

## Prve vijesti o busolama na dubrovačkim brodovima

Dr. prof. Žarko Muljačić, Zagreb

Kao i toliki drugi izumi i izum busole najčešće se pripisuje Kinezima. Prema nekim vijestima kineski car Kwan-ti već je 2634. godine prije naše ere dao sagraditi posebna kola, na kojima se nalazila neka sprava, koja pokazuje Jug. Ona mu je trebala zbog debele magle, u kojoj se našla njegova vojska na kopnu. Stare kronike dodaju, da je taj izum uvelike koristio carevoj vojsci, koja se tako mogla orijentirati i po danu i po noći bez obzira na vremenske prilike. Međutim, ovdje se po svoj prilici radi o mitu, jer tako nešto u ono doba teško da je bilo moguće. Bit će stoga vjerojatnije, da se pratit današnje busole spominje istom mnogo kasnije, za cara Hain-tunga, koji je vladao početkom 9. stoljeća naše ere. Značajno je, da je i ovaj car upotrebljavao »kola koja pokazuju Jug« samo na kopnu, makar su se Kinezi već onda bavili i pomorstvom. Zna se, da su Kinezi trgovali već u to doba i po Crvenom moru i Perzijskom zaljevu. Sporno je, da li su Arapi, prenosioци vijesti o tom značajnom instrumentu, koji su primili od Kineza i usavršili, saznali za nj od onih kineskih pomoraca, koji su plovili do Crvenog mora, ili su za nj čuli ploveći sami na Daleki Istok. Svakako, kompas je u svom prijelazu iz Kine u Evropu doživio znatna usavršenja.

Arapski geograf Edrisi dao je oko god. 1100. dosta konfuzan opis svojstva magnetske igle. Prvi siguran spomen o upotrebi brodskog kompasa imamo u djelu »De utensilibus« Aleksandra Wec-kama, sredinom 12. st. On zna, da »igla, zatak-nuta na maloj osi, pokazuje mornarima put i kad je zvijezda Sjevernjača pokrivena oblacima«. Isti pisac priča u »De naturis rerum«: »Kad oblaci kriju sunce ili Sjevernjaču, mornari se služe iglom, koja se okreće. Kad stane, pokazuje Sjever«. U kasnije doba, vijesti o upotrebi kompasa postaju, što je i prirodno, sve češće. Francuz Jacques de Vitry oko g. 1218. dobro pozna svojstva magnetske igle, vrlo korisne za morska putovanja. V. de Beauvais, koji je ratovao u Palestini, priča na povratku, kako u Arabiji postoje nalazišta »magnetske rude« i kako se obična že-

ljezna igla može magnetizirati. I Talijan Brunetto Latini, u djelu enciklopedijskog karaktera »Livres dou trésor«, pisanu oko 1260. god., zna za busolu. I Dante je spominje u Paradiso XII, 28—30. Sjeverni evropski narodi saznaju za busolu već oko 1240. Englez R. Bacon u svojim djelima »Opus maius« i »Opus minus« (oko 1266—67) daje kratak opis busole: igla pliva na vodi u kutiji.

Međutim, nas zanimaju vijesti o stvarnoj upotrebi kompasa na brodovima, jer činjenica, da neki pisci znaju za važnost busole ne svjedoči ipso facto, da se ona u njihovoj zemlji i upotrebljavala. Prema nekim vijestima prvi su u Evropi upotrebljavali busolu pomorci iz južnotalijanskog grada Amalfi. Oni se njome služe već od 12. st. ili od početka 13. st. Talijanski historičar iz 15. st. Flavius Blondus u svom djelu »Italia illustrata« zabilježio je vijest o primatu Amalfitanaca. Kasnije je Giraldi u »De re nautica« (1540) prvi donio legendu o nekom nepostojećem pomorcu po imenu Flavio Gioia, koji da je 1302. u Amalfiju prvi izumio busolu (!). U stvari, Girardi je pobrkao vijest, koju je našao u djelu Flavija Blondija.

Arapski pisac Bailak Kibdjaki veli u svom djelu »Blago trgovca«, koje je objavio 1282. god., da je za vrijeme svog putovanja iz Sirije u Aleksandriju god. 1242. vidio, da se na brodu upotrebljava magnetska igla. On daje i slijedeće detalje: Iгла je plivala u kutiji pomoću komadića drveta ili trstike, na čemu je ležala. Dodaje, da kapetani u indijskim morima upotrebljavaju mjesto toga šuplju iglu, koja sličí na ribu, koja, kad se baci u vodu, pluta i pokazuje Sjever glavom, a Jug repom. Kako se vidi, ovdje se radi o vrlo primitivnoj vrsti kompasa. Neki historičari i jezikoslovci misle, da se stari talijanski naziv »calamita« (iz koga su izvedeni franc. calamite, provansalski caramida te španjolski i portugalski calamita) potječe od nekih malih žaba, koje su živjele među trstikama (»calamo«, lat »calamus), jer da je, navodno, ta šuplja igla u Italiji poprimila oblik dugačke i mršave žabe. Tu vijest do-

nosi O. Pianigiani, u svom Etimol. rječniku tal. jezika, ali ni sam nije u to puno uvjeren, jer je sufix —ites (calamites) veoma neobičan. On se spašava iz te situacije navodeći (nažalost nedokumentirano), da su u prvo doba Talijani zvali busolu »ranetta«. Noviji etimološki rječnici odbijaju vezu riječi »calamita« s tim žabama. Tako W. Meyer—Luebke, REW. br. 1485. Battisti—Alessio, DEI I, 667 insistira na pojmovnoj vezi između »calamita« i grč. riječi »kálamós«, jer je igla u prvim počecima plutala ležeći na laganoj trstici.

U nekim romanskim jezicima postoji i druga riječ za označavanje magneta. Ona je izvedena od grčke »adamas«. Isp. REW 142, 3. Tu se navode (preko oblika \*admiras) ovi refleksi: starofrancuski aimant, novofrancuski aimant, provansalski aziman. Od posljednje riječi imamo na Pirinejskom poluotoku u sva tri jezika iman. Međutim, ovaj naziv ne dolazi u obzir, barem koliko mi je zasada poznato, u našim srednjovjekovnim dokumentima, jer kod nas postoji sličan izraz »lamante«, koji znači sasvim drugo, naime neku vrst dizalice s koloturima. Ova riječ dolazi od grčke riječi himás, himántos (koja znači neku posebnu vrst brodskog konopa), a u talijanskom jeziku postoji od nje danas više refleksa. Tako na pr. Prati, VEI, 36, spominje »amante — congegno per alzare grossi pesi . . .«, a postoje i srodni oblici: mantica, mante i t. d.

Mnogo kasnije dolazi u dokumentima izraz »bussolus« (na pr. u zadarskim dokumentima 14. st., sp. Vladimir Rismondo, Pomorski Split druge polovine XIV. st., Notarske imbrevijature, Split 1954., Izdanje Muzeja grada Splita sv. 5., strana 20).

Red je, da spomenemo prvi dokumenat, iz kog se jasno vidi, da su stari Dubrovčani ne samo poznavali kompas, nego da su ga i imali na svojim brodovima. Radi se o jednom kupoprodajnom aktu iz 1318. god., registriranom u seriji Diversa Notariae. sv. 3, f. 38 b. Tu se veli, da je Dobreša, kći Bratoslava »de Screna« prodala svoj barkozij »barcosium«, brod srednje veličine, (v. o njemu u nav. djelu V. Rismonda, str. 20) Marinu Š. Binčulića i Andriji P. Sorkočevića. Među brodskom opremom i svakovrsnim priborom spominje se i »una ciesiola cum calamita«.

Riječ »calamita« već smo ranije spomenuli. Nije moguće utvrditi, da li se radi o plivajućoj ili o pokretnoj magnetskoj igli, jer je lako moguće, da se i poslije izuma »magnetske igle, utaknute na maloj osovinu«, (za koju daje najstariju potvrdu P. Peregrinus de Maircourt u svojoj »Epistola de magnete«, pisanoj god. 1269), neko vrijeme i moderniji tip kompasa zvao također »calamita«, dok nije prevladao naziv »bussolus«.

Postavlja se pitanje što je to »ciesiola«. Radi se o mletačkom nazivu, koji znači prvotno »crkvica«, a zatim, kao tehnički termin, »kućica s kupolom, koja se nalazi na krmi broda, pokriva kompas i štiti ga od vjetra i kiše«. Ovo je razumljivo, kad se zna, da su prvi kompasi bili u kutiji bez prozirna staklena poklopca, a kućica je mogla ujedno služiti i za zaštitu pomorca, kon-

kretno kormilara, koji se ravnao po busoli. Danas postoji u Veneciji izraz »gesola, chiesola« (ovaj zadnji je djelomično toskaniziran), ali je ponešto promijenio značenje. Usp. Boerio, 127. s. v. chiesola. REW pozna izraz gezola (ven.) »Kompasshäuschen« a Battisti—Alessio, DEI, II, 898 navode toskanski oblik »Chiesuola«, potvrđen tek u 16. st., u značenju »spremica za busole«, »ormarić«, a zatim i oblike raznih romanskih jezika i dijalekata, koji svi dolaze od »ecclesia« zbog kupole. Kod dubrovačkog oblika, koji je nesrećom jedini, za koji znam, imamo još jedno »i«, kojeg nema u talijanskim i francuskim refleksima. Vjerojatno se to ima protumačiti križanjem s nekom srednjogrčkom formom, koja mora da je bila poznata na Jadranu.

Raniji dubrovački dokumenti o prodaji brodova (na pr. akt o prodaji jednog barkozija god. 1281., koji donosi G. Čremošnik u »Spisi dubrovačke kancelarije, knj. I. Monumenta historica ragusina, knj. I., JAZU, Zagreb 1951., br. 527.) ne spominju među brodskom opremom busole. Ovo ne mora značiti, da je nije bilo, ali je čudno, da se ne spominje, ako je doista postojala.

Bilo kako bilo, Dubrovčani su na svojim brodovima sigurno imali busolu već početkom 14. st. Da li su je upoznali u Italiji ili preko Bizanta, odnosno putujući po morima Bliskog Istoka, ostaje otvoreno pitanje. Također ostaje otvoreno pitanje, da li su mnogi dubrovački brodovi imali busolu ili samo neki, što se može istražiti analizom svih kupoprodajnih ugovora iz najstarijih dokumenata dubrovačkog arhiva. I iz ovog kratkog razlaganja vidi se, da je dubrovačko pomorstvo bilo na visini i da su tehnički noviteti bili rano korišteni.

Kratice upotrebljenih djela:

REW— W. Meyer—Luebke, Romanisches etymologisches Woerterbuch, Heidelberg 1935.

DEI— Dizionario etimologico italiano, Firenze 1948. Dosada izašlo 4 sveska. Napisali su ga C. Battisti, G. Alessio i suradnici.

VEI— A. Prati, Vocabolario etimologico italiano, Milano 1951. Boerio— G. Boerio, Dizionario del dialetto veneziano, 3. ed., Venezia 1867.

Pianigiani, O. Pianigiani, Vocabolario etimologico della lingua italiana, 2. ed., Milano 1937.

