller* (1852), *Letters from Spain and other Countries* (1859) i *Letters from the East* (1869). Potkraj života preveo je Homerovu Ilijadu (1870) i Odiseju (1872). Nakon njegove smrti izdao je Parke Godwin potpuno izdanje njegovih pjesama (*Poetical Works*, New York 1883) i spisa u prozi (*Prose Writings*, New York 1884). Hugo Badalić preveo je na hrvatski jednu B-ovu pjesmu.

LIT.: N. Foerster, *Nature in Bryant's Poetry* (Atlantic Quarterly, 1918); W. L. Phelps, *Howells, James, Bryant and Other Essays*, 1924; E. W. Gage, *W. C. Bryant* (Journal of American History, 1925). R. F.

BRYCE, James, * Belfast 10. V. 1838, † Sidmouth 22. I. 1922, od 1914 viscount B. of Dechmont, engleski pravnik i državnik; profesor prava u Oxfordu (1870), kao član liberalne stranke narodni zastupnik (1880) i više puta član kabineta, 1907—1913 poklisar u USA. Zagovarao suradnju između Kanade i USA. Djela *Holy Roman Empire* (1864), *Studies in history and jurisprudence* (1901) i najpoznatije mu djelo *Modern Democracies* (1921, u prijevodu *Savremene demokracije*, 3 sv., Beograd 1931—32) spadaju u

klasična djela te grane znanosti. U potonjem djelu razmatra demokratsku vladavinu i opisuje njezino uređenje u južnoameričkim republikama, Francuskoj, Švicarskoj, Kanadi, USA, Australiji i Novoj Zealandiji. Ističe važnost javnog mišljenja i elite (koju naziva oligarhijom) u društvu, te kraj svih simpatija za demokraciju vidi jasno sve njene mane i njenu relativnost u oblicima vladavine, koja zavisi od ljudskog značaja i drugih društvenih uvjeta. Uz ta djela poznato je i *The American Commonwealth*, 1888 (preveo na hrvatski 1905—7 D. Krmpotić pod naslovom *Američka država*). Zadnje mu je djelo *International relations* (1922).

B. je za svoju studiju o demokracijama proputovao sve zemlje, o kojima govori. Uz veliku erudiciju i neumorno istraživanje udruživao je u sebi državnika uz učenjaka te tako dao prilog objektivnom proučavanju činjenica. Djela su mu prevedena na mnoge jezike.

LIT.: H. A. L. Fisher, *J. B.*, 1927; A. L. Lowell, *The evolution of democracy*, *J. B.* (u *Foreign Affairs*, 1938/9). Z. G.

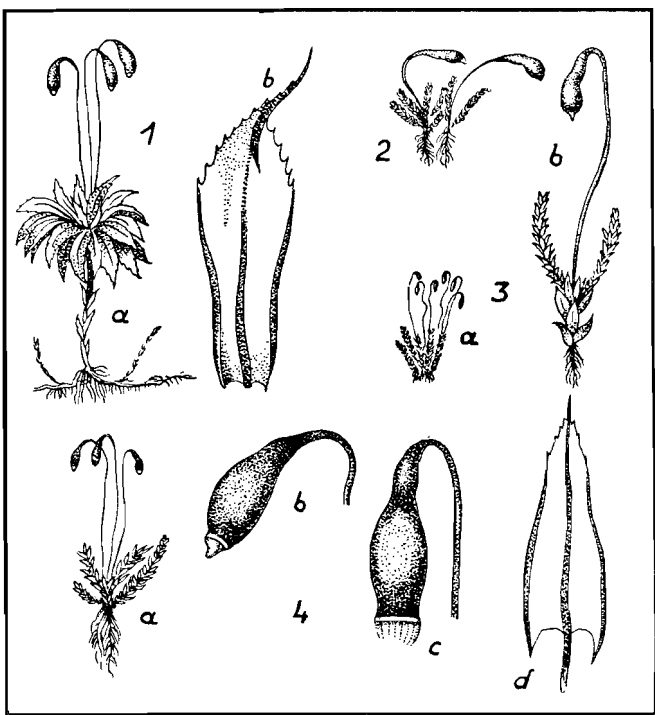
BRYOPHYTA → Mahovine.

BRYOZOA → Mahovnjaci.

BRYUM, biljni rod malenih, busenastih mahova istomene porodice s uspravnom stabljikom i jajastim ili lance-tastim, u čuperke složenim listićima i s visećim tobolcem. Od blizu 800 poznatih vrsta mnoge su raširene u Hrvatskoj, gdje rastu u močvarnim mjestima, na zemlji, kamenju, kori i na krovovima. Jedna vrsta izgrađuje na Plitvičkim jezerima posebni oblik sedre (*Bryum-sedra*). Od većih oblika ističe se *B. ventricosum* Dicks., koji živi na vlažnim mjestima i koji naraste preko 10 cm. Na suhim staništima, napose na krovovima, tvori maleni *B. argenteum* L. veće srebrno-sjajne mrlje.

Por. *Bryaceae* obuhvaća uglavnom sitne, uspravne mahove; njihovi listići imaju središnje rebro i produženo-uglate glatke stanice, a viseći ili nagnuti tobolac dvostruki peristom. U našoj flori poznato je više rodova. Na vlažnim, ilovastim tlima raširene su vrste rodova *Mniobryum* i *Pohlia*, dok se na vapnenoj podlozi u planinama susreću rodovi *Anomobryum* i *Plagiobryum*, prvi s dugim, visećim, a drugi s produženim zavnutim tobolcem. Od svih predstavnika porodice najviše se ističe rod *Rhodobryum*, zastupan kod nas jedino vrstom *R. roseum* Limpr., koja izraste do 10 cm i nosi na vršku stabljike ružicu listova i redovno 1—3 sporogona. Od ostalih rodova posebno je zanimljiv rod *Mielichhoferia* s jedinom vrstom u Evropi (*M. nitida* Hornsch.); raste na tlima, koja obiluju bakrenim i željeznim spojevima.

I. H.



BRYUM

1. *Rhodobryum roseum*, biljka u narav. veličini (a) i pojedini list pov. (b); 2. *Plagiobryum Zieri*; 3. *Bryum argenteum*, biljka u narav. veličini (a) i povećana (b); 4. *Bryum ventricosum*, biljka u narav. veličini (a), povećani zatvoreni (b) i otvoreni tobolac (c) i list (d)

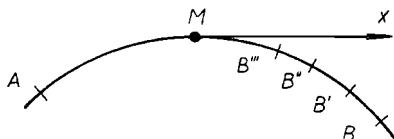
BRZAK, Dragomir, * Beograd 21. II. 1852, † Beograd 5. III. 1904, srpski pjesnik, pripovjedač i dramski pisac. Po završenoj gimnaziji radio je u poštanskoj struci. U svoje doba naročito je bio poznat kao pjesnik patriotskih pjesama (*Sindelićev grob*, *Hajduk Veljko* i dr.). Pisao je kratke humoristične priče (*U komisiji*, Mostar 1903 i dr.) kao i više šaljivih kazališnih komada (*Palanačke novine*, *Oluja*, *Milo za drago*), koji su davani u beogradskom Nar. pozorištu. Danas je naročito poznat po komadu *Đido*, koji je napisao u zajednici s J. Veselinovićem. D. P.

BRZEŠĆ NAD BUGIEM → Brest-Litovsk.

BRZICOV, Hristo, * Carigrad 1901, bugarski novinar. Učio je u carigradskoj bugarskoj školi i u Sofiji. Svršio je diplomatski odjel u Sofijskom slobodnom sveučilištu. Uredivao je novine »Mir« (1925—41), »Dnes« (1941) i dr. Posebno je izdao *Humorističku povijest Bugarske* (1928). Piše temperamentno, zbijeno, sa živim osjećajem za humor. Velik je prijatelj hrvatskoga naroda. G. K.

BRZINA. Kada se tijelo (točka) giblje jednoliko (→ gibanje), brzina je količnik puta i vremena; na pr. vlak, koji u 4 sekunde prevali 80 m, ima brzinu $80 : 4 = 20$. Ako se put mjeri metrима, vrijeme sekundama, brzina se mjeri jedinicom, koja se zove metar u sekundi i bilježi m/sek. Slično se određuju druge jedinice brzine, na pr. km/sat i t. d. (→ dimenzije fizikalnih veličina). I uzao je jedinica za brzinu lađe; to je brzina lađe, koja u 1 satu prevali 1 morsku milju = 1852 m. Neka se tijelo giblje na putu AB (sl.) kakogod; ono pođe iz točke A i iza vremena t dođe u M, tako da je u vremenu t prevalilo put $s = AM$; zatim neka tijelo u daljnjem vremenu Δt (Δt znak za porast veličine t) stigne u B, tako da prevali još put $\Delta s = MB$. Onda se omjer $\Delta s : \Delta t$ zove srednja brzina na putu MB. Ako porast puta Δs , a s time i porast vremena Δt , zamišljamo sve manjim (MB' , MB'' , MB'''), približavamo se sve više, kako iskustvo gotovo uvijek pokazuje, nekoj graničnoj vrijednosti srednje brzine i tu vrijednost zovemo »brzina u točki M«. Brzina se obično bilježi slovom v (prema lat. *velocitas* »brzina«); ona je — u jeziku diferencijalnoga računa — derivacija puta po vremenu, te je $v = \frac{ds}{dt}$.

Kad se određuje brzina, važan je i smjer njezin. To je u točki M smjer pravca Mx , koji u točki M dira put tijela.



Prema tome veličina v sama za se ne određuje brzinu potpunoma, te je v zapravo samo veličina brzinc. Kažemo, da brzina ide među t. zv. vektore (v.). Za mjerenje brzina služe: anemometar, Pitotova cijev, Venturijeva cijev i t. d.

Primjeri velikih brzina u prirodi:

t. zv. najčešća brzina molekula plina dušika kod 0° C	402	m/sek
srednja brzina zemlje na putu oko Sunca	29'77	km/sek
brzina alfa čestica iz radija	15190	"
brzina najbržih beta čestica iz torija B (zaokruženo)	299000	"

Većih brzina kod tvari ne poznajemo. Posljednja vrijednost vrlo malo zaostaje za brzinom (→ valovi) svjetlosti u praznom prostoru, 300 000 km/sek (zaokruženo).

Sastavljanje brzina. Brzina tijela određuje se s obzirom na druga tjelesa. Ako kažemo, da putnik u željezničkom vlaku ide od kraja vlaka prema lokomotivi brzinom v, mislimo na gibanje s obzirom na vlak, a bez obzira na to, kakva je brzina vlaka. Ako je brzina vlaka s obzirom na Zemlju v', dobiva se brzina putnika s obzirom na Zemlju »sastavljanjem« brzina v i v'. Prema klasičnoj mehanici vrijedi kod sastavljanja brzina istoga smjera, da je rezultirajuća brzina $V = v + v'$. Umjesto toga na oko očitog zakona stavlja teorija relativnosti formulu $V = \frac{v+v'}{1 + \frac{vv'}{c^2}}$, gdje

je c brzina svjetlosti u praznom prostoru. Prema tome je $V < v + v'$; nadalje, ako bi u nekom primjeru bilo $v' = c$, a takvog primjera ne poznajemo, relativistička formula daje za rezultirajuću brzinu V opet samo c. U svezi s time

nova mehanika uči, da nijedno tijelo ne može dostići brzine svjetlosti. Za klasičnu mehaniku nije postojala takva granica brzine. (\rightarrow Relativnost). U primjeru željezničkoga vlaka v i v' maleni su spram c ; u takvim primjerima V izračunano prema novoj mehanici tako se malo razlikuje od $v + v'$, da razlika eksperimentalno nikako ne dolazi u obzir.

Kutna brzina. Ako su nekomu kutu φ vrh, ravnina i jedan krak čvrsti, dok se drugi krak vrti oko vrha, derivacija veličine φ po vremenu zove se kutna brzina. Jedinice za tu veličinu jesu stupanj u sekundi, okret u minuti i t. d. Velika kazaljka ure ima kutnu brzinu $6^\circ/\text{min}$. Kutna brzina ultracentrifuge može iznositi na pr. 1000 okret/sek. (Za mjerenje kutnih brzina služe tahometar, stroboskop).

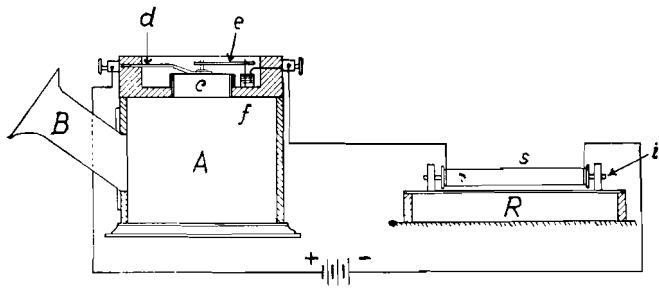
Brzina u širem smislu. Ako se kojagod veličina x mijenja s vremenom, možemo njezinu derivaciju po vremenu zvati brzinom mijenjanja. x može biti na pr. glavnica u štedionici, množina vode u posudi, radnja, brzina sama i t. d.; onda je derivacija veličine x po vremenu brzina, kojom raste glavnica, brzina punjenja posude, brzina radnje ili snaga, akceleracija, t. j. brzina, kojom raste brzina i t. d. Ako se kod kemijske reakcije može mjeriti, kako ona napreduje s vremenom, te m grama znači množinu tvari, koja se kemijskom pretvorbom stvorila do nekoga časa, onda se derivacija veličine m po vremenu zove brzina reakcije u taj čas.

Brzina faze, brzina grupe \rightarrow Valovi.

St. H.

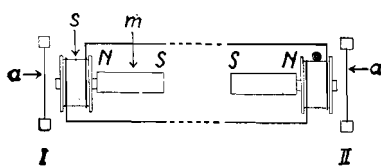
BRZINA BRODSKA, mjerenje \rightarrow Log i čvor.

BRZOGLAS (telefon) označuje pojam prijenosa čovječjeg govora s mjesta govorenja na udaljeno mjesto slušanja s pomoću upotrebe električne struje. Ovo se zbiva u načelu događa ovako: Valovi zraka prouzročeni govorenjem pred membranom na mjestu govora udaraju na ovu membranu (akustični valovi 300—2000-per/sek) i stavljaju je u titranje. Ovo titranje membrane, koja je postavljena pred elektro-magnetom, izaziva u namotajima elektro-magneta kolanje promjenljive električne struje, kojoj se jačina mijenja točno onako, kako na nju utječe titranje membrane prouzročeno govorenjem. Ova električna struja, odvedena na udaljeno mjesto slušanja, izaziva ovdje svojim elektro-magnetskim djelovanjem titranje druge membrane. Titranje ove druge membrane uzrokuje opet valove zraka (akustične) jednake onima na mjestu govora, koje onda primjećujemo uhom kao govor.



Sl. 1. REISSOV APARAT (shema)

Počeci brzoglasa. Prvi je ovu misao izrekao Francuz Charles Bourseul (1854), ali je nije mogao ostvariti. Nijemac Filip Reiss (1861) prvi je sastavio aparat (sl. 1), kojim je na spomenuti način mogao prenijeti zvukove, ali ne i prijenos artikuliranog govora. On je temeljio svoje pokuse na opažanju Amerikanca Pagea (1837), koji je ustanovio, da željezni prutić, podvrgnut brzim magnetskim promjenama, odaje zvuk (galvanska glazba). Aleksandru Grahamu Bellu uspije prvomu (1876) sagraditi takav aparat (sl. 2 i 3), kojim je prijenos govora potpuno uspio. Istovremeno izradio je sličan aparat Elisha Gray, ali prednost dobije Bell.

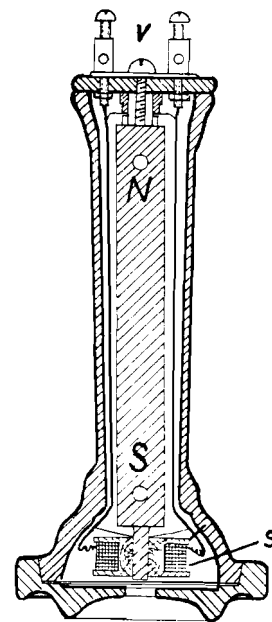


Sl. 2. BELLOV BRZOGLAS (načelno)

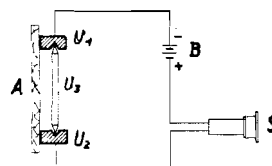
brane na postaji slušanja. Radi vrlo slabe struje, koja se ovako dobila, bio je doseg govora vrlo malen, jedva nekoliko stotina metara. Slušalica je služila kao aparat za davanje i za primanje. Pronalaskom mikrofona, koji je izumio

David B. Hughes (1878, sl. 4) s upotrebom posebne baterije kao izvora govorne struje, kao i upotrebom indukcionog svitka, koji je pronašao Edison (1878, sl. 5), bilo je omogućeno svladati udaljenosti, i tako je udaren temelj naglom razvoju opće upotrebe brzoglasa.

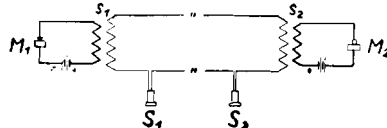
Aparati. Bitni dijelovi usavršenog brzoglasnog aparata jesu: mikrofona (davač), u koji se govori; slušalica (primač), kojom se sluša — prima; indukciono svitak, kojim se govorna struja sasvim niskom naponu pretvara u izmjeničnu struju višeg napona sa svrhom, da se postigne veći doseg prijenosa struje; izvor struje za pozivanje, obično je to induktor u samom aparatu (mali dinamo stroj) ili središnji električni stroj u samoj središnjici; pozivno zvonce za izmjeničnu struju, koje zvoni, kad netko ovu postaju zove; samoradni prekidač, kojim se uz jednostavno dizanje slušalice s ovog mjesta prekida strujni krug zvonca i zatvara strujni krug govora. Svi su ovi dijelovi obično smješteni u posebnom kućištu od drveta, lima ili bakelita. K tomu je potreban za govorni strujni krug još izvor struje, koji može biti kod same postaje pretplatnika ili u samoj središnjici za sve postaje zajednički. Brzoglasni je aparat ili zidni aparat za pričvršćivanje na zidu ili stolni stroj (sl. 6, 7 i 8) ili prenosivi aparat, koji služi uglavnom kod ispitivanja brzoglasnih pruga. Aparati za javne postaje jesu brzoglasni zidni aparati s ugrađenom napravom, s pomoću koje se dobiva spoj



Sl. 3. BELLOV BRZOGLAS
Prvi oblik slušalice



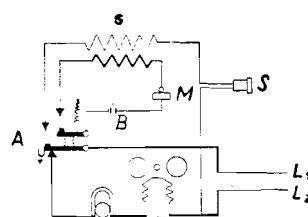
Sl. 4. HUGHESOV MIKROFON



Sl. 5. SHEMA SPAJANJA BELLOVA BRZOGLASA S MIKROFONOM I INKUCIJSKIM SVITKOM



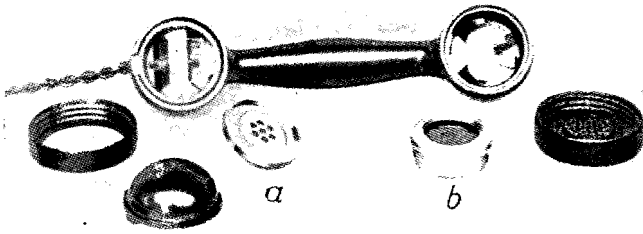
Sl. 6. INKUCTORSKI STOLNI BRZOGLASNI APARAT



Sl. 7. SHEMA SPAJANJA INKUCTORSKOG APARATA. Slušalica položena na prekidač

sa središnjicom, kad se ubaci u aparat novac određene veličine ili oblika ili što tome slično.

Brzoglasne središnjice (centrale). Najjednostavniji brzoglasni uređaj čine dva brzoglasna aparata međusobno spojena. Gdje je potrebno spajanje mnogobrojnih aparata (postaja) u svrhu međusobnih razgovora, tu je potreban poseban uređaj, kojim se mogu izvršiti svi traženi spojevi. U tu svrhu moraju biti spojeni aparati svih postaja s tim uređajem. Takvo se mjesto i uređaji zovu brzoglasna središnjica (centrala; sl. 9 i 10). Ona se sastoji prema veličini broja postaja u nju ukopčanih od jednog, dva ili više mjenila ili stalaka, gdje se zbiva međusobno spajanje. Pojedine postaje spojene su sa središnjicom dvožičnom vezom. Svi vodovi od pojedinih postaja do brzoglasne središnjice sačinjavaju brzoglasnu mrežu dotičnog mjesta. Dvije ili više središnjica, koje se nalaze u različitim mjestima — gradovima, spajaju se za međusoban rad međugradskim brzoglasnim vodovima. Svi takvi vodovi sačinjavaju međugradsku (interurbansku) brzoglasnu mrežu.



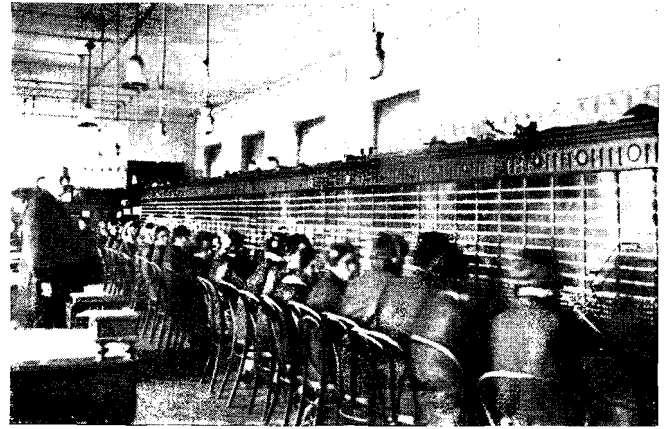
Sl. 8. MIKROTELEFON SA SVOJIM SASTAVNIM DIJELOVIMA
a mikrofonski kapsel, b slušalićin kapsel

Prva brzoglasna središnjica s potrebnom mrežom sagrađena je g. 1878 u New Havenu (USA). U Hrvatskoj je sagrađena i u promet puštena prva brzoglasna središnjica za javni promet g. 1886 u Zagrebu. Središnjica je bila uređena za 100 brojeva, a nalazila se na južnom uglu Duge ulice (sada ulice Pavla Radića) i Krvavog Mosta.

Rad oko međusobnog spajanja vrši se u brzoglasnoj središnjici bilo ručnim posredovanjem bilo samospojno. Kod ručnog posredovanja spajanje izvršuje prema traženoj želji za to određena osoba, a kod samospojnog rada izvršuju spajanja posebne naprave, koje se stavljaju u pokret utjecajem s aparata postaje bez ikakvog posredovanja neke osobe. Prema tome u prvom slučaju radi se o središnjici s ručnim posredovanjem, a u drugom o samospojnoj (automatskoj) brzoglasnoj središnjici.

Induktorska središnjica. Prvi način ručnog spajanja i pozivanja predstavlja t. zv. induktorska središnjica. Struju za poziv stvara sam pretplatnik okretanjem poluge induk-

tora, koji proizvodi izmjeničnu struju, dok govornu struju daje posebna mjesna baterija postavljena kod svakog aparata. Ovaj se sustav zove stoga *sustav mjesnih (lokalnih) baterija (LB)*. Kad pretplatnik okrene polugom induktora pred posrednikom u središnjici, padne jedan zaklopac, koji otkriva broj, s kojeg se zove. Osoba za posredovanje (posrednica) izvršuje spoj prema traženju pretplatnika s pomoću para vrpce i čepića tako, da jedan čepić spaja s brojem, koji zove, a drugi s onim, koji se zove (sl. 9). Središnjica zove pretplatnika vlastitim induktorom. Kod velikih brzoglasnih središnjica bilo je potrebno omogućiti posrednici, da svaka sa svog mjesta spaja sve pretplatnike. To se postizava uvođenjem t. zv. sistema multipleksa ili susta-



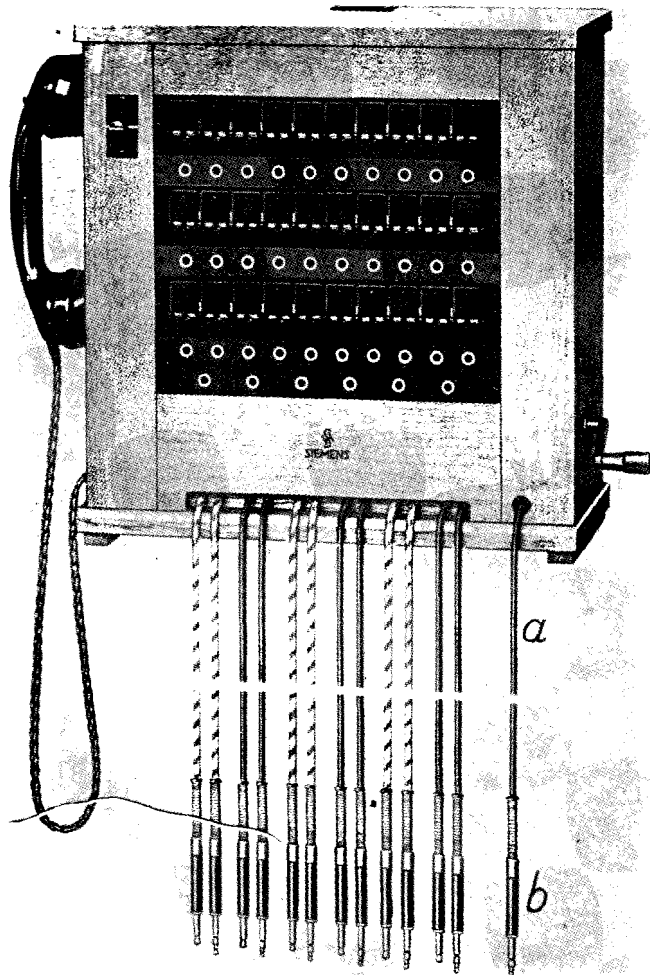
Sl. 10. BIVŠA ZAGREBACKA BRZOGLASNA SREDIŠNJICA ZA 2000 BROJEVA CB SUSTAVA

vom mnogostrukog ponavljanja (ing. Scribner g. 1879). Kod tog sustava ima svaka posrednica na svom radnom mjestu 150—200 pretplatnika, od kojih dobiva pozivne znakove, a iznad ovih pred sobom ima polje, u kojem su svi ostali pretplatnički brojevi ukopčani, pa ih može po volji s prvima spajati. Spajanje se vrši opet parom vrpce i čepića. Da bi posrednica znala, je li neki broj zauzet, ona će se prije davanja spoja vrhom čepića dotaknuti ruba spojnog tuljka (jack) i ako čuje pri tom malo kvrcanje, znak je, da je broj zauzet, u protivnom je slučaju slobodan. Takav čepić ima tri pola, a vrpca tri žile, pa treći pol i treća žila služe davanju znaka zauzetosti.

CB središnjica. Od g. 1900 uvodi se *sustav zajedničkih baterija* t. zv. CB (prema engl. Common battery). Bitna je razlika od sustava LB u tom, što brzoglasni aparat nema induktora ni mjesne mikrofonске baterije već dobiva jedan kondenzator od $2\mu\text{F}$, koji sprečava ulaz struje iz središnje baterije u strujni krug zvonca aparata, kad je slušalica normalno obješena na aparatu. Pozivnu struju daje jedan posebni dinamo-stroj, koji se nalazi u središnjici, a govornu struju dobivaju sve postaje iz jedne središnje akumulatorske baterije, koja se također nalazi u središnjici. Sve potrebne znakove u središnjici daju posebne male žaruljice putem različitih relaisa. Središnjica se zove jednostavnim dizanjem slušalice s njezina mjesta, čime se u isti mah zasvijetli u središnjici zovna žaruljica, što znači, da dotični broj zove. Spoj se obavlja opet vrpčama i čepićima kao i prije. Posebne žaruljice, zvane pažilice, daju znak svijetla, kad se spoj izveo, odnosno, je li se pozvana postaja javila ili nije, kao i to, kad su pretplatnici završili govor, našto posrednica prekida spoj. Prva središnjica sustava CB u Hrvatskoj uređena je u Zagrebu g. 1904 (sl. 10).

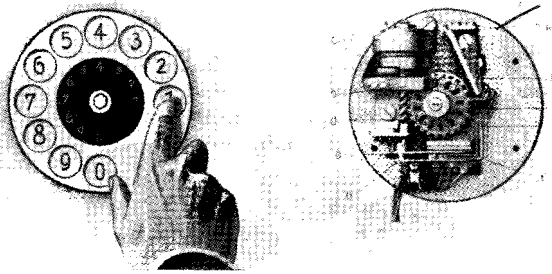


Sl. 11. SAMOSPOJNI BRZOGLASNI APARAT



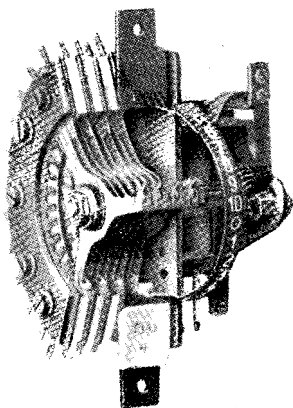
Sl. 9. INDUKTORSKA BRZOGLASNA SREDIŠNJICA ZA 30 BROJEVA
a spojna vrpca, b spojni čepić

Samospojna središnjica. Tehnički najsavršeniji, a s gospodarskog i društvenog gledišta najbolji način spajanja, predstavlja brzoglasni uređaj za samospojni rad. Misao za samospojan rad rodila se vrlo rano, već g. 1879, no tek 1892 uspjelo je Amerikancu Strowgeru sagrađiti upotrebljivu



Sl. 12. BROJČANIK ILI IZBIRNI KOLUT. Lijevo vanjska, desno unutarnja strana

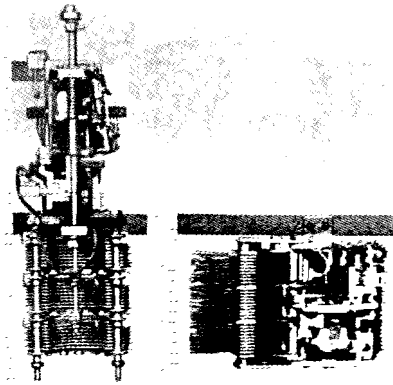
konstrukciju, kojom je ta misao ostvarena. Prva samospojna središnjica uređena je u New Bedfordu u USA g. 1900 po sustavu Strowger. Prema ovom sustavu prva u Evropi sagrađena je brzoglasna središnjica g. 1908 u Hildesheimu u Njemačkoj, dok je u Zagrebu samospojna središnjica počela svoj rad 1. IV. 1928. Kod samospojnog sustava izvršuju spajanja posebne naprave postavljene u središnjici, koje se stavljaju u pokret djelovanjem mehanizma na samom aparatu brzoglasne postaje. Aparat sl. 11 je obični aparat CB s dodatkom t. zv. brojčanika ili izbornog koluta (sl. 12), koji stavljamo u pokret prstom. Birače naprave u središnjici sastoje se od skupina relaisa i birača. Uslijed elektro-magnetskog djelovanja struje, kojoj se tok ravna od aparata, koji zove, relais izvodi mehaničko gibanje i pokreće lako okretljivu i pokretnu polugu birača. Ovakav obični birač sastoji se uglavnom od jednog sloga kontakata, kojih može biti 10, 20 i više, i trokake poluge. Pod djelovanjem elektro-magneta poluga se stupnjevito okreće od kontakta do kontakta, dolazi u izravan čvrsti dodir s njima. Dva kontakta spojena su s vodovima (a i b) pojedinih postaja, a treći (c) je ispitni kontakt same nutarnje instalacije. Pred kojim će se kontaktom poluga birača zaustaviti, zavisi o broju impulsa, t. j. prekida ili zatvaranja toka struje, ravnanih sa samog aparata. Kod biranja utaknut ćemo prst u rupicu, koja tomu broju odgovara, zategnuti na desno i pustiti. Kolutna pločica, gonjena jednim perom, vraća se u svoj mirni položaj i pri tom prekida strujni krug, čime će relais u središnjici dobiti toliko impulsa, koliko je bilo prekida, a kontaktna poluga stat će kod odnosa kontakta i s njime se spojiti. Za veći broj pretplatnika, do 100 njih, uzima se drugi veći birač, koji pravi dvije kretnje. On se diže od reda do reda i okreće od kontakta do kontakta. Redova ili dekada ima deset, a u svakom redu deset kontakata ili svega 100 kontakata za međusobno spajanje 100 brojeva, od 0—99. Ovakav se birač zove i linijski birač, bira dva broja, i to najprije desetice, a onda jedinice. U središnjicama sa troznamenkastim brojevima, od 0—999, potrebna su dva birača, od kojih prvi bira stotice i zove se skupinski birač, a drugi je obični linijski birač. Oni su međusobno vezani stanovitim brojem spojeva. Skupinski birač sličan je linijskom, samo što se on diže utjecajem biranja do one stotine, od koje tražimo brojku, i okreće sam u krugu dalje samospojno, dok ne nađe slobodnu vezu s jednim linijskim biračem. Ovaj će opet dati



Sl. 13. PREDBIRAČ S TRI KRAKA

daljnje dvije brojke, t. j. desetice i jedinice. Kod sustava središnjice do 10.000 brojeva, od 0—9999, potrebna su dva skupinska birača i jedan linijski. Na pr. kod biranja broja 8573 prvi skupinski birač bira brojku 8, drugi brojku 5, a linijski birač brojku 7 i 3. U središnjicama s preko 10.000 brojeva, od 0—99.999, ugrađuje se još i treći skupinski birač, koji bira deset-tisućice. Iskustvo je pokazalo, da istovremeno govori od prilike samo 10% pretplatnika, prema tome dovoljno bi bilo 10% umjesto 100% linijskih i skupinskih birača. Ovu uštedu omogućuje jedan mali i jeftiniji, t. zv. predbirač (sl. 13),

sličan običnom okretnom biraču, kojim ima 100% brojeva u središnjici, dakle 100%, a zadaća mu je, da izvrši spoj pretplatničkog aparata s jednim od raspoloživih skupinskih birača, koji je slobodan. U potrebnom pretplatniku dovoljno je imati prvih skupinskih birača samo 5—7%, drugih 6—7%, a linijskih oko 10%, čime cijela instalacija silno pojeftinjuje (sl. 14 i 15). Spoj se postizava tako, da čim pretplatnik digne slušalicu, počinje se predbirač broja toga pretplatnika odmah kretati, a zaustavlja se čim naide na slobodan spoj s jednim skupinskim biračem. To se zbiva tako brzo, da to pretplatnik ne opaža, jer će moći odmah birati željene brojeve na poznati način, a preko onih birača, koji kao slobodni budu upotrijebljeni za taj spoj. Pozivni znak dobit će zvani pretplatnik iz posebnog dinamo-stroja, koji je u vod pretplatnika ukopčan tako dugo, dok se zvani pretplatnik ne javi, nakon čega se taj spoj raskida. Čim pretplatnik završi razgovor i vrati slušalicu na njezino mjesto, odmah se predbirač i svi birači oslobađaju i vraćaju, gonjeni svaki posebnim perom, u svoj mirni položaj, gdje su smjesta sposobni za rad na novim spajanjima. Ako je zvani broj zauzet, linijski birač ne će dati spoj s tim brojem nego će se spojiti s kontaktom za davanje znaka zauzetosti, što će se čuti u slušalici. Ovaj sustav samospojnog spajanja zove se prema njegovu izumitelju Strowgerov sustav ili prema njegovu usavršitelju Siemens-Strowger, pa i sustav korak po korak, jer se svaka

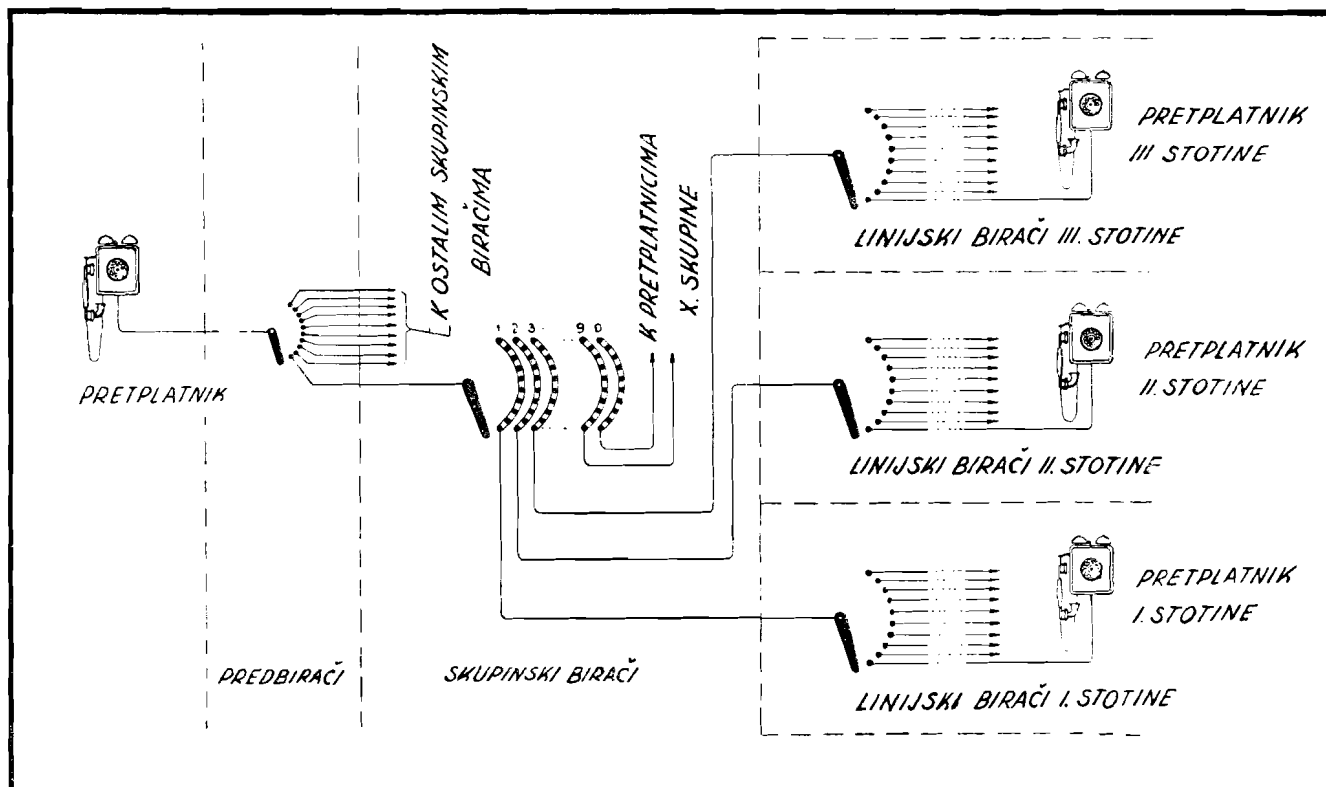


Sl. 14. STROWGEROV BIRAČ STARIJE I NOVIJE VRSTI u izvedbi Siemens-Halske

kretnja birača izvodi stupnjevito prema impulsima, koji dolaze. U brzoglasnim središnjicama mogu se još posebno ugrađivati pristojci, koji stupaju u pokret, kad je spoj između dva pretplatnika učinjen, i koji bilježe takav spoj na brojilu. Za svakog pretplatnika postoji posebno takav brojilo, koje točno bilježi broj učinjenih spojeva. U Hrvatskoj postoje samospojne središnjice sustava Siemens-Strowgera u Zagrebu (sl. 16), Osijeku, Sarajevu i Zemunu.

Osim spomenutog Strowgerova sustava postoji još nekoliko konstrukcija, koje su dobro riješile samospojan rad oko spajanja brzoglasnih postaja. Od ovih su najpoznatiji Rotary sustav ili sustav strojnog biranja i Ericsonov sustav. Sustav Rotary, izgrađivan od američanskog društva Western Electric, razlikuje se od sustava »korak po korak« u načelu u tom, što se kod ovoga vrše sve kretnje spajanja neprekidnim okretanjem biraćih naprava, a ovo okretanje vrše posebni elektro-motori, dok se mjesto predbirača stavlja dizanjem slušalice u pokret t. zv. potraživači, koji traže u svojoj skupini, obično od 100 brojeva, onaj broj, koji je nazvao. Ericsonov sustav, izrađivan od tvornice L. M. Ericson u Stockholmu, radi po načelu strojnog biranja, kod kojeg birači pristojci čini dva pokreta, od kojih je prvi kružni pokret, a drugi u pravcu s pomoću t. zv. kontaktne poluge. S konstruktivne strane ovaj sustav ima tu veoma dobru stranu, što su kako potraživač, tako i skupinski i linijski birači iste konstrukcije.

Brzoglasne gradske mreže. Brzoglasne gradske mreže izgrađuju se dvožično kao nadzemna mreža iz gule brnčane žice, rjeđe iz pocinčane željezne žice, ili upotrebom zračnih kablova ili kao podzemna mreža upotrebom podzemnih kablova ili kao kombinacija svih triju ovih načina. Zračna mreža izgrađuje se obično iz tanje žice od 1,5 mm promjera, koje se vode po željeznim konstrukcijama, pričvršćenim na krovovima kuća ili na posebnim stupovima. Žica se veže na izolatore, koji priječe odvod struje u zemlju. Podzemni kablovi polažu se bilo kao oklopljeni kablovi u zemlju izravno, bilo da se uvlače u posebne betonske blok-cijevi, u kojima su zaštićeni od vlage i mehaničkog oštećivanja (sl. 18). Radi mogućnosti uvlačenja i spajanja kablova ugrađuju se u prugu blok-cijevi u



SL. 15. SHEMA SAMOSPOJNOG RADA SREDISNJICE ZA 1000 BROJEVA

razmacima od 50—100 m posebna okna (zdenci), koja su dovoljno velika, da se u njima može obavljati rad. Svi vodovi, koji dolaze kablovima, vode se preko kablovskih glava u razdjelnik i odavle do samih samospojnih organa u samospojnoj središnjici (sl. 20).

Međugradska brzoglasna središnjica (interurbanska centrala) mjesto je, gdje se usredotočuju svi međugradski vodovi. Ovi se vodovi s pomoću posebnih međugradskih mjenila mogu vezati bilo među sobom za prolazni promet (tranzit), bilo da se spajaju s pojedinim pretplatnicima toga mjesta (loco) u završenom prometu. Kod malih brzoglasnih središnjica mjesna je i međugradska središnjica uređena zajedno na istom mjenilu, a kod većeg broja međugradskih brzoglasnih vodova kao samostalna središnjica (sl. 17).

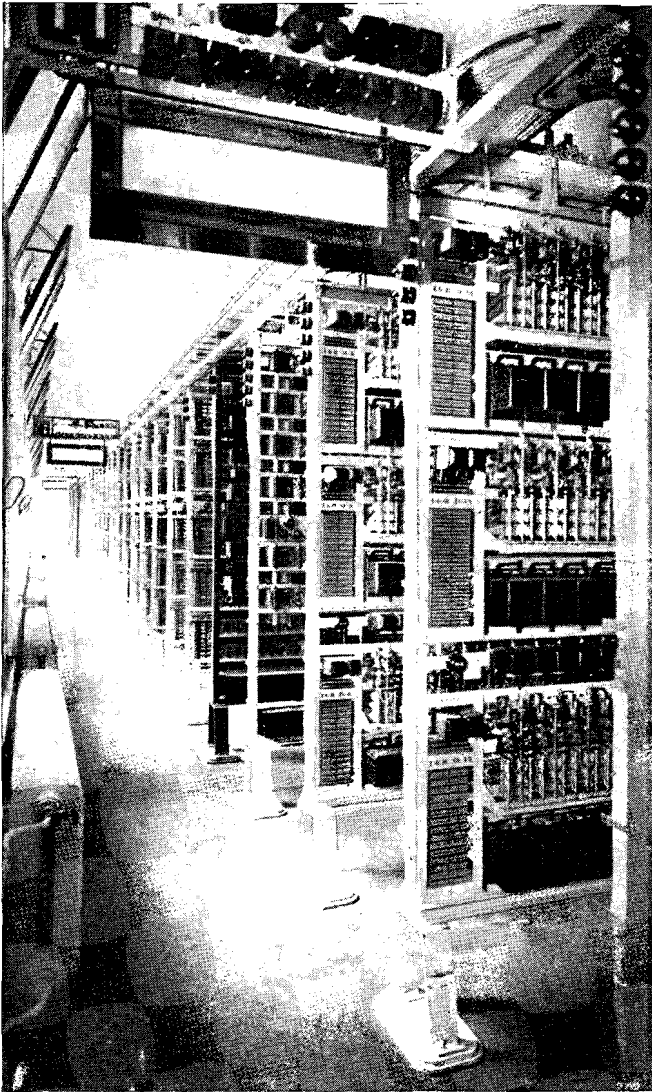
Brzoglasne međugradske mreže. Međugradske brzoglasne mreže grade se dvožično nadzemnim golim vodovima ili podzemnim kablovima. Goli su vodovi poglavito iz brončanog tvoriva, obično debljine 1,5, 2, 3, 4 i 5 mm promjera, rjeđe iz željezne žice od 4 ili 5 mm debljine. Ovi se vodovi vode po drvenim impregniranim ili neimpregniranim stupovima, visokim 6,5 do 14 m, što zavisi od broja žica, koje se žele na njima montirati. Stupovi se postavljaju na udaljenosti od 50 m, a ukapaju se u zemlju do $\frac{1}{6}$ svoje dužine. Vodovi se pričvršćuju na izolatore, koji su usadeni na željezne nosače, a ovi opet ušarafljeni u stupove. Gdje ima mnogo vodova, ondje se na stupove pričvršćuju željezne priječke, od kojih svaka može ponijeti kojih 4—12 dvovoda. Najniža žica treba kod cestovnih pruga da bude udaljena od zemlje najmanje 6 m. Kod brzoglasnih vodova, koji se vode po istim stupovima, javlja se utjecaj indukcije od jednog strujnog kruga na drugi, a to se očituje time, što se čuju i drugi razgovori. Da bi se ta indukcija zapriječila, vodovi se na stanovitim mjestima križaju, t. j. mijenjaju mjesta tako, da svaka žila jednog para vodova dolazi pod jednaki električni utjecaj i time se utjecaj na oba voda izjednačuje, a nestaje smetnja čistom prijenosu govora. Doseg čistog i jasnog prijenosa govora zavisi uglavnom o debljini žica, kojima se vrši prijenos, i o valjanosti izolacije voda. Utjecaj kapaciteta i samoindukcije kod zračnih vodova dolazi do izražaja tek na veoma dugim prugama. Prijenos govora na dugim prugama može se poboljšati ugrađivanjem Pupinovih svitaka u strujne krugove (pupiniziranjem) ili pak pojačanjem. Kod pupiniziranja poboljšava se dobrotu prijenosa povećanjem indu-

ktiviteta, koji izjednačuje štetni kapacitivni učinak, a kod pojačavanja dovodi se u strujni krug na stanovitim mjestima (postajama za pojačavanje) nova električna energija kao naknada za energiju, koja se putem izgubila i oslabilo.

Iskorišćivanje zračnih vodova. Radi boljeg iskorišćivanja skupih vodova mogu se po dva strujna kruga upotrijebiti kao novi treći strujni krug, prozvan prividni ili fantomski. Upotrebom pak visoke frekvencije mogu se voditi istovremeno 2—3 i više razgovora na jednom strujnom krugu. U tu se svrhu iskorišćuje t. zv. nosača frekvencija, koja leži iznad najviše govorne frekvencije. Struja govora utječe na amplitudu toga nosećeg vala, koji na taj način dobiva značajke govornog vala.

Međugradske kablovske veze. Međugradske brzoglasne mreže podzemnih kablova vežu pojedina mjesta s kablovima s različnim brojem strujnih krugova, t. j. s onoliko, koliko je potrebno za promet, tako da ih prema potrebi može biti i po nekoliko stotina. Budući da kod kabela igra veoma veliku ulogu utjecaj kapaciteta, to moraju biti ugrađeni u pojedine krugove Pupinovi svitci u razmacima od 2000 m ili se upotrebljavaju duž cijele dužine žice svitci Krarup. Kako su žile kabela obično tanke, za kraće veze 0,9 mm, a za duže veze 1,4 mm promjera, to se omskim otporom i odvodom brzo slabi električna energija, pa su potrebne postaje za pojačavanje. Kod kabela sa žicom od 0,9 mm debljine pojačavanje dolazi na svakih 75 km, a kod kabela sa žilama 1,4 mm na svakih 150 km. Na ovaj se način može govor jasno prenijeti na najveće udaljenosti. Na kablovskim prugama iskorišćuju su vodovi višestruko, pa su kablovske žile po naročitom sustavu pletene i složene u t. zv. četvorke (dva para). Tako se na pr. kod kabela s 51 četvorkom ili 102 para može dobiti 153 govorna kruga (sl. 19). Međugradska kablovska mreža osobito je dobro razvijena u zemljama zapadne Evrope, a manje na Istoku. U Hrvatskoj nema još do sada međugradskog kabela. Brzoglasna međugradska mreža u Hrvatskoj ipak je u vezi s međugradskim kablovima drugih država, pa se tako mogu uspostaviti najdalji međugradski brzoglasni spojevi s postajama u Hrvatskoj. D. K.-ć.

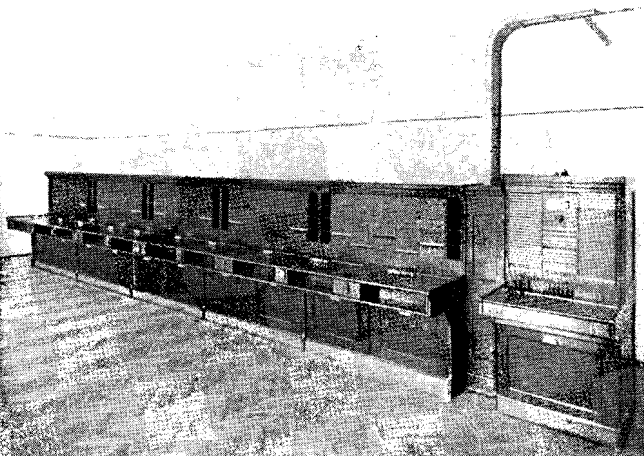
Brzoglas kao ustanova ima zadaću, da izgradi i podržava brzoglasne uređaje za upotrebu onih, koji se žele njima služiti. Brzoglasna mreža je ili: 1. mjesna, koja obuhvaća pretplatničke pruge za razgovore u mjesnom prometu, ili 2. međumjesna, kad obuhvaća pruge, koje spajaju središnjice različitih mjesta za promet između pretplatnika tih mje-



Sl. 16. DIO SAMOSPOJNE SREDIŠNICE U ZAGREBU
Tip za 10.000 brojeva

sta. Osim toga postoji tuzemna mreža, izgrađena za promet unutar granica zemlje, i međudržavna mreža, izgrađena za odvijanje prometa s inozemstvom. Odijeljena od državne postoji i posebnička (privatna) mreža, izgrađena isključivo za potrebe vlasnika mreže.

Brzoglasni pretplatnik je svaki onaj, kome poštanska uprava odobri postavljanje i ukapčanje brzoglasnog uređaja u javnu brzoglasnu mrežu. Odnos pretplatnika prema



Sl. 17. DIO MEĐUGRAĐSKJE BRZOGLASNE SREDIŠNICE
U ZAGREBU

državi odnos je najmitelja prema najmodavcu te je uređen zakonom i propisnikom o brzoglasnoj službi. On se prekida bilo otkazom ili smrću pretplatnika, bilo odlukom poštanske uprave. Posljednji slučaj može nastupiti, ako se pretplatnik ne drži odredaba zakona i propisnika, ili kad poštanska uprava to smatra potrebnim.

Brzoglasni razgovori su ili mjesni, kada se obavljaju između brzoglasa ukopčanih u javnu mrežu istog mjesta, ili međumjesni, kada se obavljaju između brzoglasa ukopčanih u javnu mrežu dvaju različitih mjesta, zatim tuzemni, kada se obavljaju između mjesta u tuzemstvu, ili međudržavni, kada se obavljaju između mjesta različitih zemalja.

Podjela brzoglasnih razgovora. Prema sadržaju ili značaju brzoglasni se razgovori dijele u tri glavne skupine: državni (S), službeni (A) i posebnički (P) razgovori. Državni su razgovori oni, koji se traže i obavljaju na brzoglasima državnih ustanova u službenim državnim poslovima. U međudržavnom prometu državni su razgovori oni, koje kao takve traže: 1. poglavari država; 2. ministri članovi vlade; 3. glavari kolonija, protektorata, prekomorskih posjeda ili područja pod suverenitetom, vlašću ili mandatom država ugovornica; 4. glavni zapovjednici kopnenih, pomorskih ili zrakoplovnih vojničkih sila; 5. diplomatski ili konzularni predstavnici od karijere država ugovornica.

Onaj, koji traži vezu za državni razgovor u međudržavnom prometu, dužan je na poziv reći svoje ime i položaj.

Službeni su razgovori oni, koji se traže i obavljaju na brzoglasima pošt.-brzoj.-brzoglasnih ustanova u poslovima poštanske, brzojavne i brzoglasne službe i koji su kao takvi oslobođeni od plaćanja pristojbi. U međudržavnom prometu službeni su razgovori oni, koji se odnose na međudržavnu brzoglasnu i brzojavnu službu. I u međudržavnom prometu službeni su razgovori oslobođeni od plaćanja pristojbi. Državni i službeni razgovori mogu biti žurni i obični.

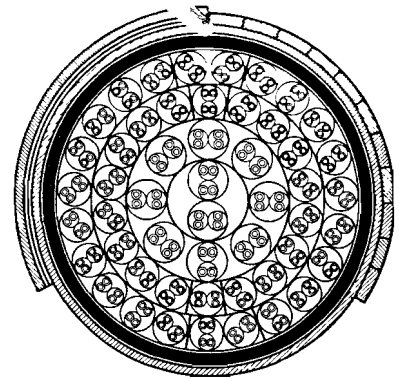
Brzoglasni razgovori, koji nisu ni državni ni službeni, idu među posebničke razgovore.

Posebne vrste razgovora. Prema žurnosti uspostavljanja veze ili prema svome značaju brzoglasni razgovori mogu biti: a) žurni posebnički razgovori, koji imaju prvenstvo pred običnim posebničkim razgovorima; b) vrlo žurni (éclairs) razgovori, koji imaju veće prvenstvo od žurnih posebničkih razgovora; c) žurni zrakoplovni razgovori, koji se vode u slučajevima prinudnog spuštanja zrakoplova; d) pretplaćeni razgovori, kada se unaprijed prijavi obavljanje razgovora svakoga dana ili svakog radnog dana u isto vrijeme s istim trajanjem i između istih brzoglasa, a za vrijeme od najmanje jednog mjeseca ili jednog ili više uzastopnih tjedana (upotrebljava se u novinskoj izvještajnoj službi, kod velikih poduzeća i t. d.); e) burzovni razgovori, koji potječu od burze ili glase za burzu, u kojoj je brzoglasna služba pod poštanskom upravom.

U međudržavnim odnosima navedeni razgovori mogu se obavljati, samo ako su dopušteni temeljem posebnog sporazuma između zainteresiranih uprava.



Sl. 18. POLAGANJE BETONSKIH
BLOK-CIJEVI ZA KABLOVE
U ZAGREBU



Sl. 19. PRESJEK BRZOGLASNOG
KABLA S 51 CETVORKOM