

POMOĆNE MEDICINSKE NAUKE U SRBA DO POČETKA XIX VEKA

Relja KATIĆ

STANJE POMOĆNIH MEDICINSKIH NAUKA U NAS USKO JE VEZANO ZA opšte prilike u kojima je živeo naš narod u prošlosti. Pri tom se mora napomenuti da njihov razvoj, kao i razvoj celokupne naše kulture, nije imao svoj kontinuitet sličan onome drugih naroda u kojih taj razvoj nije bio ometan istorijskim zbivanjima koja su pratila naš narod. S obzirom na ove činjenice razvoj pomoćnih medicinskih nauka u Srba mogao bi da se podeli u dve epohe: prvu, koja obuhvata najduži period i koja nosi obeležje srednjovekovne medicine i, drugu, koja obuhvata drugu polovinu XVIII i XIX vek i koja se razvijala pod uticajem nemačke medicine toga doba.

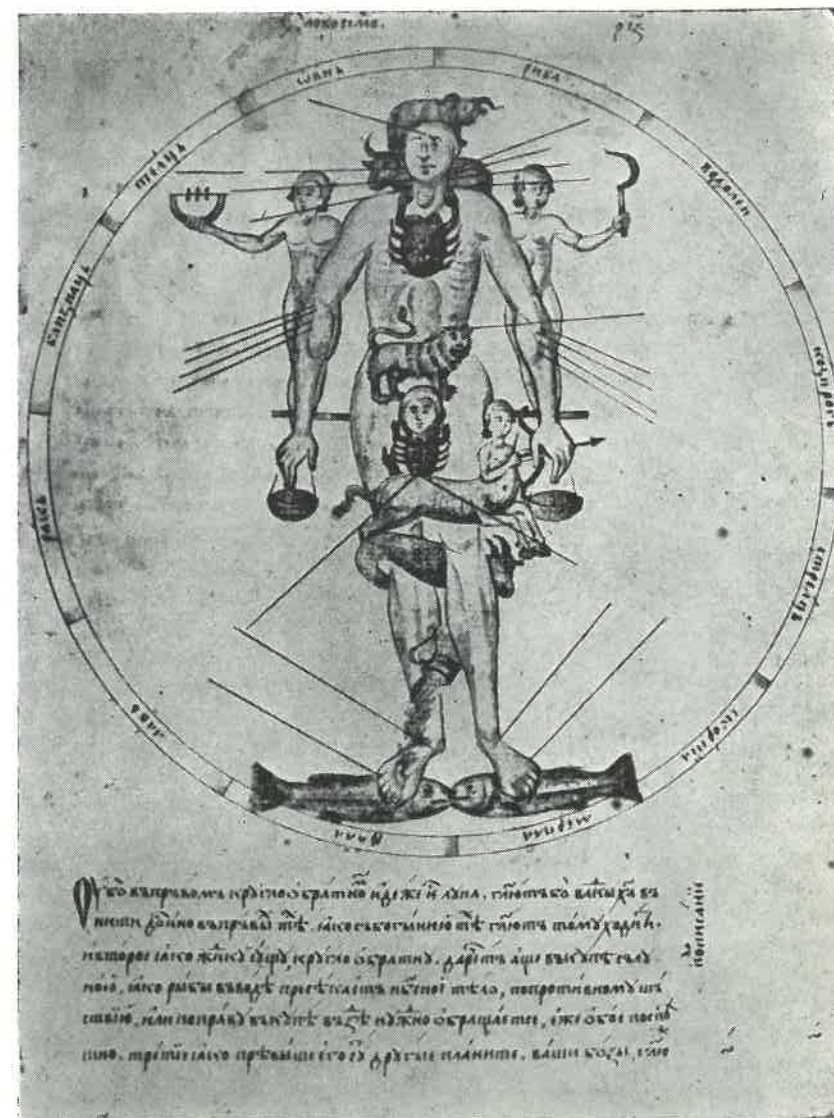
Poznavanje stanja pomoćnih medicinskih nauka u nas je od višestrukog značaja. Ono nam omogućuje ne samo bolje poznavanje naše medicine kao celine, već i razvoj bioloških nauka, materijalističke misli itd. Osim toga, spisi iz pomoćnih medicinskih nauka u Srba od osobitog su značaja i za jugoslovensku medicinu. U prilog te konstatacije govori, u prvom redu, činjenica što su oni pisani narodnim jezikom. Na žalost, mnogi od ovih spisa ne nalaze se u našoj zemlji. Dok su oni koji su se nalazili u bogatoj zbirci od 1322 rukopisa Narodne biblioteke u Beogradu uništeni 1941. godine prilikom nemačkog bombardovanja, druge, čuvane u najstarijim srpskim bibliotekama u Sremskim Karlovcima, uništile su ustaše za vreme drugog svetskog rata.

Naša je želja da u ovom radu damo opšti pregled stanja pomoćnih medicinskih nauka u spomenutim epohama iz razloga što dublje ulaženje u sadržinu naših starijih spisa iz oblasti medicine iziskuje specijalnu predspremu, u prvom redu dobro poznavanje patološke literature, antičke filozofije, književnosti i filologije, istorije medicine itd., kojim, na žalost, ne raspolaže u dovoljnoj meri ni autor ovog rada, niti ko drugi od naših trudbenika na polju jugoslovenske medicine. To je razlog što većina naših radova iz ove oblasti ima manjih ili većih nedostataka. Ovakva situacija govori nam da bi ozbiljno proučavanje naših starih spisa iz pomoćnih medicinskih nauka mogla da obezbedi samo najuža saradnja dobrih poznavalaca spisa vizantijske književnosti, antičke filozofije, književnosti i filologije, istoričara medicine itd. Ali i pored ove konstatacije ne može se reći da se na njihovom proučavanju nije radilo. Vrlo lep primer u vezi s ovim predstavlja trud bugarskih naučnika Krstanceva i Dujčeva koji su izdali, sa prevodima i vrlo uspešnim komentarima, bugarske srednjovekovne spise iz prirodnih i medicinskih nauka. Isto tako značajan rad predstavlja i izdavanje *Šestodneva* Jovana Egzarha od strane Aitzetmüller-a, koji je izvršio rekon-

strukciju bugarskog teksta na osnovu rukopisa srpske recenzije, dajući i uporedna mesta iz grčkih izvora. Našu nauku je, u vezi sa proučavanjem ovih spisa, zadužio Stojan Novaković. Njegova je velika zasluga još i u tome, što je izdavanjem makar i odlomaka iz starih srpskih medicinskih spisa zbirke Narodne biblioteke u Beogradu i biblioteka u Sremskim Karlovcima, spasio iste od večitog uništenja. Nasuprot ovima, za neke radove, objavljene u novije vreme, može se bez preterivanja reći da ne samo što nisu mogli da dadu pouzdan naučni



Naslovna strana Šestodneva Jovana Egzarha, prepis biografa Teodosija iz 1263. god. (Lenjinova biblioteka u Moskvi)



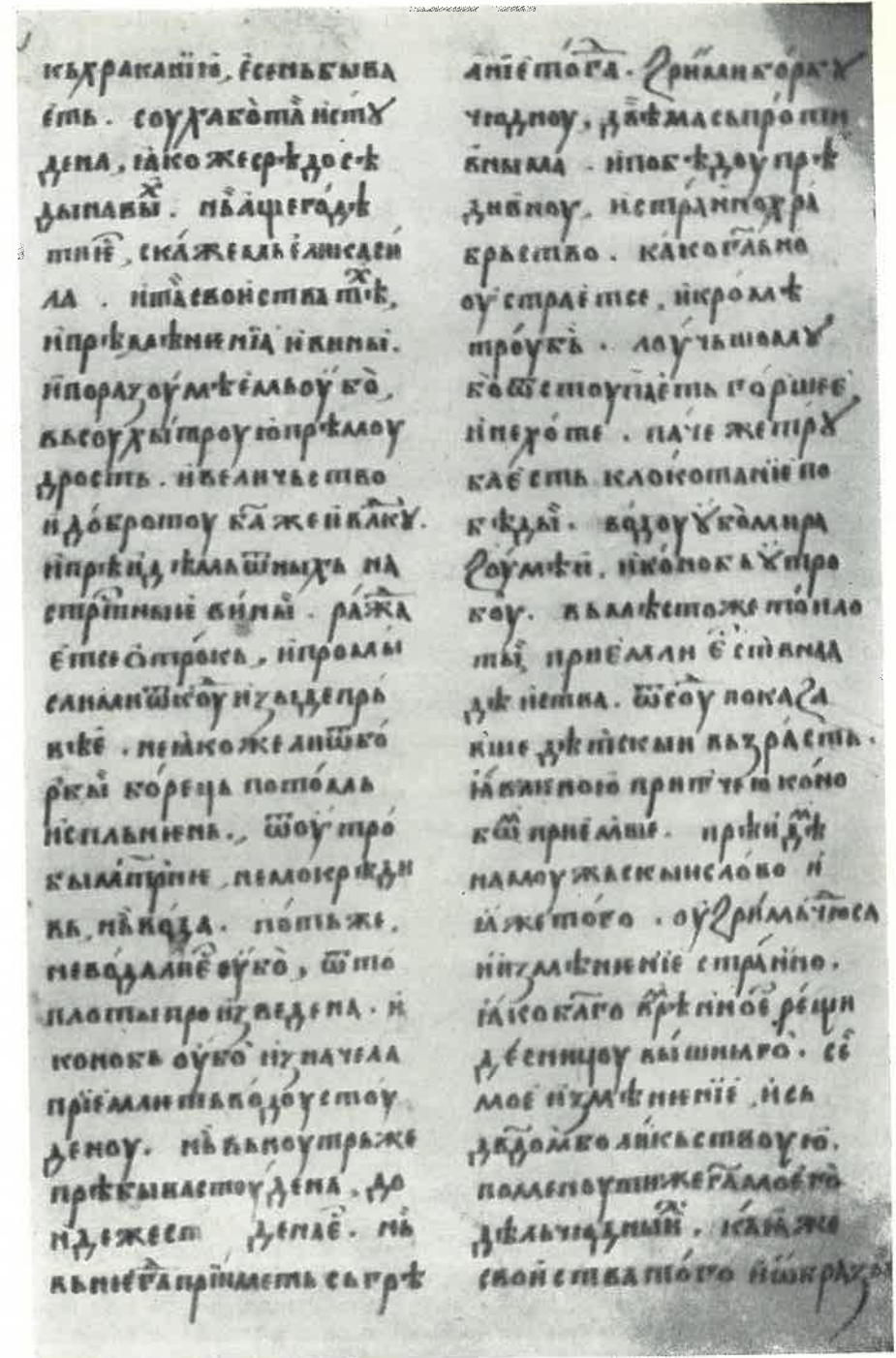
Oznaka mesta za puštanje krvi po mesecima (Rukopis Šestodnev Jovana Egzarha, XVII vek. Biblioteka manastira sv. Trojice kod Pljevalja)

sud o stanju pomoćnih medicinskih nauka u nas, već nose takve nedostatke da neupućene mogu da odvedu i na stranputicu.¹

Spisi iz pomoćnih medicinskih nauka naše stare medicine, za razliku od većine spisa praktične medicine, vizantijskog su porekla. Za njih se može reći da u svojoj suštini predstavljaju prevode i izvode ili prerade spisa antičke medicine. Pri ovome je od značaja da se spomene, da je za spise iz prirodnih nauka

uvek postojao interes u Vizantiji i da su ih i mnogi vizantijski bogoslovski pisci koristili pri pisanju svojih dela. Tako na primer, Jovan Damaskin, Vasilije Kearsarski i drugi objašnjavaju strukturu zemlje i vasiona na osnovu učenja peripatetičke antičke škole. Srbi su rado prihvatili mnoge elemente vizantijske kulture pa i vizantijsku književnost. Tako vidimo da u periodu našeg kulturnog uspona (12-15. vek) postoji veliki interes za sve grane vizantijske kulture: tada u nas prevode i prerađuju različite spise iz oblasti pomoćnih medicinskih nauka ili prave izvode iz njih. Ovo najbolje potvrđuje činjenica što nam je iz tog perioda sačuvan jedan od najznačajnijih spisa iz oblasti pomoćnih medicinskih nauka, *Šestodnev* Jovana Egzarha, koji je 1263. godine prepisao u manastiru Hilandaru Teodor Gramatik, naš docniji biograf Teodosije, kao i odlomci iz Hipokratovog spisa (*De natura hominis*), sačuvani u *Hodoškom zborniku*. Kada se govori o spisima iz ove oblasti u našoj staroj medicini, onda se mora naglasiti, da su nam iz nje ostali sačuvani samo spisi iz normalne i patološke fiziologije i iz oblasti opšte biologije. Po svemu izgleda da je u nas anatomija bila vrlo slabo obrađivana, jer iz te oblasti nemamo sačuvan nijedan spis. To je razlog što se pri donošenju suda o poznavanju ove discipline u prvoj epohi razvoja pomoćnih medicinskih nauka moramo ograničiti samo na one elemente koje susrećemo u spisima iz fiziologije i praktične medicine. Ovakvo stanje u vezi s poznavanjem anatomije ostaće u nas sve do kraja XVIII veka, do pojave *Jestestvoslovija* P. Kengelca, čiji je najveći deo posvećen anatomiji čoveka. Taj spis će sve do druge polovine XIX veka predstavljati jedini i najbolji spis ove vrste u nas.

Poznavanje anatomije u našoj staroj medicini je skromno; ono je ograničeno samo na elemente koji bi poslužili kliničaru za razumevanje suštine terapije. Ali ti elementi koji se, kako smo rekli, vrlo često nalaze u spisima iz normalne i patološke fiziologije, mogu biti vrlo značajni kao što je to, na primer, slučaj sa anatomijom larinksa i značajem glasnih žica za nastajanje glasa. Ponekad je, dakle, anatomsko znanje naše stare medicine imalo i svoju solidnu naučnu osnovu i ono ne može da se odbaci ni sa gledišta savremene medicine. Ovo velimo zato, što ono nikada nije bilo proizvod spekulativnog gledanja na medicinske probleme, kao što je, na primer, bio slučaj u sholastičkoj medicini, već je imalo svoju materijalnu osnovu. Drugim rečima, anatomsko znanje je trebalo da objasni ono do čega se došlo kliničkim razmatranjem ili, kako se to u savremenoj medicini kaže, da se preko biološkog ogleada dođe do naučne istine. Svi ovi podaci o stanju anatomije u nas potiču uglavnom iz XIV i XV veka i oni se odnose na anatomiju krvnih sudova i larinksa. U *Hodoškom zborniku*, na mestu gde se govori o lečenju oboljenja jetre, preporučuje se i puštanje krvi.² U *Hilandarskom kodeksu*, u spisu „Beseda ot poznaniia bolesti po tiponiju žil” (list 1), dosta se govori o anatomiji krvnih sudova. Tako se u njemu veli da se oni granaju od srca slično kao i grane od stabla drveta jer je „srdce podobno drevu zelenu i razvijaju se još za vreme intrauterinog života. Od krvnih sudova ovde se spominju još neki („glagoljet se koronaria... kako da bismo rekli mišija opaš“). Dalje se veli kako krvni sud ima glavnu cev i grane, zatim se pominje „debla žila“ itd. (list 136). Iz svega ovoga vidi se, da se ovde daju samo najosnovnija znanja iz anatomije krvotoka, u obimu potrebnom za razumevanje promena pulsa. O anatomiji organa za disanje, kao što smo već spomenuli, govori se i u *Jestestvosloviju* (na listu 90—91). Tako se u njemu veli, da se oni sastoje iz ždrebla koje ima dva dela (gornji i donji deo) i to da je prvi niži i širi a drugi uži i duži;



Fiziologija porodaja (*Jestestvoslovije*, Univerzitetska biblioteka u Beogradu)

na ždrelo, u kome se nalazi šest glasnih žica, nastavlja se dušnik, a na njega pluća.

Pored ovoga, našu staru medicinu interesovali su i neki problemi iz embriologije i to uglavnom problem začeća i razvoja embrija: „kako se menja seme u polnim organima žene — uterusu, i posle koga vremena ovo oživi“. Ako se bolje pogleda sadržaj ovih tekstova, onda se vidi da se smatralo da kod oplodnje muške i ženske rasplodne ćelije igraju podjednaku ulogu. Muške i ženske rasplodne ćelije posle tri dana pretvaraju se u krv, a posle ovoga počinju da se menjaju. Devetog dana one se pretvaraju u neku sirastu masu a posle 40 dana dobijaju svoj definitivni oblik koji traje do partusa. Posle trećeg meseca plod oživi.³

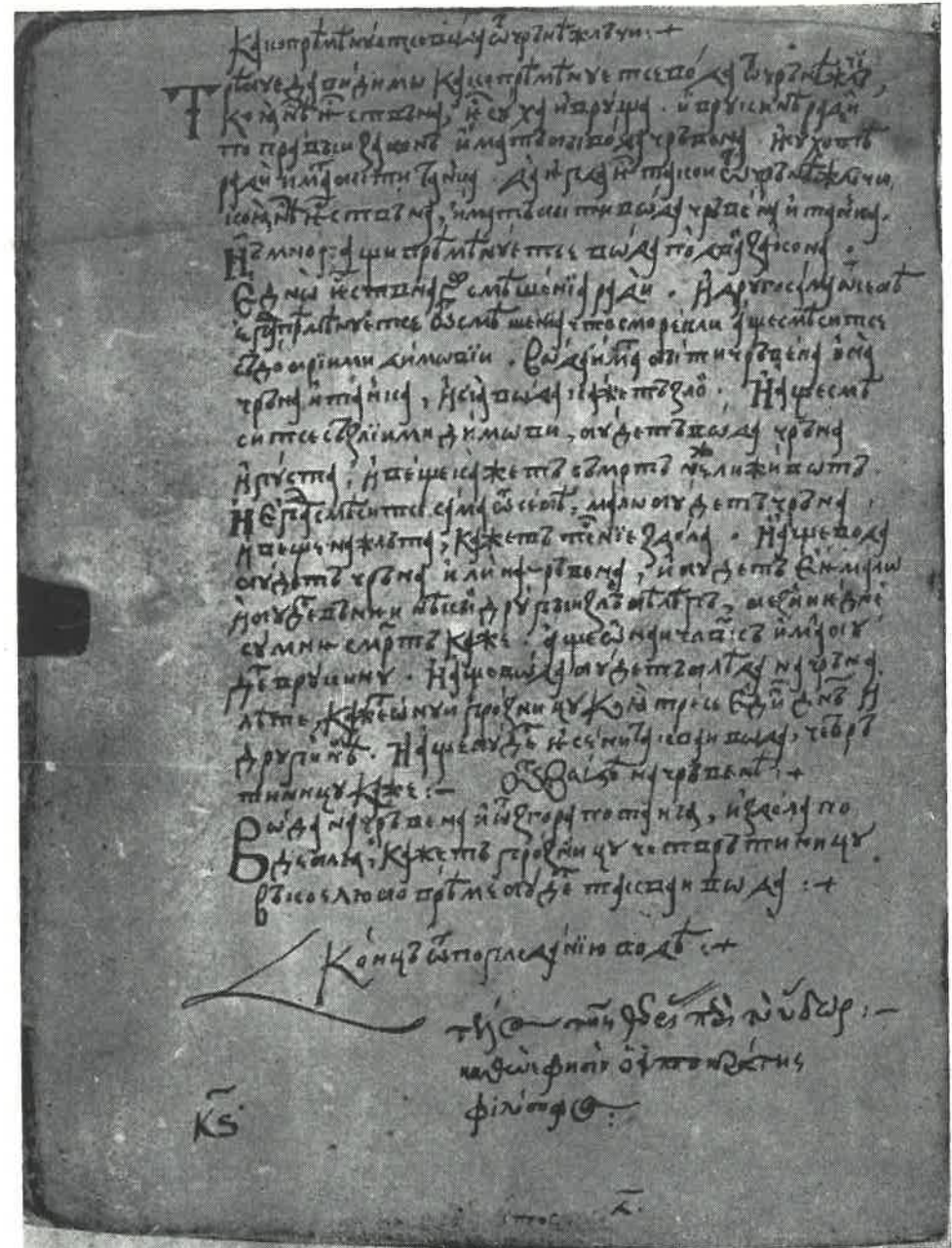
Što se tiče diferencijacije pola, smatralo se da se on može odrediti po „semenu gustine“ (gustini sperme). Ako je veća ejakulacija sperme — rodiće se muško dete, ako je slabija ejakulacija sperme — rodiće se žensko dete. Fetus se hrani preko pupčane vrpce. Tako se u njemu veli: „Ovo da se zna, da fetus dok je u uterusu, nijednim drugim putem ne prima hranu osim preko pupka. Time je i vezan i ničim drugim ne drži se“ itd.⁴

Kao što smo već naglašavali, najveći broj naših sačuvanih spisa iz oblasti pomoćnih medicinskih nauka odnosi se na pitanja normalne i patološke fiziologije. Ako se prouči njihov sadržaj, vidi se da su naše stare pisce i prevodioce interesovala gledišta Hipokrata i Galena, kao i gledišta antičkih filozofa, koja su bila od uticaja na formiranje mnogih gledišta u fiziologiji hipokratske medicine (Alkmeja, Diogena i drugih). Oni su, takođe, bili upućeni i u dela Aristota, Meletiosa i dr.

Pored već spomenutih odlomaka iz Hipokratovog spisa, koji se nalaze u *Hodoškom zborniku*, ostao nam je sačuvan i jedan poveći spis iz oblasti pomoćnih medicinskih nauka koji se danas nalazi u Univerzitetskoj biblioteci u Beogradu i nosi naslov *Jestestvoslovie*. On je dobro očuvan, pisan je srpskom recenzijom i potiče iz XV veka. Ime njegovog autora se ne zna. Sudeći po akribiji prepisivača, delo je napisano u Pomoravlju, „po želji i naredbi starca Kalinika“. Vrlo je zanimljivo da nam je njegov sastavljač ostavio imena autora kojima se služio (Hipokrat i Galen).

Pošto smo se u našim ranijim radovima opširnije bavili sadržajem ovoga spisa, ovde ćemo se samo ukratko osvrnuti na njega. U njemu se veli da se telo sastoji iz gornjeg i donjeg dela i u njegov sastav ulaze četiri elementa: vatra, vazduh, zemlja i voda. Zemlja je suva i hladna, a voda tečna i hladna. Vazduh je vlažan i topao, a vatra je topla i suva. Od zemlje se stvara crna žuč. Ukoliko je ima, ona je suva i hladna. Sluz je od vode, hladna i tečna. Krv je od vazduha topla i tečna.

U toku daljeg izlaganja tumači se nastajanje patološko-fizioloških promena u lučenju žuči. Četiri godišnja doba utiču na stvaranje i prirodu svih ovih elemenata i ovo je zajedničko za svaki organizam. Krv raste u proleće, a žuč u doba žetve te je usled ovoga ona topla i žuta. Crna žuč stvara se u jesen, a sluz za vreme zime. Svako godišnje doba izaziva promene u lučenju sokova i od njihove ravnoteže zavisi čovečeje zdravlje. Zatim se govori o uticaju vremena na čovečju psihu, pa između ostaloga za jesenje doba kaže, da ono stvara melanholično raspoloženje a osim ovoga da dolazi do pojave nazeba, na koji toplota utiče povoljno. On, dalje, objašnjava kada se može smatrati da je telo zdravo. Hipokrat veli, da je telo zdravo kada svi organi normalno funkcionišu. Ovo je



О uticaju crne žuči na promene boje mokraće (Hilandarski medicinski kodeks br. 517, Biblioteka manastira Hilandara)

moćno ako ima dovoljno toplote i hladnoće, suvot i vlažnosti. Osim toga, potrebno je da u dovoljnoj količini budu zastupljeni još i sledeći elementi: krv, sluz, žuč (žuta i crna). Kada svi organi normalno funkcionišu, onda u organizmu postoji ravnoteža i ovo stanje se manifestuje time što je čovek zdrav. Čula ima pet i ona su povezana sa „glavnim mozgom“. Pravilno funkcionisanje čula utiče ne samo na ljudsko zdravlje, već i na psihičko raspoloženje. Zatim se govori da su organi smešteni u telesnoj duplji. U njoj se nalaze ovi organi: srce, slezina, dušnik (pluća), jetra, želudac (sirište) kao i drugi „unutrašnji organi“. Svim ovim organima upravlja duša i ako je ona „zdrava“ celo telo je zdravo i nju ne može nijedna druga sila zameniti.

Zanimljivo je tumačenje funkcija pojedinih organa, koje je prikazano na strani 150. Dušnik (pluća) je organ za disanje, bubrezi su rasplodne žlezde, a krv se stvara u srcu. Što se tiče krvi i sluzi, prva je od vazduha suva. Sluz se stvara od zemlje, a žuč od toplote. Krv prelazi u žuč. Zatim se govori o likvoru u plodnim opnama i o porođaju, pa je zato dosta teško interpretirati sadržinu ovoga teksta. Izgleda da autor tumači proces porođaja sukobljavanjem tople i hladne struje u samom likvoru, usled čega dolazi do „predivne pobede — rađanja mladencu“.

Ovde je vrlo zanimljivo prikazana i fiziologija nastajanja glasa i govora, pri čemu učestvuju pluća, dušnik, ždrela, jezik i zubi. U toku daljeg izlaganja ponovo se govori o sastavu čovečijeg tela: da se ono sastoji od zemlje, vazduha, vatre i vode. Krv, žuč (žuta i crna), pod uticajem vazduha, prelaze u krv. U sastav sluzi najviše ulazi voda, pošto je sluz i postala od vode⁵.

Ranije smo rekli da se u *Hodoškom zborniku* nalazi jedan kraći spis u kome se govori o fiziologiji čoveka. Po svojoj sadržini i on predstavlja izvod iz pomenutog Hipokratovog dela. I u njemu se govori kako je čovečije telo sastavljeno iz četiri soka: krvi, sluzi, žute i crne žuči. Krv se stvara s desne strane jetre, žuta žuč s leve strane slezine, crna žuč u oblasti leđnog dela bubrega, a sluz u prsima. Dalje veli, kako je krv topla i tečna, žuta žuč je topla i suva i gorkog ukusa, crna žuč je hladna, suva i kisela, a sluz hladna, tečna i slana. Krv raste u proleće, žuta žuč u doba žetve, crna žuč s jeseni, a sluz zimi. Zatim se govori o tome, u koje doba dana se stvara svaki od ovih sokova; dalje, kako krv diše nozdrvama, žuta žuč ušima, crna žuč očima, a sluz se izbacuje preko usta. Svaki od ovih sokova utiče na raspoloženje čoveka: krv čini da je čovek vedar i veseo, žuta žuč izaziva njegovo rđavo raspoloženje, crna žuč utiče na čoveka da postane prek, a sluz stvara dobro raspoloženje („tvorit človeka vsegda dobra, b'dra i ne grdeljiva“ — džandrljiva).

Dalje se govori o procesu raspadanja leša (o skončavajuštih se človek i kako pominajut se tretni i devetni itd.). Kod ovoga se samo srce ne raspada („v koih dnjeh rastljevajet se telo človečje kromje srca“). Trećeg dana posle smrti potpuno se menja fizionomija lica. Četrdesetog dana raspada se i srce.

Učenje ovoga spisa o postojanju četiri osnovna elementa potpuno je u skladu s učenjem antičke filozofije, koje potiče još od grčkog filozofa Empedokla (V vek pre n. e.), a koje je prihvatio i Aristotel.

Polazeći od navedenih činjenica, moglo bi se smatrati da se sastavljač našeg *Jestestvoslovija* služio Hipokratovim delima. Ovo velimo ne samo na osnovu onoga što tvrdi sam njegov autor, već i na osnovu sadržaja našeg *Jestestvoslovija*, jer je materija koju ono sadrži potpuno u skladu sa učenjem Hipokrata (460—356 god.). To se odnosi i na poglavlja iz *Hodoškog zbornika* za koje je još Jagić⁶

ustanovio da predstavljaju doslovne prevode. Prema svemu izloženom, ne bi se moglo prihvatiti gledište da naši spisi iz ove medicinske discipline sadrže samo po neku rečenicu ili ideju pomenutih autora, a ne i prevode većih odlomaka.

Pored navedenih spisa, koji bi se mogli smatrati čisto fiziološkim, o problemima iz ove medicinske discipline mnogo govore i neki spisi *Hilandarskog medicinskog kodeksa*. Pošto smo i o njima govorili mnogo opširnije u našim ranijim radovima, ovde ćemo se kraće osvrnuti samo na neke značajnije elemente. Tako se u spisu *O poznavanju bolesti po pipanju žila* (list 1—8 i 132—137) dosta govori i o normalnoj i patološkoj fiziologiji krvotoka, zatim o promenama pulsa za vreme različitih patoloških stanja u organizmu, do kojih dolazi usled poremećaja ravnoteže u lučenju sokova. Rad srca je zasnovan na tri sile — krenjenija. Jedna od njih se naziva „duh životnih, koji u srcu prebiva“, druga je „duh jestestveni, koji u jetre prebiva“... treći „duh jest duševnij, koji u mozgu prebiva“. Ovo gledište potpuno odgovara Galenovom učenju (pneuma psychicon, pneuma zooticon i pneuma physicon). Dosta obimnu građu iz patofiziologije sadrže i sledeći spisi iz *Hilandarskog kodeksa*: O efemernim ognjicama (list 103—121), O uroskopiji (list 139—148 i 175—183) i O akutnim ognjicama (list 77—128)⁷.

Zanimljivo je da je za ove spise postojao interes i za vreme ropstva pod Turcima. Ovo potvrđuje činjenica što se dva poglavlja tih spisa nalaze i u *Vračebnom tipiku*, rukopisu XVII veka koji se do 1941. godine nalazio u Narodnoj biblioteci u Beogradu. To su dva kraća odlomka o uroskopiji, koji imaju dosta sličnosti sa samim spisom o uroskopiji iz *Hilandarskog kodeksa*. Njih je objavio Stojan Novaković. Po načinu obrade, oni daleko zaostaju iza spisa iz *Hilandarskog kodeksa*.⁸

Iz analize gledišta iz oblasti normalne i patološke fiziologije naše stare medicine, koja su zasnovana na harmoniji sokova, lako se može ustanoviti, da ona predstavljaju učenje antičke medicine koje proističe iz antičke filozofije, a zasnovano je na učenju o apsolutnoj istovetnosti između čoveka i vasiona. Po njemu, toplota Sunca odgovarala bi čovečijoj toploti itd. Nesklad u prirodi dovodi do nesklada i u organizmu; otuda i tumačenje da bolest nije ništa drugo do poremećaj (diskrazija) u ravnoteži četiri osnovna soka u čovečijem telu (krvi, flegme, žute i crne žuči).⁹ Ovo je bilo učenje naučne medicine u srednjem veku i uglavnom na njemu su skoro do kraja XVII veka počivala gledišta o normalnom i patološkom u medicinskoj fiziologiji.

Pored ranije pomenutih spisa iz pomoćnih medicinskih nauka u našoj staroj medicini, ostalo nam je sačuvano i nekoliko bioloških spisa, pa ćemo se osvrnuti i na njih. Od njih su nam poznati sledeći: *Šestodnev* Jovana Egzarha, *Šestodnev* Vasilija Velikog i *Fiziologus*.

Šestodnev je bio prvo napisan bugarskom recenzijom i to oko 915. godine. Po Dujčevu, Jovan Egzarh je bio vrlo učen. Njegovu učenost najbolje dokazuje to što je 839. godine preveo sa grčkog na bugarski jezik i jedan značajan dogmatski spis Jovana Damaskina. Iz naslova toga spisa vidi se da je njegov autor imao neko više jerarhijsko zvanje, verovatno zvanje episkopa. U ovom spisu se, prema biblijskoj koncepciji o šestodnevnom stvaranju sveta, objašnjavaju mnoge pojave u prirodi, sastav čovečijeg tela, biljaka itd. On je podeljen u šest glava. U prvoj se govori o nebu i zemlji, o njihovom sastavu, pri čemu se iznosi gledište Aristotelovo o četiri osnovna elementa; u trećoj se govori o moru i rekama, o mnogim biljkama, a naročito onima koje se upotrebljavaju za lečenje; u četvrtoj se govori o vasioni, zvezdama i planetama; u petoj o različitim životinjama

i u šestoj o čoveku. Ako se ovaj spis uporedi sa spisom istog naslova Vasilija Velikog (*Heksaimeron*) koji je dosta rano bio preveden na stari srpski jezik i od koga nam je ostao sačuvan daleko veći broj rukopisa¹⁰, lako se može ustanoviti da je *Šestodnev* Jovana Egzarha napisan po uzoru na *Šestodnev* Vasilija Velikog (*Heksaimeron*) koji je dosta rano bio preveden na stari srpski jezik pisaca Severijana i Teodorita. Za razliku od Vasilija Velikog, Jovan Egzarh se u svome *Šestodnevu* mnogo poziva na gledišta grčkih filozofa Parmenida, Diogena, Demokrita i Talesa.

Suštinsko gledište o sastavu čovečijeg tela u spisu Jovana Egzarha zasnovano je na učenju Hipokrata i Galena. Polazeći od gledišta Krumbahera, Dujčev smatra da se, pored pomenutih autora, Jovan Egzarh služio i Aristotelovim spisom *De animalibus historia* i jednom docnijom kompilacijom ovoga spisa (*Tractatus de natura homina*), koju je sačinio monah Melentije (IX vek). Osim ovoga, J. Egzarh na jednom mestu pominje i grčkog filozofa Alkmeja Krotonidesa, pisca dela *O prirodi*, koji spada među najstarije antičke autore. Dujčev smatra, isto tako, da je J. Egzarh anatomsku građu za svoj spis uzео iz ovog dela.¹¹

Kao što smo već u početku pomenuli, naš najstariji rukopis ove vrste — *Šestodnev* J. Egzarha — potiče iz 1263. godine i on je postao u manastiru Hilandaru. Njegov prepisivač je biograf Teodosije. On ga je prepisao po želji srpskog književnika učenog Domentijana, koji je bio „duhovnik svega bratstva Hilendarske lavre“. Poslednja činjenica je od značaja za ocenu Domentijanove obrazovanosti, jer nesumnjivo govori u prilog njegove visoke kulture.

Jedini sačuvani primerak ovoga spisa u našoj zemlji je prepis Gavrila Troičanina Fočanina „otačastvom ot Stefanja“ (Šćepan-polja). On je bio kaluđer manastira sv. Trojice kod Pljevalja. Po Đ. Sp. Radojčiću, Gavrilo je živeo u vremenu od 1633—1651. godine. Bio je vrlo plodan prepisivač, pa je prepisao mnogo knjiga. Među njima je vrlo značajan spis *Povest o srpskim vladanima* (1650. g.), koji se danas nalazi u Narodnom muzeju u Pragu. Za njega veli, da se „mnogo potrudio sabirajući od mnogih letopisaca“. Do danas je ostalo sačuvano svega 6 primeraka prepisa ovoga spisa, napisanih srpskom recenzijom, od kojih se 5 nalaze u SSSR, a samo jedan primerak, kako smo već pomenuli, u našoj zemlji. Izdajući ovaj spis, Aitzetmüller je u drugom delu svoje studije dao i foto-kopije svih sačuvanih rukopisa. Na osnovu temeljne analize ovoga spisa Aitzetmüller je dokazao da se autor *Šestodneva* prilikom njegovog pisanja služio, pored IX Homilije *Heksamerona* Vasilija episkopa grada Kesarije u Kapadohiji (*In mundi Creationem oratio II*), i spisima Teodorita, episkopa kirenskog. Inače je na postojanje ovoga dela u staroj srpskoj medicini prvi ukazao Bođanski (Čtenija, 1879, 3, Moskva) i to prikazivanjem Teodosijevog rukopisa iz 1623. godine¹².

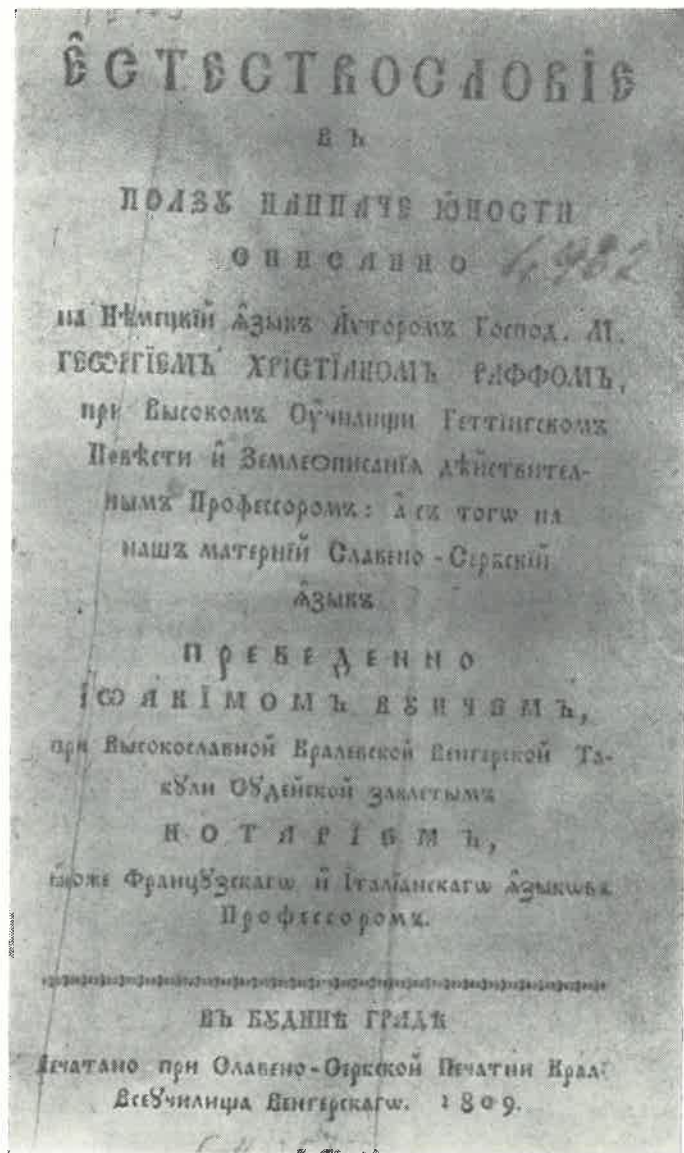
Ovde je od interesa pomenuti da se o sličnim problemima govori i u jednom srpskom rukopisu iz XV veka, koji se danas nalazi u Jugoslavenskoj akademiji u Zagrebu i nosi naslov *Voprosi i otveti o veštech*. U njemu se nalaze uglavnom objašnjenja o mnogim prirodnim pojavama (munji, gromu itd.)¹³. U patrijaršijskoj biblioteci u Sremskim Karlovcima nalazio se do 1941. još jedan rukopis *Šestodneva*, ali je za vreme okupacije bio opljačkan i uništen od ustaša¹⁴.

Od bioloških spisa vredan je pomena i prevod grčkog antičkog spisa *Fiziologus*, koji je postao u Aleksandriji u II veku i bio vrlo rado čitan i prepisivan u srednjem veku kod Rusa, Bugara i Srba. U prvih je bio poznat pod imenom

Skazanije o svjeteh i pticah ili *Jestestvoslovnik*. Ovakav jedan rukopis iz XV veka nalazi se u Lenjinovoj biblioteci u Moskvi. U srpskoj redakciji, ovaj spis je sačuvan pod naslovom *Slovo o veštech hodeštih i leteštih*. U našoj zemlji odlomke iz ovoga spisa autor ovoga rada našao je još u dva rukopisa: u rukopisu (br. 38) iz XIV veka koji se nalazi u Narodnoj biblioteci u Beogradu (list 40—58) i u zborniku *Slova poučeniija i apokrifija* (list 198—209), koji je svojina Biblioteke Nikoljačke crkve u Bijelom Polju (br. 52), nastalom oko 1487. godine. *Fiziologus* je izdao St. Novaković 1879. godine. Postoje različita gledišta u vezi sa njegovim autorom. Dujčev smatra da ga je napisao Epifonije Kiparski po delima Vasilija Velikog, Grigorija Nazijanina, Jeronima, Jovana Zlatoustog i drugih. Po St. Novakoviću, neki odlomci iz ovoga spisa nalaze se i u drugim spisima naše srednjovekovne medicine, koji su rado čitani u Rusa, Bugara i Srba (*Feniks* i *O Aleksiju, božjem čoveku*). Osim toga, *Fiziologus* je bio raširen i na zapadu. Poznata su njegova štampana izdanja u Italiji (1587. g.) i Francuskoj (1588). Pošto je ovaj spis od većeg interesa za veterinarsku medicinu, jer sadrži opise životinja, mi se ovde nećemo zadržavati na prikazivanju njegove sadržine.

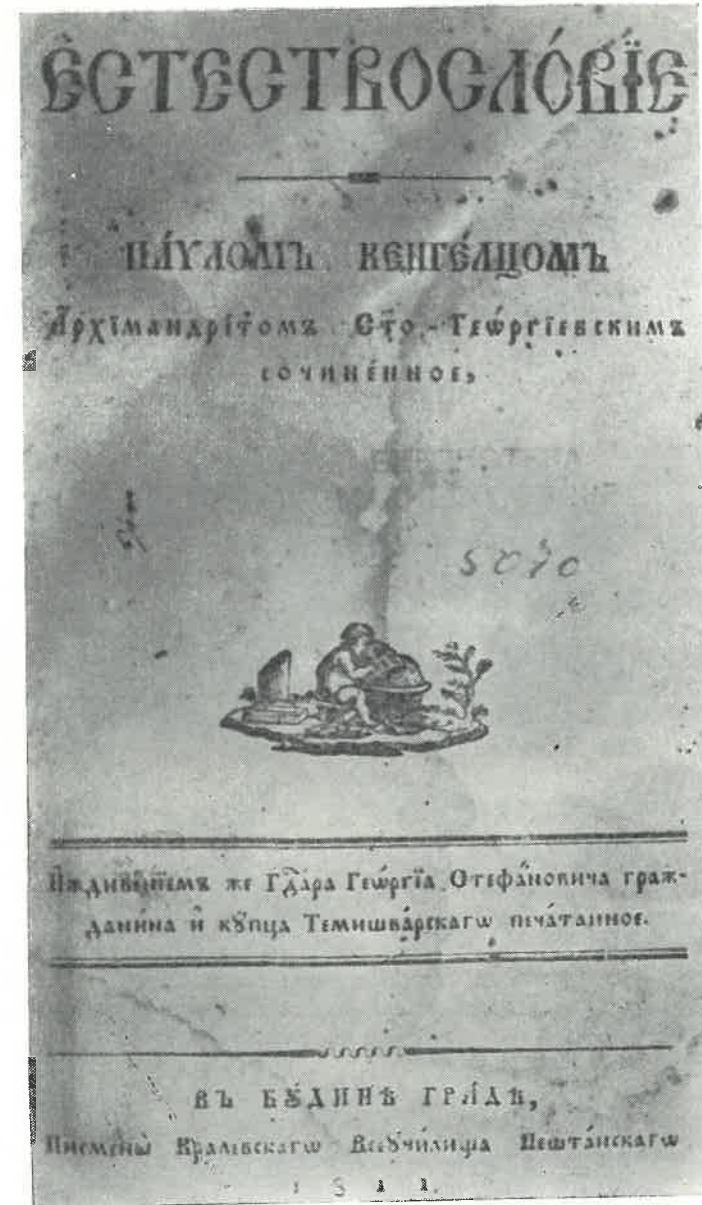
Kod nas nije sačuvan nijedan veći spis u kome bi se govorilo isključivo o hemiji. Slična situacija je u Rusa i Bugara. U *Hilandarskom medicinskom kodeksu*, nalazi se jedno kraće poglavlje (list 167) i ono bi trebalo da se odnosi na otrove anorganskog porekla. U opisu se za njih veli samo da su „kako kamen i crvena jest kako koral“ i da je za njih rekao Galen, da pola „eksaža“ može da ubije čoveka. O ovoj materiji dosta se govori i u opisu pojedinih lekova organskog i anorganskog porekla u *Farmakološkom spisu* Hilendarskog kodeksa. Pri ovome je od interesa da se pomene da je vrlo detaljno opisana za sve lekove toksikologija otrovanja kod prekoračenja terapijskih doza. O ovome se naročito opširno govori u *Toksikološkom spisu* (list 162 i 163). U hemijske spise mogli bi se svrstati i spisi u kojima se govori o pripremanju boja za slikanje fresaka. Istina, u njima se ne govori o problemima iz medicinske hemije, ali se zato oni ne mogu izdvojiti iz hemije kao naučne discipline. Spis iz ove discipline bio bi jedno kraće uputstvo koje se nalazi u *Hilandarskoj Ijatrosofiji* (XV vek) a na koji je prvi ukazao našoj nauci Đ. Sp. Radojčić. Ono predstavlja pozniji prepis, najverovatnije s kraja XVII ili početka XVIII veka. Od spisa u kojima se govori o problemima, koji su danas svrstani u organsku hemiju i biohemiju, mogli bi se smatrati spisi o fiziologiji ishrane, o sokovima u čovečijem telu itd., o čemu je već bilo reči ranije. Ovo bi bilo sve što znamo o stanju hemije kod nas u prošlosti. Ovakvo stanje traje sve do druge polovine XVIII veka, kada se javlja veći interes za medicinsku hemiju, ali i tada se ona obrađuje uzgredno, uz higijenu i fiziku. Vidimo da se njom bavi većina naših pisaca higijenskih i bioloških spisa toga vremena (Z. Orfelin, A. Stojković, E. Janković, P. Ken-gelac, J. Vujić i dr.). To nisu originalni radovi, već prevodi sa nemačkog.

Do druge polovine XVIII veka gledišta u našim pomoćnim medicinskim naukama bila su izgrađena na gledištima srednjovekovne medicine. Tek od ovoga vremena, pod uticajem prosvetiteljskih ideja, počinje da se javlja tendencija za odbacivanjem srednjovekovnih shvatanja iz ove oblasti medicinskih nauka. Ovu konstataciju najbolje potvrđuje tematika prvih spisa iz ove oblasti. Prvi ovakav spis u nas pripremio je Joakim Vujić, zaslužni radnik na polju nove srpske kulture. On je izdao 1809. godine u Budimu *Jestestvoslovie v polzu naipače junosti spisano*, svoj prevod nemačkog dela čiji je autor Georg Christian Raff (1748—1788) (*Haturgeschichte für Kinder*). To je popularno napisan biološki spis koji se u to doba u Nemačkoj upotrebljavao kao školski udžbenik¹⁵. On je



Jestvoslovije Joakima Vujića iz 1809 god. (Biblioteka Matice srpske u Novom Sadu)

za nas zanimljiv zato što je imao prosvetiteljski karakter, jer ga je Vujić napisao da „bude na polzu svome rodu“ pošto je želeo da upozna svoj narod sa savremenim gledištima iz bioloških nauka. Uskoro posle njega javlja se još jedan spis ovakve vrste: Pavle Kengelac (1770–1834), profesor Karlovačke bogoslovije i docniji arhimandrit Sen-Đurđa, jedan od najučenijih Srba toga doba, izdao je 1811. godine u Budimu svoje *Jestestvoslovije*¹⁶. Delo je napisano pod uticajem ideja nemačke racionalističke filozofije i podeljeno je na četiri dela. Prvi deo



Jestestvoslovije Pavla Kengelca, iz 1811. god. (Biblioteka Matice srpske u Novom Sadu)

ima 8 glava. U sedam glava govori se uglavnom o zemlji, rekama itd., a u osmoj o anatomiji i fiziologiji i začecu čoveka. Drugi deo trebalo je da sadrži poglavlje o životinjama, treći o biljkama a četvrti o mineralogiji. Na žalost, štampan je samo prvi deo *Jestestvoslovija*, dok druga tri nisu, verovatno zato što nije bio nađen mecena. Iz predgovora autora vidi se da je on dugo čekao

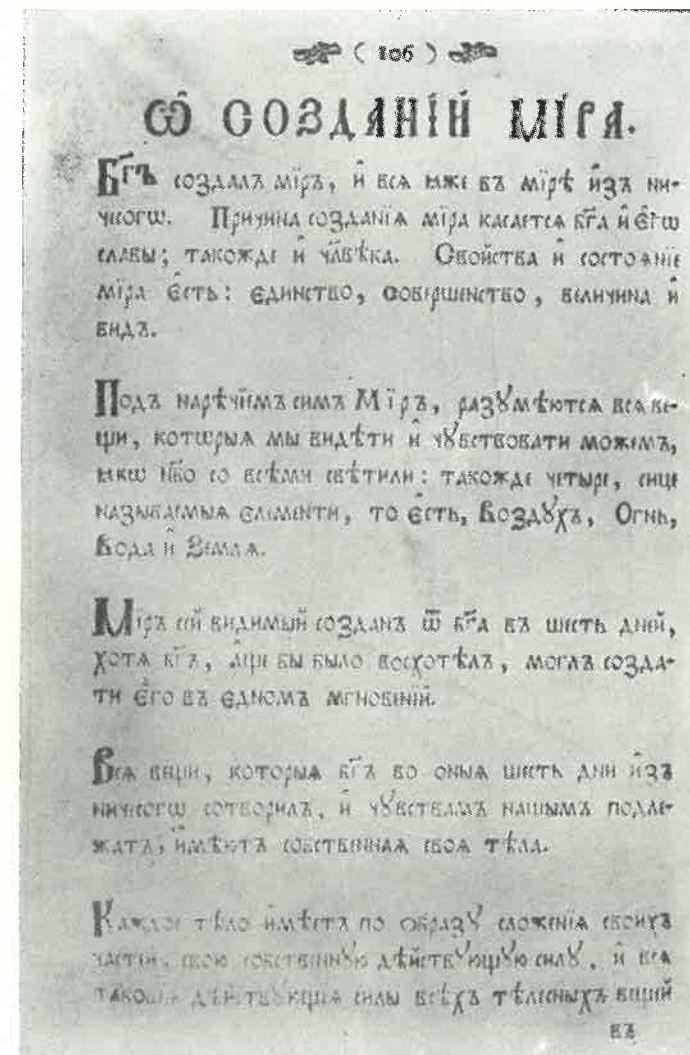
i na izdavanje prvog dela. Ceo spis pisan je polemički, pri čemu se autor poziva na mnoge stare i nove autore. U svom delu Kengelac energično ustaje protiv crkvenog gledanja na biološke probleme i zato na jednom mestu ovako piše: „Skaži mi ti smirenomodrii, um tvoj v častom voobraženii Božestva uglubivši bogoslove, kako leptir v červa, i červ v leptira prelagajetsja ašče bogoslavici tvojim hvališnaja“ itd. Za nas je najzanimljivija glava osma (str. 196) O čoveku, koja je i najopširnija (do str. 295). Ona sadrži građu iz anatomije, fiziologije i embriologije čoveka, napisanu na osnovu tadanjeg stanja medicinskih nauka, ali sadrži i mnogo elemenata iz antičke medicine, na šta i sam autor ukazuje. Tako, na primer, poglavlje iz embriologije celo je napisano po Aristotelu i Hipokratu, dok naš podela ljudi u grupe po temperamentima mnogo podseća na gledišta iz našeg *Hilandarskog kodeksa*, što u stvari predstavlja učenje Salernske škole (sangviniš, melanholiš, flegmatiš i holeriš — str. 273—274). Iako se u delu izlažu i neka naivna shvatanja, kao što je to slučaj sa „divljim detetom“ (str. 294), „dete-riba“ itd.¹⁷, u njemu se ipak na naučnoj osnovi obrađuju biološki problemi i njegov autor se kritički osvrće i na praznoverice u našem narodu, naročito praznoverice u lečenju, ukazujući na njihovu štetnost, koja je posledica opšte kulturne i medicinske zaostalosti. Kengelac je bio jedan od najškolovalnijih Srba toga doba, jer je bio završio tri fakulteta: prava u Pešti, filozofiju u Haleu u Nemačkoj i teologiju u Rusiji.

Osim čisto bioloških spisa u ovom vremenu javljaju se i spisi iz drugih grana pomoćnih medicinskih nauka, u prvom redu spisi iz botanike i fizike, koji su izražavali gledišta savremene nauke. Njihovi autori u većini slučajeva su imali stručnu spremu stečenu na evropskim univerzitetima, kao što je to bio slučaj sa Atanasijem Stojkovićem, profesorom Harkovskog univerziteta, itd.

Među autorima bioloških spisa naše nove medicine vrlo značajno mesto zauzima Orfelin. On je naš prvi botanički pisac. Po Sečanskom i Tucakovu, njegov *Veliki srpski travnik* sadrži „490 bojadisanih bakroreza najvažnijih evropskih biljaka koje su se pre dva veka cenile kao lekovite i korisne“. Po njima, to je u stvari „primerak *Travnika* Ajcenergeova popunjen i prepravljen od Engleskinje J. Blekvel“. U njemu je Z. Orfelin pored latinskih i nemačkih naziva dodao i srpski naziv za svaku biljku. Sečanski i Tucakov smatraju da je Orfelin bio prvi tvorac i nove srpske botaničke terminologije, ekonomske botanike, fitoterapije, fitodijetetike a „u krajnjoj liniji farmakognozije“.

Osim ovoga Orfelin se bavio i fizikom i njegovi radovi iz ove oblasti nalaze se u njegovom *Večnom kalendaru*, koji je imao prosvetiteljski cilj. U njemu se nalazi opširno poglavlje posvećeno fizici (str. 106—288) i ono je stavljeno pod teološki naslov „O sozdaniji mira“. U ovom poglavlju govori se o problemima iz klimatologije i daje objašnjenje kako nastaju oblaci, magla, kiša, sneg, grad, duga i slične pojave. To je u stvari prevod udžbenika iz fizike koji je napisao Rihter 1776. godine. Poglavlje iz fizike sadrži tri odseka. U prvom se govori o osobinama tela, a u drugom o nebeskim telima (Gl. I), Suncu i zvezdama (Gl. II), Mesecu i planetama (Gl. III) i planetnom sistemu. U trećem odseku govori se o Zemljinoj kugli (Gl. I), godišnjem dobu (Gl. II), o vazduhu i vetrovima (Gl. III), vodi, morima i rekama (Gl. IV), o elektricitetu (Gl. VI) i o svetlosti (Gl. VII). Iz ovoga pregleda se vidi, da poglavlja iz fizike sadrže materiju iz kosmičke fizike, meteorologije, klimatologije i geologije. Govoreći o neobjašnjenim pojavama u prirodi, autor veli da „čudnovate događaje ne treba mešati sa čudesima, jer su svi čudnovati događaji osnovani na prirodi, samo što mi ne

opažamo vezu kako su jedan iz drugog postali“. Ova poglavlja predstavljaju prevode sa nemačkog (Gl. II, O solncje i zvezdah nepodviznih — orig. Cap. II Von der Sonne und Fixsternen; O lunje i planetah — orig. Cap. III Von dem Mond and den Planetam; O sistemje planetnago mira — orig. Cap. IV Von dem planetischen Weltbau itd.). Poglavlja iz ove oblasti zanimljiva su ne samo zato



O stvaranju sveta, iz *Večnog kalendara Zaharija Orfelina* (Biblioteka Matice srpske u Novom Sadu)

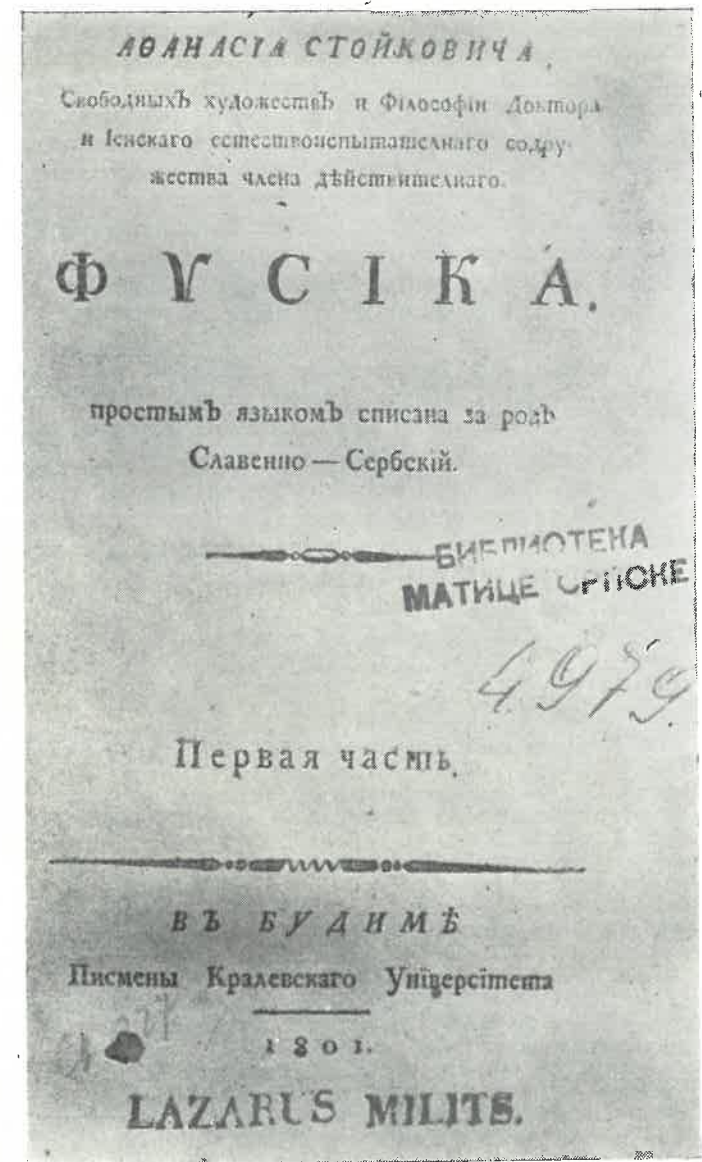
što predstavljaju prve radove ovakve vrste u nas, već i zato što su odigrala značajnu ulogu u razbijanju praznoverice u srpskom društvu toga vremena. Zanimljivo je da se ovde spomene mišljenje pisca prve srpske fizike, Atanasija Stojkovića, o nekim gledištima iz Orfelinovih poglavlja iz fizike. Na tvrđenje



Atanasije Stojković, profesor Harkovskog univerziteta
(Galerija Matice srpske u Novom Sadu)

Orfelinovo da „zemlja naša ot kometa nekada razrušena biti hoće“, Stojković veli u svojoj fizici (I knj., str. 139) „da je on (Orfelin) ovomu razrušenju utekao, knjiga obače njegova ostala je“. Ali i pored ovakvog gledišta Stojkovićeve, Orfelinova knjiga je doživela još dva izdanja, jedno 1789. a drugo 1817. godine, što je najbolji dokaz da je bila dobro primljena u narodu.

U vremenu između 1799. i 1803. godine Atanasije Stojković izdaje na našem jeziku *Fiziku*, koja predstavlja prvo naučno delo ovakve vrste u nas. Delo nosi naslov: *Fizika, prostim jezikom napisana za rod slavjanoserpski*. Stojković je bio najučeniji Srbin toga doba. Dositej ga naziva (1802) „roda svoga prosvetitelj“, a vladika crnogorski Petar II piše mu „da se ves rod slavjanski diči i ponosi njime“, dok Vuk Karadžić veli, da je „u nauci jasan, a mislima čest



Naslovna strana *Fizike* Atanasija Stojkovića, izdate 1801. god. (Biblioteka Matice srpske u Novom Sadu)

i poštenje“. On je prvi Srbin doktor filozofije, kako on to veli („jako sije v istoriji serbskago roda pervij primjer jest“). Znao je nemački, francuski, engleski i italijanski, kao i sve slovenske jezike. Školujući se u Getingenu, Stojković je slušao najčuvenije profesore matematike i fizike i to: Gauss-a (1777—1855. godine), Beckmann-a (1739—1811), Lichtenberg-a (1742—1799), Kästmer-a (1742—1799), kao i hemičara Blumenbach-a (1752—1840) (pisca dela *Handbuch der Naturgeschichte*, izdatog u Getingenu 1780. godine, koji je iz počasti nazvan

u Nemačkoj „Magister Germaniae“)¹⁸. Stojkovićeve fizika napisana je pod uticajem najsavršenijih dela ove vrste i to: onaj deo koji se odnosi na tečna i čvrsta tela, zemlju, vodu i vazduh po Jakovu Evertu *Anfangs Gründen der Naturlehre zum gebrauch*, Berlin, 1770), a deo koji se odnosi na svetlost, magnet i elektricitet po fizičaru Rekordu. Sa ovako visokom spremom iz fizike i matematike Stojković je bio jedan od najčuvanijih slovenskih fizičara svoga doba, što mu je i pomoglo da postane profesor univerziteta u Harkovu, na kom položaju je bio sve do svoje smrti 1832. godine. Pojava njegove fizike na srpskom jeziku je od velikog značaja za razvoj bioloških nauka u nas i za razvoj nekih grana osnovnih higijenskih nauka. Osim ovoga Stojković je bio i veliki patriota pa je kao talkav i pomogao borbu našeg naroda za oslobođenje od Turaka (1804—1813)¹⁹.

Navedena dela iz pomoćnih medicinskih nauka, sve do pojave srpskog prevoda dela E. H. Hegela, *Istorija postanja* (1873), objavljenog u Nemačkoj 1868. godine, predstavljala su najznačajnije spise ovakve vrste u nas.

Iz dosadašnjeg izlaganja može se zaključiti da pomoćne medicinske nauke do prve polovine XVIII veka nose u nas sve odlike srednjovekovne medicine i da interes za novi pravac u ovim disciplinama počinje da se javlja tek u drugoj polovini XVIII veka. Pojava novog pravca je usko vezana za opšti napredak u svim granama naše nauke pa i medicine.

LITERATURA

¹ Katić R., Srpska medicina u vremenu od IX—XIX veka (u pripremi za štampu). — ² Jagić V., Sredovečni liekovi, gatanja i vraćanja, Starine, X, 1878. — ³ Isto, 113. — ⁴ Isto, 96. — *Mauriceau Fr.*, Des maladies des Femmes, Paris, 1668, str. 57. — ⁵ Katić R., Medicina kod Srba u srednjem veku, Posebna izdanja Srpske akademije nauka, CCCX, 12, 1958, str. 45. — ⁶ Jagić V., Starine, X, 96—98. — ⁷ Katić R., Hilendarski medicinski kodeks br. 517, Zbornik Instituta za medicinska istraživanja Srpske akademije nauka i umetnosti, LXXI, 8, 1960, 91 i 99. — ⁸ Novaković St., Primeri jezika i književnosti, Beograd, 1877, 504 i 505. — ⁹ Reymond A., Histoire des Sciences naturelles dans l'antiquité gréco-romaine, Paris, 1955, 51. — *Pohlentz M.*, Hippokrate, Berlin 1938. — *Ghelert J.*, Hippocrate et la philosophie, XVII Congrès int. Hist. méd., 1960, 193. — *Pothschuh E. K.*, Geschichte der Physiologie, Berlin, 1953. — *Singer Ch.*, A Schort history of Anatomy and Physiology from the Grecke to Harvey, New York, 1957. — ¹⁰ *Ashimandrit Leonid*, Hilendarska knjižnica, Glasnik srpskog učenog društva, XLIV, 1877, 243 i 566. — ¹¹ *Kristanov C.* i *Dujčev I.*, Estestvoznanieto v srednjovekovna Bgarija, Bgarska akademija na naukite, Zbornik ot istoričeski izvori, Sofija, 1954. — *Krumbacher K.*, Geschichte der Literatur, 874. — *Lauchert E.*, Geschichte des Physiologus, Strassburg, 1889. — *Sbordone E.*, Physiologus, Mediolani, Napoli, 1936. — *Lenglois V. Ch.*, La Connaissance de la nature et du monde au moyen age, Paris, 1911. — *Mole V.*, Šestodnev Jovana Egzarha s Kozmom Indikoplavom iz 1649. godine u manastiru sv. Trojice kod Plevanja, SAN, Spomenik, 38, XLIV, 1922. — *Leskien A.*, Die Aristotelische Abschnitt im Hexameron des Exarchen Johannes Festschrift, Jagić, Berlin, 1908, 97. — ¹² *Radojčić Sp. Đ.*, Stara srpska književnost, Beograd, 1960, 317 i 362. — *Vulović S.*, Iz stare srpske književnosti, Godišnjica Nikole Čupića, VII, 1885, 95—96. — *Radojčić Sp. Đ.*, O starom srpskom književniku Teodosiju, Istoriski časopis, IV, 1954, 13; Šta je bilo posle s golobradim Teodorom Gramatikom, Delo, IV, 1958, 844. — *Novaković St.*, Odlomci srednjovekovne kosmografije i geografije, Starine, XV, 1883, 71. — *Jaksche H.*, Das Weltbild im Šestodnev des Exarchen Johannes, 1959, 258—301. — *Kačanovskij V.*, Iz Serbsko-slovenskoga prevoda bizantskog letopisa J. Zonore, Starine, XIV, 1882, 125. — *Aitzetmüller R.*, Das Hexameron des Exarchen Johannes, I i II, 1960. — ¹³ *Popović A.*, Istorija biblioteka u Srbiji, Bibliotekar, 3—4, 1953, 141. — ¹⁴ *Novaković St.*, Physiologus, Slovo o večteh hodeštih i leteštih, Starine, XI, 1879, 181—203. — ¹⁵ *Kovijanić R.*, Joakim Vujić u Bratislavi, Prilozi, XIII, 1933, 44. — ¹⁶ *Kovijanić R.*, O Pavlu Kengelcu, Nauka i priroda, VI, 4, 1953, 153. — ¹⁷ *Sečanski Ž.*

i *Tucakov J.*, Zbornik radova VII naučnog sastanka Jugoslovenskog društva za istoriju medicine, farmacije i veterinarstva, 1961, 4. — ¹⁸ *Kovijanić R.*, Atanasije Stojković na studijama, Nastava matematike i fizike u srednjoj školi, 1952, 4, 47. — ¹⁹ *Neuadović M. P.*, Memoari, Biblioteka srpskih pisaca, 138—139.

LES SCIENCES AUXILIAIRES DE LA MÉDECINE CHEZ LES SERBES AU COMMENCEMENT DU XIX^e SIÈCLE

Relja KATIC

LES SCIENCES AUXILIAIRES DE LA MÉDECINE CHEZ LES SERBES ONT ÉTÉ SOIGNÉ PARALLÈLEMENT AVEC LES AUTRES DISCIPLINES DE LA MÉDECINE ET AU MÊME PLAN AVEC LA PHILOSOPHIE.

Les premiers écrits du domaine de ces sciences médicales sont parvenus aux Serbes sous la forme des écrits religieux. Le plus ancien, „Šestodnev Jovana Egzarha“ est une traduction que le biographe serbe Teodosije a copié en 1263 au Monastère de Hilandar. Parmi d'autres écrits qui ont une importance, il vaut mentionner „Jestestvoslovije“ du XV^{me} siècle, écrit suivant le modèle des écrits d'Hippocrate et de Galien par un écrivain inconnu du Pomoravlje. Tous ces œuvres qui sont en rapport avec les sciences auxiliaires de la Médecine serbe du moyen age portent le cachet de la Médecine antique.

De nouvelles œuvres de cette discipline médicale paraissent chez les Serbes sous l'influence de la philosophie allemande et, en conséquence, elles sont généralement d'un caractère enseignant. A partir de 1787 paraissent chez les Serbes des écrits en quantités qui sont en rapport avec les sciences auxiliaires de la Médecine et que l'auteur relate en détail.

DIE MEDIZINISCHEN HILFSWISSENSCHAFTERN BEI DEN SERBEN BIS ANFANG DES XIX JAHRHUNDERT

Relja KATIC

DIE MEDIZINISCHEN HILFSWISSENSCHAFTERN WURDEN BEI DEN SERBEN PARALLEL MIT DEN ÜBRIGEN GEGENSTÄNDEN DER MEDIZINISCHEN SONDERGEBIETE GEPFLEGT UND GLEICHLAUFEND MIT DER PHILOSOPHIE.

Die ersten Schriften aus diesem Gebiete gelangen zu den Serben gleichzeitig mit Schriften religiösen Inhaltes. Die älteste unter diesen ist die Übersetzung „Šestodnev Jovana Egzarha“ von welcher der serbische Biograph Teodosije im Jahre 1263 eine Abschrift im Kloster Hilandar angefertigt hat. Erwähnenswert ist eine weitere Schrift „Jestestvoslovije“ aus dem XV Jahrhundert, welche nach dem Muster der Schriften des Hippokrates und Galenus ausgearbeitet ist und von einem unbekanntem Autor aus dem Pomoravlje stammt. Sämtliche Schriften aus der serbischen mittelalterlichen Medizin tragen die Merkmale der antiken Medizin.

Neue Werke aus diesem Bereiche wurden bei den Serben unter dem Einfluss der deutschen rationalistischen Philosophie geschrieben, und deshalb sind sie hauptsächlich unterrichtenden Charakters. Ab 1787 erscheinen weitere Schriften, von welchen einige Übersetzungen aus dem Deutschen sind, während eine Anzahl davon Originalarbeiten darstellen, die der Verfasser eingehend behandelt.