

DŽEMAL ČEHAJIĆ
(Sarajevo)

NASUH MATRAKČIJA KAO MATEMATIČAR

Moderna istorija osmanske nauke i osmanske književnosti koja se razvija na Zapadu, u Turskoj, kao i kod nas u Bosni i Hercegovini, uvrstila je NASUHA MATRAKČIJA u značajne stvaraoce XVI stoljeća. Puno mu je ime Nasuh b. Karagöz b. Abdullah el-Bosnevi (um. oko 1564. godine), kako navodi Brusali Mehmed Tahir,¹ kao i suvremeni istraživač i učenjak prof. dr Huseyin Yurdaydin.² Međutim, u rukopisu Matrakčijeva matematičkog djela »Umdet el-hisab« (Osnovni principi aritmetike), koji se čuva u Orijentalnoj zbirci JAZU u Zagrebu,³ forma njegova imena i porijekla glasi: Nasuh b. Karagöz el-Prištevi (Priština), što navodi na zaključak da je prepisivač mogao pogriješiti u čitanju njegova imena sa originala ili prilikom prepisa sa nekog drugog rukopisa. Naravno, i Brusali Mehmed Tahir i prof. dr Huseyin Yurdaydin služili su se rukopisima Matrakčijeva djela »Umdet el-hisab«, koji se čuvaju u bibliotekama u Istanbulu. Prof. dr Huseyin Yurdaydin mu je posvetio više članaka i, uz to, jednu iscrpnu i analitički napisanu monografiju u kojoj je šire prikazan život i djela Nasuha Matrakčija.⁴ Samo dvije godine kasnije (1978) pojavilo se i djelo Irene Vaetzoldt pod naslovom »Zu den osmanischen Verbformen des 16. Jahrhunderts nach dem Mecmu i-Manazil des Matraqči« (Freiburg, 1978), u kojem je ispitala glagolske forme turskog jezika XVI stoljeća na osnovu Matrakčijeva djela »Mecmu i-Menazil-«. Naravno, i drugi savremeni istraživači, kao i nešto raniji, posvetili su svoje radove određ-

1. Bursali Mehmed Tahir, *Osmanli Muellifleri*, III, Istanbul, 1333-42, str. 305.

2. Prof. Dr Huseyin Yurdaydin, *Nasuhu's-Silahi (Matrakči) Beyan-i Menazil-i Sefer-i Irakseyin-i Sultan Suleyman Han*, Ankara 1976.

3. Zagreb, Orijentalna zbirka JAZU, »Umdet el-hisab«, Ms. br. 85, fol. 1a.

4. Vidi monografiju: Prof. dr Huseyin Yurdaydin, *Beyan-i Menazil-i Sefer-i Irakseyin-i Sultan Suleyman Han*, Ankara, 1976. str. 119—180.

nim aspektima Matrakčijeva djela. Jer, Nasuh Matrakčija se istakao kao višestran učenjak, historičar, matematičar i slikar-minijaturista. Jednom riječju, bio je enciklopedijska ličnost, jer se sa uspjehom ogledao u više naučnih disciplina: matematici, historiji, slikarstvu-minijaturi, a pisao je i o viteštvu i rukovanju oružjem.

Prema dosadašnjim istraživanjima, mi danas znamo da se Nasuh Matrakčija rodio negdje u Bosni, da se obrazovao na dvoru osmanskih sultana u Istanbulu i, kao istaknuti vitez, učestvovao i pobjeđivao u viteškim igrama i natjecanjima u Egiptu i drugdje, a za to dobijao nagrade i pohvale sultanâ, koje je on pratio na njihovim vojnim pohodima. Međutim, nas ovdje interesuje Nasuh Matrakčija kao matematičar.

Svoju stvaralačku djelatnost, Nasuh Matrakčija je započeo u vrijeme sultana Selima I Javuza (1512—1520), kome je posvetio svoje prvo djelo o matematici pod naslovom *Gemal el-kitab ve kemal el-hisab* (*Ljepota knjige i savršenstvo aritmetike*), završeno početkom safera 923 H. godine (koncem januara 1517), kako se vidi iz uvoda ovog djela. Jedan prepis ovog djela, koji je sačuvan, datiran je sa 14. zilkadeta 966. (18. augusta 1559) godine.⁵ Ovaj primjerak djela ima 55 folija. Djelo je podijeljeno na dva osnovna dijela. U prvom dijelu autor razmatra aritmetičke brojeve, četiri osnovne vrste računskih operacija (sabiranje, oduzimanje, množenje i dijeljenje), razlomke i mjere, sve dato u 22 poglavlja (fasl). Premda je rečeno da će se u drugom dijelu razmatrati razna pitanja, taj drugi dio se ne nalazi u ovom rukopisu.⁶

Upotpunjavajući i revidirajući tekst prvog svoga djela o matematici »*Gemal el-kitab ve kemal el-hisab*«, o kojem smo ovdje govorili, Nasuh Matrakčija je napisao i drugo svoje matematičko djelo pod naslovom *Umdet el-hisab* (*Osnovni principi aritmetike*), koje je završio 940/1533. godine i posvetio ga sultanu Sulejmanu Veličanstvenom.⁷ Pretpostavka M. Cevdeta da je ovo djelo napisano 967/1560. godine nije tačna, jer je to, zapravo, datum prepisa rukopisa ovog djela, koji postoji u Biblioteci Nuriosmaniji u Istanbulu. Drugi prepis djela »*Umdet el-hisab*«, sačinjen 950/1543. godine, koji se nalazi u Biblioteci Britanskog muzeja u Londonu,⁸ može se smatrati najstarijim prepisom danas.

Pojava ovog djela o aritmetici *Umdet el-hisab* 940/1533. godine, u vrijeme vladavine sultana Sulejmana Veličanstvenog (1520—1566), ukazuje na činjenicu da se Nasuh Matrakčija, poslije prve knjige »*Gemal el-kitab ve kemal el-hisab*« napisane 923/1517. godine, kontinuirano bavio matematikom i sazrijevao, pa je poslije višegodišnjih istraživanja i proučavanja, uz više iskustva i saznanja, napisao drugu knjigu o aritmetici »*Umdet el-hisab*«, pruživši tu nova saznanja i nove sadržaje, da bi ovo djelo, napisano jasnim i jednostavnim stilom i jezikom, moglo da posluži onima koji se tek počinju baviti matematikom, da bude podsjetnik za upućene u predmet. Podrob-

5. Vidi rukopis djela: Istanbul Universite Kutuphanesi, T. 2719

6. Isto kao u bilj. br. 5.

no i sveobuhvatno izložena je građa, uz dosta primjera, »da oni koji se njome služe nemaju potrebe za nekom drugom knjigom«.9 Iz Matrakčijevih osvrta u djelu vidi se da je ono nastalo poslije obimnih i marljivih proučavanja matematičke literature, napisane na arapskom, persijskom i turskom jeziku, konsultacija i učenja kod mnogih poznavalaca matematike. Stoga nije čudno što je ovaj rad jedna sinteza saznanja Nasuha Matrakčija o matematici. Nije teško otkriti, kao što smo već rekli, i Matrakčijevu ambiciju da »Umdet el-hisab« postane priručnik, što je ovo djelo i bilo, kojim su se koristili studenti, kao i njihovi profesori, za koje je to bio dobar »podstjetnik«. Govoreći o istoriji razvoja nauka kod osmanskih Turaka, Abdullah Adnan¹⁰ kaže da su djela iz područja egzaktnih nauka »rijetka«, i da se rijetko pojavljuju »zapažena djela« iz ove oblasti, budući da se tada više pažnje posvećivalo »pravu« i »teologiji«. Upravo u takva djela Abdullah Adnan ubraja Matrakčijevu knjigu o aritmetici »Umdet el-hisab«.

Poput drugih islamskih matematičara, i Nasuh Matrakčija je slijedio klasičnu tradiciju, tretirajući matematiku kao jednu od veoma potrebnih i značajnih naučnih disciplina za praktično provođenje odredaba Kur'ana i islamskog zakona (šerijata), koje se odnose na »nasljedno pravo« (fera'iz) i testamente (vesaya). Kao naučna disciplina, on kaže, matematika je potrebna i drugim znanostima. Vjerovatno ovdje misli na astronomiju i astronomsku matematiku, jer na osnovu kretanja nebeskih tijela (mjesečevih mijena) određuje se vrijeme »molitve«, početak i završetak »posta«, itd., kao što Kur'an kaže: »On je Sunce izvorom svjetlosti učinio, a mjesec sjajnim i položaje mu odredio da biste znali broj godina i računanje.«¹¹

Matrakčijevo matematičko djelo »Umdet el-hisab« zaprema 69 folija (138 strana).¹² Podijeljeno je na dva osnovna dijela. Prvi dio

7. Prof. dr Huseyin Yurdaydin je odbacio kao netačne navode izvjesnih istraživača da je Nasuh Matrakčija napisao jedno drugo djelo o matematici i naslovio ga »el—Kenaniye fi l—hisab«, nekako u isto vrijeme kao »Umdet el—hisab«, i ponudio da sultanu Selimu I, Javuzu. Na osnovu određenih pokazatelja zna se, međutim, da je Matrakčija završio pisanje djela »Umdet el—hisab«, 940/1533. godine i posvetio ga sultanu Sulejmanu zakonodavcu.

8. Vidi: Ms. Or. 7988 u Biblioteci Britanskog muzeja u Londonu; Prof. dr H. Yurdaydin, *ibid*, str. 120; Katib Čelebi, *Keşf el-Zanun*, I, Istanbul, 1949, str. 594; II, 1166, 1520/II t. izdat 1955.

9. Vidi Ms. (Umdet el-hisab) br. 85 u Orijentalnoj zbirci JAZU u Zagrebu, fol. 2a.

10. Abdullah Adnan, *La Science chez Turcs Ottomane*, Paris, 1939, str. 75.

11. Kur'an, X, 5: »Umdet el-hisab«, Ms. br. 85, fol. 1a.

12. Pregled djela »Umdet el-hisab« i njegova struktura data je ovdje prema rukopisu koji se čuva u Orijentalnoj zbirci JAZU u Zagrebu (Ms. br. 85), jer smo pri ruci imali samo kopiju ovog rukopisa, pa su i teze urađene na osnovu njega.

sastoji se od 23 poglavlja (fasl), a drugi dio obrađuje razna pitanja (postavlja probleme i daje rješenja) iz oblasti aritmetike.

Radi preglednosti i uvida u sadržaj, mi ćemo ovdje navesti naslove poglavlja i dati određena objašnjenja gdje je to potrebno, naravno, prema rukopisu Matrakčijeva djela »Umdet el-hisab-a« (Ms. broj 85, koji se čuva u Orijentalnoj zbirci JAZU u Zagrebu):

I — poglavlje — arapske brojne serije i arapski sijakat kao matematičke oznake (*el-Fasl el-evvel fi beyan-i es-siyakat el-ʿarabi*). Matrakčija je počeo sa siyakat slovima, jer ih smatra izvornijim, zapravo, osnovicom od koje se počelo (fol. 3a-3b);

II — poglavlje — o indijskim brojevima (*fi beyan-i erqam-i hindi*) (fol. 3b-4a);

III — poglavlje — o računskoj operaciji »sabiranje« (*al-džam*) (fol. 4a-4b);

IV — poglavlje — o računskoj operaciji »oduzimanje« (*el-kesr ve l-best, ili kesr-i best*) (fol. 4b-5a);

V — poglavlje — o računskoj operaciji »oduzimanje« sa ostatkom (*et-tafriq*). Računska operacija je ista kao i u poglavlju IV. On ovu računsku operaciju naziva »jednom vrstom oduzimanja« (*kesr el-bestin bir nev'idir*), što je po našem mišljenju isto kao i gore u prethodnom poglavlju (fol. 5a-6a);

VI — poglavlje — o dijeljenju na dva jednaka dijela, »poloviti« (*et-tesnif*), ili dijeljenje sume sa brojem 2 (fol. 6a-6b);

VII — poglavlje — o »reduplikaciji, udvajanju« (*et-tad'if*). Autor ovdje množi sumu, rezultat, sa brojem 2, ili je dva puta piše i sabire (fol. 7a);

VIII — poglavlje — o akči i njenim manjim dijelovima (*kusurat-i dirham*) (fol. 7a-7b);

IX — poglavlje — o »množenju« (*kerrat*). Matrakčija i ovdje upotrebljava izraz »jedna vrsta množenja« (*darbin bir nev'idir*) (fol. 7b-8a);

X — poglavlje — o računskoj operaciji »množenje« (*ed-darb*) (fol. 8a-11a);

XI — poglavlje — o množenju sa akčom i dijelovima akče, name sa cijelim i desetičnim razlomcima (*darbu's-sihah me'a'l-kusur*) (fol. 11a-11b);

XII — poglavlje — o matematičkoj operaciji »dijeljenje« (*et-taqsim*) (fol. 11b-13b);

XIII — poglavlje — o aršinu, kao mjeri za dužinu (oko 28 inča, ili 68 cm, sada izvan upotrebe) (fol. 13b-17a);

XIV — poglavlje — o mjerama *mud* (šuplja mjera u Palestini, 18 litara), *keyl* (bušel) — šuplja mjera, 35 litara, »sang« (*fi beyan-i imdad ve keyledžat ve sang* (mud, keyl, seng). Tu donosi i njihove vrijednosti i vrijednosne omjere jednih prema drugima (fol. 17a-19a);

XV — poglavlje — o mjerama za težinu: *kantaru, lidri, drahmi* (*kantar, ledre ve dirham hisabinin beyanindadir*). U tekstu spominje i *oku*. Anadoljski kantar se razlikuje od arapskog, jer je anadoljski kantar 40 oka, a ledra 140 drahmi (fol. 19a-22a);

XVI — poglavlje — o *miskalu* i *karatu* (u Egiptu 24 karata 4.68 g), *karat* (*kirat, karait*) — težina (Eg. 1) 16 drahmi = 0.195 g) (fol. 22a-25a);

XVII — poglavlje — o porezima i taksama (*rusumat*). Budući da su porezi, ističe Matrakčija, carinske obaveze i druge takse, redovne obaveze i davanja, on im u načinu obračunavanja posvećuje mnogo pažnje, navodeći niz primjera i različitih varijanti (fol. 25a-26a);

XVIII — poglavlje — o »proporcionalnim brojevima« (*a^cdad-i erbi a-i mutenasibe*), uz operaciju množenja i dijeljenja (fol. 26b-28b);

XIX — poglavlje — o »podjeli duga« umrle osobe između više kreditora (*qismet-i gurema*). Uzimajući u obzir sve moguće slučajeve, dao je toj materiji veliki prostor (fol. 28b-32b);

XX — poglavlje — o izvođenju razlomaka (*istihradž el-meharidž*) (fol. 33a-34b);

XXI — poglavlje — o diobi nasljeđa među nasljednicima u skladu sa šerijatskim propisima (*qismet-i mevaris*). Autor se ovdje ne bavi nasljednim pravom, nego izvodi računске operacije, primjenjujući ih na različite slučajeve (fol. 34a-39b);

XXII — poglavlje — o pravilu »dviije greške« *fi beyan-i hatayeyn*). Sam autor je, međutim, to objasnio riječima: »Cilj je sa ovim načelom »dviije greške« da se iz dvije poznate izvede jedno nepoznato (*hateyeynden murad olan iki ma^clumden bir medžhul čikmadir*). Naime, Ali Abdullah al-Daffa, u svom djelu *The Muslim Contribution to Mathematics* (London, 1978, repr., str. 60—62) razrađuje ovo načelo i kaže da je to jedan od najstarijih metoda za određivanje približne vrijednosti korijena jedne jednačine $ax + b = 0$. Često se naziva »pravilo duple pogrešne pozicije«. Muslimani su nazvali to pravilo *Hisab el-hataayn*. Ono se nalazi u radovima Al-Harezmijsa. Izgleda da je ovo pravilo došlo iz Indije, ali su muslimani upoznali evropske naučnike sa njim.« (fol. 39a-44a).

XXIII — poglavlje — o sabiranju razlomaka. Ali, tu autor donosi i množenje i dijeljenje razlomaka sa razlomcima. (*Džam el-kusur me^ca 1—kusur*) (fol. 44a—46b)

Drugi dio dijela »Umdet el—hisab« obrađuje različita pitanja i daje odgovore na ista. Naime, ovdje je zahvatio i one probleme koji se u praksi rjeđe pojavljuju. Ipak, autor nije ništa izostavio. Moramo reći i to da Nasuh Matrakčija ovdje postavlja zadatke (pitanja) i daje za njih rješenja. Zahvatio je ponovo onu materiju izloženu u prvom dijelu, ali ovdje daje samo primjere i rješenja, ne ponavljajući pravila koja je izložio u prvom dijelu knjige. (fol. 46.b—69b).

I na kraju mogli bismo da zaključimo da djelo »Umdet el—hisab«, kao rezime svih djela ove rste, koja su napisana na perzijskom, arapskom i turskom jeziku, u određenom smislu predstavlja značajno ostvarenje po svom obimu, strukturi djela, jednostavnosti izlaganja i praktičnom pristupu materiji, kao i preglednošću materijala. Vrlo je teško reći koliko je ono originalno, jer bi za to trebilo uporediti bar vrednije aritmetičke radove njegovih prethodnika, što bi tražilo zasebne napore. »Umdet el—hisab«, je u svakom slučaju, dobar priručnik aritmetike, koristan za početnike, kao i za bolje poznavaoce, a s obzirom na primjere, i sveobuhvatan zahvat matematičkog gradiva. Karakteristika Matrakčijeva rada je što je sve računске operacije pratio praktičnim rješenjima. Ako je zbrajao, oduzimao ili dijelio, sve je izraženo u akćama, u novcu, pa su ga mogle koristiti sve profesije.

Uz sve rečeno, još bismo mogli dodati da se Nasuh Matrakčija, zacijelo, svrstao u stvaraoce na području matematike, mada se jače istakao na drugim područjima stvaranja—istoriji i minijaturi. Njegova dva djela o matematici »*Gemal el—kitab ve kemal el—hisab*« (*Ljepota knjige i savršenstvo aritmetike*) i »*Umdet el hisab*« (*Osnovni principi aritmetike*) ostaće kao svjedočanstvo jednog stvaralačkog vremena, doba vladavine sultana Sulejmana, Zakonodavca (1520—1566).

Sačuvani rukopisi djela »*Umdet el—hisab*«: Istanbul, Nuri-osmaniye, br. 2984, prepis izvršen krajem ramazana 967/1560; Suleymaniye bibl. (Šehid Ali Paša) br. 1987, 1988; Britanski muzej u Londonu, Or. 7988; Istanbul Universite Kutuphanesi, T. 2755, prepisan 27 redžepa 1072/18 marta 1662. prepisivač Mehmed b. Halil iz Drame.

O Nasuhu Matrakčiji vidi još i literaturu: Brusali Mehmed Tahir, *Osmanlı Müellifleri*, III, 150—151 i 305—306; Ismail Paša el-Bagdadi, *Hidayet el-arifin esma el-Muellifin ve asar el-Musannifin*, II, Istanbul, 1955, str. 494; Smail Balić, *Kultura Bošnjaka*, Beč, 1973, str. 19, 61, 65, 79, 81, 160, 198; Prof. Albert Gabriel, *Les Etapes d'un Campagne dans le dem. Irak d'apres un Manuscript Turc du XVI^e siecle*, Syria, IX, (1928), p. 1329, note 5; Prof. dr. Huseyin Yurdaydin, *Nasuh's-Silahi (Matrakçi), Beyan-i Menazil-i Sefer-i Irakeyn-i sultan Suleyman Han*, Ankara 1976; Katib Celebi, *Keşf el-Zunum*, nešir Š. Jaltkanja, 2 cilt, Istanbul, 1941-43.

R e z i m e

NASUH MATRAKČI KAO MATEMATIČAR

NASUH b. KARAGOZ.b. ABDULLAH el-BOSNEVI, zvani »Matrakči« spada u značajne stvaraoce XVI stoljeća. Svojim spisateljskim radom istakao se u više naučnih disciplina: istoriji, matematici, slikarstvu, minijaturi. Jednom riječju, Nasuh Matrakčija je bio »enciklopedijska« ličnost koja se istakla u više područja ljudskog stvaranja.

Na osnovu dosadašnjih ispitivanja znamo da se rodio negdje u Bosni, da se obrazovao na dvoru osmanskih sultana u Istanbulu, i da je tu i živio, prateći sultane na njihovim vojnim pohodima. Međutim, nas ovdje interesuje Matrakči kao matematičar.

Svoju stvaralačku aktivnost, Nasuh Matrakči započeo je za vrijeme vladavine sultana Selima Yavuza (1512—1520) kome je posvetio svoje prvo djelo o matematici »*Cemal el-kitab ve kemal el-hisab*« (Ljepota knjige i savršenstvo aritmetike), završeno početkom safera 923 H. godine (koncem januara 1517., kako se vidi iz uvoda ovog djela. Sačuvani rukopis djela datiran je sa 14. zilkadeta 966 H. godine (18. avgusta 1559). Rukopis ovog Matrakčijevog djela čuva se u Univerzitetskoj biblioteci u Istanbulu, zaveden pod br. T. 2719.

Matrakčijevo djelo »*Cemal el-kitab ve kemal el-hisab*« podijeljeno je na dva osnovna dijela. U prvom dijelu knjige, u 22 poglavlja, autor razmatra aritmetičke cifre (brojeve), četiri vrste računskih operacija (sabiranje, oduzimanje, množenje i dijeljenje), razlomke i mjere dok se cjelokupno djelo sastoji od 55 folija. Premda je rečeno da će se u drugom dijelu knjige razmatrati razna pitanja, ovaj dio se ne nalazi u spomenutom rukopisu.

Godine 940/1533. pojavilo se i drugo Matrakčijevo djelo o matematici pod naslovom »*Umdet el-hisab*« (Osnovni principi aritmetike), koje je on posvetio sultanu Sulejmanu, Zakonodavcu (1520-1566). Iz Matrakčijevih osvrta u djelu jasno je da je djelo nastalo poslije ozbiljnih istraživanja i proučavanja matematičke literature i učenja i konsultacija poznatih matematičara njegova doba.

Matrakčijevo djelo »*Umdet el-hisab*« zaprema 69 folija i podijeljeno je na dva dijela. U prvom dijelu, u 23 poglavlja, autor razmatra: arapski »sijakat« kao matematičke simbole, indijske brojeve, računске operacije (sabiranje, oduzimanje, množenje i dijeljenje), »akča« i njeni manji dijelovi, mjere desetične i prave razlomke, itd. U drugom dijelu knjige razmatraju se razna pitanja (naime, postavljaju se zadaci i daju se za njih rješenja).

Nasuh Matrakči svrstao se, sa ova dva djela (»*Cemal el-kitab ve kemal el-hisab*« i »*Umdet el-hisab*« u red stvaralaca u matematici, i ostaće kao svjedočanstvo da se i u prvoj polovini XVI stoljeća, u epohi sultana Sulejmana, Zakonodavca, nastavio stvaralački proces u egzaktnim naukama, koji je započeo još u IX i X vijeku.

SUMMARY

NASUH MATRAKČI AS A MATHEMATICIAN

Nasuh Matrakči (his full name is Nasuh b. Karagoz b. Albulah el-Mitraki el-Silahi el-Bosnevi) is one of the most prominent authors from the 16th century. Former investigations indicated that he was born somewhere in Bosnia, educated at the Court of Ottoman Sultans in Istanbul, probably as a janissary, and that he lived and worked there. His creative work is versatile. He was distinguished as a historian, mathematician, artist and painter of miniatures, and he also wrote about knighthood and arms handling. However, we are here primarily interested in his work in the field of mathematics.

The first work Nasuh Matrakči wrote was in mathematics: »Cemal el-kitab ve kemal el-hisab« (Beauty of the book and perfection of arithmetics) which was finished at the beginning of the month of Safer in 923 of Hira (the end of Jan., 1517) as indicated in the introduction. The preserved manuscript of Matrakči's work is dated 14th of Zilkadet 966 of Hira (August 18th, 1559) and is kept in the University Library of Istanbul (recorded as No. T. 2719).

The work consists of two parts. In the first one, consisting of 22 chapters, arithmetic ciphers (numbers), 4 mathematical operations (addition, subtraction, division and multiplication), fractions and measures are discussed. The whole work consists of 55 foils. However, the second part is missing from this manuscript.

In the year 940/1533, another mathematical work by Matrakči appeared »Umdet el-hisab« (Essential principles of Arithmetics), dedicated to Sultan Suleyman the Legislator (1520—1566). The work consists of 69 foils and is divided into two parts. The first part discusses: the Arabic writing »Siakat« as a system of mathematical symbols, Indian numbers, mathematical operations (addition, division, subtraction, multiplication), decimal and real fractions, the measure »akce« and its parts, division of a debt among creditors, division of inheritance, addition, multiplication and division of fractions, etc. In the second part, he sets various mathematical problems and gives their solutions.

Two doctoral theses (prof. dr. Huseyn Yurdaydina and Irene Vaedt-zoldt) had Nasuh Matrakči's historical works as their subjects. However, he was a distinguished author in the field of mathematics as well, for the two mathematical works of his discussed here are a valuable contribution to the history of mathematics development. The activity of Nasuh Matrakči itself proves that the process of exact science development continued throughout the epoch of Sultan Suleyman the Legislator in the 16th century.