

Hrvoje TARTALJA

Razvoj nauke i tehnike djeluje na usavršavanje naših studija, ali nauka će sama sebe obeščastiti ako bude smatrala da je njena jedina funkcija unapređenje tehnike...

Prof. dr Sarvapalli Radhakrishnan
Zagreb 29. rujna 1965.

U povijesti Dubrovnika vrlo su se rano ostvarili oni nužni preduvjeti za razvitak kulture i znanosti, a ti su bili sloboda, neovisnost i ekonomska baza koja je počivala na trgovini i pomorstvu. Paralelno sa razvitkom trgovine, od koje je najveći dio išao morskim putem, razvija se potreba i za proučavanjem tehnike, prirodnih znanosti, sve se tekovine koje se razvijaju u drugim gradovima uskoro prenose i u Dubrovnik, te on vrlo rano postaje jedan od razvijenijih gradova Mediterana. Među ovim tekovinama je i ljekarništvo koje u to doba u sebi sadržava ne samo tehnologiju tog vremena, nego se u okviru njegove djelatnosti unapređivala botanika, kemija, zoologija, mineralogija i sve ostale prirodne znanosti. Ljekarnici su se po svom profesionalnom zadatku bavili proučavanjem i unapređivanjem ovih disciplina, koje je spadalo u umijeća, pa se tako i farmacija definira kao »ars pharmaceutica«, »ars pharmaca componendi«, »ars medendi«, »ars aromataria« i slično (1).

Ljekarništvo se u Dubrovniku razvija vrlo rano, jer već iz druge polovice XIII st. postoje mnogi važni podaci o njegovu poslovanju. Po svojoj su edukaciji ljekarnici morali biti dobri poznavaoči ljekovitog, a prema tome i ostalog bilja, a napose onog otrovnog. Morali su poznavati i zoologiju, jer je i iz tog područja dobivano dosta lijekova. Njihov rad uslovljavao je i poznavanje mineralogije jer je dosta lijekova bilo mineralnog porijekla. Naravno je da je njihov stručni rad zahtjevao dobro poznavanje kemije i posebno tehnologije koja se bazirala na alkemiji, da bi prešla u znanstvenu kemiju.

I u pogledu stručnosti prvih ljekarnika ne može biti nikakvih dvoumljenja, jer oni dolaze iz Venecije, Bolonje, Firence, Genove, Ravene i Ankone, te su tu stručnost stjecali po svim tadanjim propisima. Stoga nije moglo biti ni razlike između izrade lijekova u Dubrovniku i bilo kojem gradu Evrope. Ovi će postepeno izučiti svoje nasljednike domaće ljekarnike koji će od njih prihvatiti sva potrebna znanja. A ta su bila u to vrijeme u farmaciji prilično opsežna, može se reći da su obuhvatala sve grane prirodnih znanosti (2).

Izvan područja koje je obuhvatalo ljekarništvo vrlo je razvijena tehnologija koja zasjeca u kemijske djelatnosti, rudarstvo i talioničar-

stvo, bojadisarstvo, u procesima izrade zanatskih proizvoda i u procesu štavljenja kože itd. Dubrovačke majstore i tehnologe ne nalazimo samo u Dubrovniku, nego su oni dospjeli u sva važnija područja ne samo trgovačke mreže, nego i svugdje gdje se nešto proizvodilo na području skoro cijelog Balkanskog poluostrva (3). To rječito govore i dubrovačke kolonije koje su se sačuvala do naših dana.

Na toj se podlozi onda dalje razvija u prvom redu potreba za proučavanjem prirodnih znanosti, a zatim u radovima pojedinaca kojima doprinose njen razvoj. O tom nam svjedoče brojna djela i rukopisi koji su se sačuvali u Dubrovniku bilo da su ovi služili za proučavanje uglavnom stranih autora ili su djela naših znanstvenika i stručnjaka bez obzira da li su izrađena i tiskana u Dubrovniku ili vani. Na ovom području učestvuju već širi krug znanstvenika posebno liječnika, redovnika (među kojima se ističu Franjevci), ljekarnika i prirodoslovaca od kojih su neki bili autodidakti.

Prema tome potrebno je proučiti:

- a) najstariju narodnu tehnologiju;
- b) stručnu tehnologiju potrebnu za izradu sredstava široke potrošnje;
- c) sačuvana stručna djela iz prirodnih znanosti i tehnologije;
- d) ljekarničko umijeće;
- e) doprinos Dubrovčana u stvaranju domaće nomenklature i terminologije;
- f) djela znanstvenika iz Dubrovnika;
- g) istaknute prirodoslovce Dubrovnika.

a) Najstarija narodna tehnologija

Tehnika je u Dubrovniku bila na zamjernoj visini, a početno se temeljila na saznanjima narodne empirije, a upotrebljava se u dnevnom životu za izradu potrebnih dobara i sredstava. U tu se skupinu može uvrstiti sistem **konzerviranja** hrane što se postizalo dimljenjem, sušenjem na zraku, upotrebom kuhinjske soli i drugih sredstava za konzerviranje, uglavnom bilinskog porijekla. **Fermentacija** sa svojim raznim procesima bila je poznata narodu od pamtiveka, te se njome služilo u svrhu izrade alkoholnih pića, kiselog mlijeka, octa, a indirektno se pomoću ovakvih procesa vršila i konzervacija hrane upotrebom sredstava za kiseljenje. Bila je vrlo raširena upotreba **insekticida** koja su se pronalazila u prirodi i koja su se na širim razmjerama koristila za uništavanje insekata i nametnika, bilo da su ovi uništili ili kvarili hranu, bilo da su napadali direktno čovjeka. Narodno poznavanje **bilinarstva** i njegove svestrane upotrebe opće je poznato. Početno se i liječenje u velikom postotku temeljilo na poznavanju ljekovitog bilja, te je iz ovih izvora postepeno ulazilo i u stručnu farmakologiju. Bilje je imalo svestranu upotrebu i u prehrani i u dobivanju mnogih sredstava za dnevnu upotrebu. Koliko je bilo široko poznavanje bilja svjedoči nam narodna terminologija koja se baš u Dubrovniku svestrano vršila i dala podatke za izradu našeg nazivlja bilja. Težnja za ukrašavanjem i isticanjem položaja u društvu i da bi se

označile razne svečanosti urodila je potrebom izrade **kozmetičkih** sredstava, kao i sredstava za bojadisanje tijela. Sirovine su uzimane iz svih područja prirodnih izvora, a za izradu je trebalo često poznavanje određenog stupnja tehnike, posebno kada se radilo o izradi sredstava koja je trebalo preraditi iz prirodnih rudarskih nalazišta. Kao masne podloge služile su prirodne masti (svinjska, maslo, maslinovo ulje, bajamovo ulje itd.), zatim prirodna otapala i mirisna ulja, te glavne sirovine koje su se pronalazile u biljnom, životinjskom i mineralnom carstvu. Narod je sam izrađivao i odjeću koju je kao po pravilu nastojao ukrasiti raznim bojama, a priroda mu je zbilja pružala mogućnost da si priredi **organske boje** koje se baš odlikuju po svojoj ljepoti i trajnosti (4).

Ovo je razdoblje od doseljenja Hrvata u ovo područje, pa do organizirane zanatske proizvodnje dobara po stručnjacima koji su se osposobili. Ova prvobitna saznanja donose Hrvati djelomično sa sobom iz svoje postojbine, neka nova saznavaju od starosjedilaca Ilira, ali najviše Rimljana i još ranije Grka koji su u Cavtatu imali svoju glasovitu koloniju i Asklepion kao centar liječenja. Radi se uglavnom o empiricima koji su sve do pojave stručnjaka koji više nisu anonimni u XIII i XIV st. uglavnom proizvodili dobra u prvom redu za sebe i svoju obitelj, a djelomično donosili na tržište za naturalnu izmjenu dobara (5).

b) Stručna tehnologija potrebna za izradu sredstava široke potrošnje

Viškom proizvoda koji nisu više služili za kućanstvo počinje era posebnih stručnjaka koji pojedine robe proizvode za tržište. Počeci ovakvog načina proizvodnje datiraju još od Rimljana koji su imali dobro organiziranu zanatsku i rudarsku proizvodnju. Da su stari Dubrovčani prihvatili ove obrte od svojih predšasnika govori u prilog i to da su im čak ostavili i stare nazive na latinskom jeziku koji su se sačuvali do nedavna.

Poznato je da je još za vrijeme Rimljana bila vrlo razvijena eksploatacija rudnog blaga, njegovog prerađivanja i pročišćavanja. Za to se brinuo poseban službenik kojeg su nazivali »... procurator metallorum Pannoniorum et Delmatorum...« uz kojega su još djelovali prokuratori za pojedine vrste metala. Izgleda da su se baš Dubrovčani među prvima, nakon aklimatiziranja u novoj postojbini, upoznali s tehnikom pronalaska, eksploatacije i pročišćavanja rudnog blaga od kojeg su dobivali metale potrebne za izradu mnogih upotrebnih predmeta, a posebno zlata i srebra. Oni se spominju i među prvima kao organizatori rudarske djelatnosti na kontinentalnom dijelu naše zemlje, u kojima su bili i poslovodje, a imali su i svoje kolonije. Među ovima su najpoznatije one u Brveniku koja datira iz 1280. ili u Trepči iz 1280. Veliki dio rudnog blaga iz Bosne i Srbije prolazio je kroz Dubrovnik i nakon pročišćavanja — koji se proces nazivao »affinatio« — bio predmet trgovanja ili prerade u samom Dubrovniku (6).

Od tehnoloških postupaka vršili su »cimentiranje« u svrhu odjeljivanja zlata od srebra pomoću kuhinjske soli (natrijev klorid), pa se dobivao srebreni klorid, a odvojilo bi se čisto zlato. Ovaj su proces upotrebljavali i Rimljani u našim krajevima i nazivali su ga »cimentum reguli«. Poznat im je bio i drugi sličan postupak, što razabiremo iz jednog podat-

ka iz 1428. po kojem je izvezena u Bosnu i Srbiju veća količina salitre (kalijeva nitrata) za potrebe rudarstva. Postupak je bio približno isti, samo se u ovim slučajevima stvarao spoj srebrena nitrata, od kojeg bi se lako odjelilo zlato (7). Po nazivima kojima su stari Dubrovčani nazivali pojedine obrte i majstore saznajemo s kojim su se sve kemikalijama bavili. Tako se obrada kositra nazivala »ars stagnarii«, dok se izrada olovnog bijelila nazivala »ars sbiache«, stakla »ars vitrii«, sapuna »ars saponariae«, svijeća »ars candellarum«, izrada baruta »ars pulvis a lumbardis« itd. (8).

Vrlo je bio razvijen zanat bojadisara platna nazivan »ars tinctoriae«, a sirovine su dobivali uglavnom iz raznih vrsta biljaka. Od životinjskog carstva za tu su svrhu upotrebljavali pojedine vrste školjaka, posebno iz roda Buccinum, Murex i Purpura, pa su se po tome i obrtnici nazivali »magister conquilarius« još od vremena Rimljana. Bio je razvijen i zanat štavljanja i prepariranja koža, a te je zanatlije narod u Dubrovniku nazivao »tabakari« po biljci Rhus toxicodendron koju narod naziva »tabak«, a koja se u tom procesu upotrebljavala. Postojanja ovih tabakara još i prije 1272. dokazano je Statutom grada Dubrovnika u kojem postoji odredba na kojem se predjelu izvan grada može to prepariranje koža vršiti da bi se tako građani zaštitili od neugodna zadaha i, sigurno, muha (9). Svakako u ove obrte ulazi i grnčarija, kao jedna od najstarijih zanata koje je čovjek svladao, a za bojadisanje posuda upotrebljavao se je galenit i cinabari.

Od tehnoloških procesa bilo je poznato ispiranje, kupelacija, taljenje, žarenje, redukcija, isparavanje, izrada pomasti, kuhanje itd. Od pribora za izradu nekih predmeta imali su tarionike s tučkovima, mužare, kašike, spatule, lopatice, vage s jednakim i nejednakim krakovima, posude za izradu uvaraka, uparaka, pomasti, utege, razne vrste posuda i druge. Sve je ovo poslužilo kao temelj za daljnji razvoj tehnologije i znanosti (10).

Na rijeci Omblu postojale su radionice za pročišćavanje bakra, dok je voda upotrebljavana kao pogonska snaga. Olovo se upotrebljavalo za rafiniranje metala, a njegovi spojevi u medicini i kozmetici. Tako se olovno bjelilo izrađivalo postupkom da se posebnom tehnikom olovo zagrijavao sa octom. Bavili su se trgovinom, a i eksploatacijom žive, što se razabire iz inventara jednog Dubrovčanina koji je 1242. živio u Zvorniku, te se u njegovom posjedu nalazila i živa. Sačuvano je i više dokumenata koji dokazuju visoko poznavanje rudarske tehnike. Tako već Kulin ban (1180—1204) daje dvojici Dubrovčana u zakup i eksploataciju neke svoje rudnike. Dalje kralj Tvrtko (1338—1391) daje rudnik u Ostružnici u zakup 1341. rudara Hansu iz Saske koji se za taj posao uortačio sa dvojicom Dubrovčana. Dakle, uz rudare koji su se posebno isticali u to vrijeme, uz Sase i Venecijance, tim se djelatnostima bave i Dubrovčani, što samo potvrđuje njihovo znanje iz te vrlo stare tehnologije (11).

c) Sačuvana stručna djela iz prirodnih znanosti i tehnologije

Dubrovnik je zbilja nepresušno vrelo za proučavanje rukopisa, inkunabula i znanstvenih knjiga od najranijih vremena do moderne znanosti. Ta su djela djelomično pisana od Dubrovčana, bez obzira na to da li su se oni nalazili na radu u Dubrovniku ili su radili u inozemstvu. Osta-

la djela su poznata klasična izdanja, bilo znanstvenih djela iz antike, bilo od tadanjih suvremenika. Sve to samo dokazuje interes koji je vladao za prirodnoznanstvena djela, kao za jedno od ranije najvažnijih područja znanosti. I pisanje ili posjedovanje ovakvih knjiga, rukopisa ili inkunabula vezano je početno u najvećem broju slučajeva uz medicinu i farmaciju.

Tako je u Naučnoj biblioteci u Dubrovniku pronađen i najstariji prirodnoznanstveni rukopis u Jugoslaviji iz IX—XI st. Radi se o fragmentu djela »Origines sive Etymologiae« biskupa Izidora iz Seville. Ovaj fragment je dio traktata o zmijama »De serpentibus« (Lib. XII, cap. IV, 40—45) i o crvima »De vermibus« (Lib. XII, cap. V, 1—8), radilo se dakle o poglavljima te glasovite enciklopedije (12).

Značajan je rad Dominka Dubrovčanina, iako se uglavnom radi o komentarima, ali je uvijek dodavao svoja iskustva, a za temu je važno da su se ovi stari rukopisi izučavali u Dubrovniku. Dominko je rođen u Dubrovniku potkraj XIV st., a umire u Bologni negdje iza 1427. Od 1395. do 1427. predaje na sveučilištima u Bologni i Sieni, astrologiju i medicinu. Od njega su sačuvani mnogi rukopisi, a uglavnom sadrže djela najpoznatijih učenjaka kojima on dodaje bilo svoje komentare, bilo svoja iskustva. Takav je rukopis »Recepte super monum Almansoris« glasovitog arapskog liječnika Rhazes a (850—923), s komentarima D. Dubrovčanina, a jedan se takav rukopis sačuvao i u biblioteci Dominikanskog samostana u Dubrovniku. Kod opisivanja lijekova koje je trebalo davati za suzbijanje određenih bolesti D. Dubrovčanin dodaje i svoja iskustva, a među ovima su i lijekovite vode.

Drugo mu je djelo izvod iz poznatog kodeksa Pietro d'Abano (o. 1250—1316) »De venenis« u kojem se obrađuju otrovi i protuotrovi. Toksikologija je bila vrlo razvijena u starim vremenima, jer su se otrovi mnogo upotrebljavali u terapiji, a bez poznavanja njihovog toksiciteta, ili su se zloupotrebljavali u svrhe namjernog trovanja. Stoga je bilo dosta djela ovakvog sadržaja, pa je D. Dubrovčanin, izgleda, uglavnom za svoja predavanja, upotrebio ovo klasično djelo dodavši mu svoja zapažanja. Protuotrovi su bili tada vrlo na cijeni i kao sredstvo i kao izvor od kojeg su se pravili, jer je među ovima bilo i drago kamenje, a i djelovi nekih fantastičnih životinja koje uopće nisu postojale.

Treći mu je rukopis poznat pod naslovom »Super prima tertii Canonis Avicene« dakle radilo se o jednom poglavlju djela glasovitog arapskog liječnika Ibn Sina (Avicena) (980—1037) koje se naziva Kanun. I ovdje se radi o opisima bolesti za koje se odmah navode i potrebni lijekovi, a među ovim je mnogo onih za koje sam D. Dubrovčanin navodi da ih je sam isprobao. Među jednostavnim lijekovima »simplicia« ima svih tada upotrebljavanih lijekova iz sva tri prirodna područja. Ali, ima i mnogo sastavljenih lijekova takozvana »composita«, dakle razni oblici lijekova izrađenih posebnom tehnologijom koja je poznata kao galenska farmacija. Tako on navodi i sastav sirupa koji je on sastavio iz 30 ingredijenata i koji naziva »Syrupus ex inventione mea« i upotrebljavao ga je za čišćenje organizma i zapravo za odstranjivanje iz njega svih štetnih materija, što je tada bilo uobičajeno.

Daljnji mu je traktat »De urinis« u kojem osim kompilacija iz djela starih autora, kao Hipokrata, Galena, Avicene, »Ysaacha«, »Aliabatisa«

i Razesa, sadrži njegova vlastita iskustva (13). Posebnu je pak pažnju poklonio boji urina, jer se po tadanjim mogućnostima jedino organoleptičkim metodama moglo ustanoviti patološke promjene. Tako se iz boje urina dugim radom moglo saznati za mnoge bolesti, pa je ta iskustva nastojao prenijeti i na svoje studente. Tako je, prvi put u povijesti uroskopije, došao na pomisao da naslika 20 raznih patoloških varijanata boja koje nastaju uslijed patoloških promjena kod raznih bolesti, pa se onda po tim promjenama može saznati i za bolest. Za izradu ovih kartona s raznim bojama bio je najmio poznatog venecijanskog slikara Gentile de Fabriano (o. 1370—o. 1450); međutim, kako se pojavila kuga, ovaj je slikar otišao iz Venecije ne obavivši svoj posao. Postoje i drugi rukopisi koji su isto tako mješavina kompilacija iz djela starih autora i iskustava do kojih je u svakodnevnom radu došao Dominko Dubrovčanin (14).

Dubrovački arhiv je nepresušivo vrelo iz kojeg saznajemo i za rukopise koji su se nalazili kod pojedinih, uglavnom liječnika, u Dubrovniku. Popis ovih je sastavni dio ostavština nakon njihove smrti. Jedna takva oporuka magistra Petra Albertina gradskog fizika u Dubrovniku iz 1418. sadrži popis slijedećih djela:

Tertius Ethicorum Aristotelis, pergament;
 Liber de proprietatibus rerum, pergament, neuvezan, nekompletan;
 Tertius Avicene, pergament;
 Secundus et quintus Avicene, pergament;
 Practica Breviarium Serapionis, pergament;
 Comentari Petri d'Abano super problemata Aristotelis, pergament;
 De humana natura et pharmacarum (pharmaciarum ?) Ypocratis et Mesue, pergament;
 Liber de ystoriis animalium, pergament;

i mnogi drugi rukopisi iz prirodnih znanosti, medicinskih i drugih, što je začuđujuće veliki broj za pojedinca, a to nam dokazuje i na kojem je nivou bila tadanja znanost u Dubrovniku (15).

Da nije to sporadičan slučaj, dokazuje i drugi zapisnik sastavljen 24. I 1442. koji zadržati predmete iz ostavštine magistra Jacobi de Protho-notario — miles et medicus — liječnika. U tom se popisu nalaze djela Galena, Serapiona, Mesue, zatim rukopis Gulielma (?) »cum quibusdam receptis«, breviarium magistri Gentilis, knjiga Avicene i druge. U tim su rukopisima, iako su uglavnom medicinskog i terapeutskog karaktera, obuhvaćena i pojedina područja koja spadaju u prirodnoznanstvo, od čega se i sastoji u većim ili manjim omjerima medicina i farmacija, već prema vremenu iz kojeg potječe (16).

Pokojni liječnik — medicus — Georgius Spanus posjedovao je 19 volumena što manjih što većih knjiga, iz područja medicine. Ostavinski zapisnik je sačinjen 28. VII 1478. i velika je šteta što nam nije sačuvan popis tih volumena, sigurno rukopisa (17).

Tehnika tiskanja knjiga svladana je istovremeno i od Dubrovčana, te se Andrija Paltašić već 1476. ističe kao tiskarski majstor u Veneciji. Po mišljenju J. Badalića, Dubrovčani ne osnivaju svoju tiskaru, da bi izbjegli konfrontaciju s Venecijom koja je svim sredstvima nastojala onemogućiti procvat Dubrovnika (18). Ali, Dubrovnik prihvaća sva djela

koja se vani tiskaju iz područja prirodnih znanosti, a Dubrovčani tiskaju svoja djela u drugim gradovima bilo na latinskom bilo na hrvatskom jeziku, kao npr. Glagoljaški misal koji je tiskan 1483. Inkunabule posjeduju biblioteke Dominikanaca, Franjevacu i Isusovaca koje su nakon raspuštanja reda dospjele u Naučnu biblioteku. Nas zanimaju uglavnom one prirodoslovnog značaja, a te su:

Plinius, Historia naturalis, tiskana u Veneciji 1471. (D. b.);
 Theophrastus, De historia et causis plantarum, Tarvisii, 1483. (D. b.);
 Hippocratis, Libellus de medicorum astrologia a Petro de Abano in latinum traductus. Venecija, 1485. (D. b.);
 Gazius Antonius, Corona florida medicina sive de conservatione sanitatis, Venecija, 1491. (N. b.);
 Herbarium seu de virtutibus herbarum, Basel, 1491. (B. M. b.);
 Aristoteles, De natura animalium, Venecija, 1495. (D. b.);
 Duns Scotus, Johannes, Questiones in Metaphysica Aristotelis, Venecija, 1499. (N. b.);
 Columella, De cultu hortorum, cum Julii Pomponii Fortunati commentariis, s. a. (D. b.).

Već ovoliki broj najpoznatijih djela iz prirodoslovnih znanosti najočitije dokazuje što je sve zanimalo ljude željne znanja u Dubrovniku koncem XV i početkom XVI st. To nije samo sporadično, nego se kasnije nastavlja s još većim intenzitetom, tako se u biblioteci samostana dominikanaca nalaze djela Galena iz 1549, Fallopija iz 1566, Fabrica Vesalova 1560, Cornelius Celsus, De re medica iz 1625. itd. (19).

Osim toga, Dubrovnik preko svojih istaknutih pojedinaca posreduje u nabavkama i prebacivanju knjiga, uglavnom iz Venecije u Srbiju i Makedoniju. Tako se u biografiji ljekarnika Roka Fasana navodi da je 1560. posredovao prigodom transporta knjiga tiskanih ćirilicom u Veneciji, a koje je trebalo prosljediti u Beograd na prodaju. Poznato je i inače da je dosta knjiga kako za Srbiju tako i za Makedoniju prolazilo na svoja odredišta preko Dubrovnika, kojeg su upravitelji imali mnogo shvaćanja i blagonaklonosti da se ove pošiljke prebacuju bez poteškoća (20). Nije bez važnosti i činjenica, da je Burgundio Pisano, poznati prevodilac klasičnih djela, još 1169. boravio u Dubrovniku, iako je njegov boravak bio uglavnom političke naravi (21).

U ovom pionirskom radu na sakupljanju klasičnih djela antike koja su bila rasuta po svijetu, često i nestručno čuvana, ogromne zasluge ima Dubrovčanin Ivan Stojković (Joannes de Ragusio, 1390—1443). Bio je dominikanac, pa je ustoličen za biskupa i konačno kardinala, te je njegovim marom pronađeno mnogo pretežno grčkih rukopisa, a i sam je autor nekih nabožnih rasprava. Iako je živio i radio uglavnom izvan Dubrovnika, iako se i ti rukopisi danas nalaze u stranim bibliotekama, poglavito u Baselu, ipak ga se općenito smatra jednim od najvažnijih sakupljača rukopisa koji su postali temeljem za renesansu nauke.

Njegovi su biografski podaci uglavnom poznati, a neke opet crpimo iz njegovih rukopisa. Rođen u Dubrovniku 1390. i opredijelivši se za redovničko zvanje, stupa u dominikanski samostan u Dubrovniku, u kojem su se već nalazili mnogi učeni propovjednici. Teologiju završava u Parizu 1420. i brzo napreduje u hijerarhiji, te biva najprije izabran za generala Dominikanskog reda, zatim za biskupa, a papa Siksto IV izabire ga 1440. za kardinala. Već ove činjenice govore u prilog njegovoj učenosti i zaslu-

gama. Već tada nastaju nesuglasice u redovima katoličke crkve koje su prijetile novim odvajanjima, te se sav predao proučavanju tih prilika i u nastojanjima da otkloni te nesuglasice. Tako je dulje vremena živio u Njemačkoj i Češkoj, gdje su bili centri suprotnosti i gdje je Jan Hus (1369—1415) imao mnogo svojih pristaša.

Svojim poznavanjem prilika i teološkim znanjem postaje jedna od glavnih ličnosti na crkvenim koncilima koji zasjedaju u to vrijeme. Tako je na koncilu koji je započeo s radom u Paviji, a koji je kasnije preseljen u Sienu (1422—1424), vršio dužnost glavnog tajnika koncila, a bilo mu je povjereno i održavanje glavnog uvodnog predavanja. Na koncilu u Baselu (1431—1439) bio je službeni delegat Vatikana i u svojim je zapaženim govorima pobijao doktrinu Husita. U međuvremenu boravi u Carigradu od 1435. do 1437. boravak koji je bio presudan u njegovim uspješnim nastojanjima da sakupi što više znanstvenih i teoloških rasprava. Možda je u svojoj dalekovidnosti postao svjestan koju bi sudbinu doživjele ove dragocijenosti da su pale u ruke turskih osvajača koji ga 1453. osvajaju. Proučavajući prilike koje su vladale u istočnoppravoslavnoj vjeri, svoj je boravak iskoristio da bi nabavio što više vrijednih rukopisa, bilo da ih je otkupio, ili samo dao prepisati. Nakon povratka prebivao je u Lausanni od 1442, gdje i umire 1443. razmjerno mlad, u 53. godini života.

Odmah nakon povratka iz Carigrada svoje je vrijedne rukopise oporučno ostavio uglavnom Dominikanskom samostanu u Baselu. Kako su neka djela izgubljena, to nam ovaj njegov testament služi kao osnova iz kojeg saznajemo o kojim se rukopisima radi, kojeg su sadržaja, a na nekim se na marginama nalaze važni podaci o samim rukopisima. Tako je iz testamenta vidljivo da je ukupno donio 62 rukopisa, od kojih je većina bila na grčkom jeziku, 1 na armenskom (Koran) i 1 mješovito pisan latinski i grčki. Posebno su nabrojani rukopisi na latinskom jeziku, kojih je bilo 6. Većina ovih (i to 32 koje se uspjelo identificirati i još 4 za koja nije točno ustanovljeno da li su pripadali I. Stojkoviću) nalaze se u Sveučilišnoj biblioteci u Baselu. Sa ovim vrijednim rukopisima, kao i s drugim koje posjeduje ova Biblioteka postaje jedna od najznačajnijih u svijetu po fundusu ovih starih rukopisa. Za ostale je rukopise utvrđeno da se nalaze po bibliotekama u Švicarskoj, Vatikanu, Njemačkoj, Austriji i SSSR-u (Lenjingrad). Za neke je još uvijek nepoznato gdje se danas nalaze, odnosno nisu identificirani, iako se po popisu iz testamenta za sigurno zna da ih je I. Stojković donio.

Većina je rukopisa filozofskog i nabožnog karaktera, što je i razumljivo, ali ima nekoliko od neprocijenjene važnosti jer imaju prirodno-znanstveni karakter i spadaju među najvažnija djela antike. Zatim postoji onih povijesnih, gramatičkih i književnih. Među nabožnima nalaze se biblije, epistole, životi svetaca ili njihova djela. Za nas je od posebnog značaja činjenica da se među njima nalazi i djelo sv. Jeromina »De viris illustribus«, tim više što je latinski prijevod ovog rukopisa po prvi put tiskan u Baselu 1516. pod naslovom »Opera divi Hieronymi«.

Proučavajući doprinos Dubrovčana nauci u svijetu, potrebno je posebno naglasiti udio I. Stojkovića koji je ovaj imao u proučavanju i upoznavanju sa antičkom naukom svjetsku znanost. Naime, ovi su rukopisi većinom poslužili kao autentičan izvor koji, bilo u originalu, bilo u prijevodu, služe za prvo tiskanje. Činjenica da su pronađeni rukopisi ovih dje-

la pisani na grčkom jeziku i prema tome prepisivanjem sačuvani do XV st., među ostalim, dokazuju i njihovu autentičnost.

Među ovakva djela koja su od epohalnog značaja je i Ptolomejeva »Geographia« koja se nalazi u Vatikanskoj biblioteci među raritetima. Na 150. strani tog dragocjenog kodeksa Stojković vlastoručno zapisuje na grčkom jeziku da ga je dao prepisati po svom pisaru Douka za »Ivana Dubrovčanina« (Ioannou o apo tes »Ragousias«). Poznato je da je baš ovaj rukopis poslužio Erazmu Roterdamskom da pripremi za tisak 1533. u Baselu prvo izdanje ovog važnog djela.

Drugi je vrijedan rukopis Aristotelov »Organum« pisan na pergameni na grčkom jeziku koji je pohranjen u Sveučilišnoj biblioteci u Baselu. Mnogi su rukopisi važni za proučavanje antičke nauke sastavni dio kodeksa koji sadrže još i druge rukopise, a da to nije iz samog naziva kodeksa vidljivo. Tako, rukopis koji sadrži Strabonovu »Geographia«, a signiran je brojem 43, uz razne nabožne traktate sadrži i ovaj za povijest prirodnih znanosti veoma važan rukopis. Uz to još postoje rukopisi »De fluminibus et montibus« Pseudo Plutarha, »De septem spectaculis« Pseudo Philona i Hipokratove »Epistolae«. Ovaj se kodeks sada nalazi u Sveučilišnoj biblioteci u Heidelbergu. U kodeksu signiranom brojem 47 nalazi se traktat »Maximus de polis et astronomicis« i »Confessio Cypriani«. U njima nailazimo i na djela važna za proučavanje povijesti, kao djela Tukidida »De bello Atheniensium«, zatim više gramatika, djela iz etimologije i druga.

Na manuskriptima se većinom nalaze marginalni podaci pisani uglavnom od I. Stojkovića s podacima iz kojih saznajemo gdje je dotični rukopis pronađen, koliko je za njega Stojković platio, gdje je bio pohranjen i tko ga je prepisao. Na nekim se pak rukopisima nalaze zapisi da se rukopis nalazi u biblioteci dominikanskog reda u Baselu i da su dobiveni temeljem ostavštine kardinala »Johannis de Ragusio«. Ti su rukopisi poslužili i za prijevode sa grčkog na latinski da bi bili pristupačniji istraživačima XVI st., kakav je slučaj sa Pseudo Plutarhovim djelom »De fluminibus et montibus« koje je na latinski jezik preveo William de Moerbeke.

Iako se, na žalost, ova djela ne nalaze danas u biblioteci samostana Dominikanaca u Dubrovniku ili pak u drugim knjižnicama grada Dubrovnika, nesmanjena je zasluga kardinala Ivana Stojkovića da je tim svojim radom i zalaganjem pridonjeo da se ugled Dubrovnika spoji sa ugledom kojeg je on sebi stvorio u kulturnim krugovima Evrope i svijeta (22).

d) Ljekarničko umijeće

Dubrovnik u XIII stoljeću ima već svoje prve ljekarne, a kako ljekarnici dolaze iz raznih gradova s druge strane Jadranskog mora, to oni sa sobom donose i tehnologiju izrade lijekova. Farmacija se službeno osamostaljuje kao posebna profesija ediktom Fridriha II iz Napulja 1240. godine, a već u arhivskim podacima u Dubrovniku u godini 1281. nailazimo na ime ljekarnika Bazilija koji je bio sin magistra Petrače iz Barija. Dakle, radi se skoro o istovremenim podacima, a nije isključeno da je i Petraka bio magister pharmaciae. Kako su upravitelji Dubrovnika

dolazili do svojih prijeko potrebnih ljekarnika, saznajemo iz jednog zapisa koji je sačinjen 15. XII 1293. u Veneciji, a radi se o ugovoru kojeg su sklopila 3 poslanika Dubrovačke republike sa »speciariusom« Marko Peron, koji se obavezao doći u Dubrovnik i tu otvoriti i voditi »spicariju« (23). To je još jasnije ako pogledamo iz kojih su sve gradova dolazili ljekarnici u Dubrovnik u XIII stoljeću. Oni su dolazili iz Venecije, Bolonje, Piacenze, Firenze, Genove, Ravene i Ankone, dakle sve cvjetajući gradovi tog vremena, pa se zbilja može zaključiti da su oni prenijeli u Dubrovnik cjelokupno tadanje znanje koje je spadalo u farmaciju. Mnogi se od ovih prilagođuju novoj sredini, stvaraju svoj dom ženidbom s domaćim ženama i nerijetko postaju građani Republike sv. Vlahu. Takav je bio Muçarellus Bonaconte i sin mu Lipparellus koji se 1351. zaklinju i duždu mletačkom i Dubrovačkoj republici da će vršiti sve građanske dužnosti kao i svaki drugi građanin. Ljekarnik Johannes Ancheo naziva se u spisima iz 1390. de Ragusio. Oko 1400. u Dubrovniku radi »speciarius« kojeg nazivaju u spisima »Nixa«, što bi odgovaralo našem imenu Nikša, tim više kad je potjecao iz Ulcinja. Ovi su u prvom redu izobrazili svoju djecu u vještini izrade lijekova, ali su postepeno uzimali u nauku i domaće sinove. Tako nastaju naši prvi farmaceuti Dubrovčani Ozrenić (1395), a koncem XV i početkom XVI st. u Dubrovniku rade Nikola Milatović, Rikardo Božidarević, Andrija Radosalić i mnogi drugi za koje saznajemo jedino po atributima »de Ragusio«, »de Calamota« (24).

Iako su već ove činjenice nesumnjivo dokazivale da je tadanje ljekarničko znanje bilo u najmanju ravnopravno onom na Mediteranu, sačuvani su nam u bogatoj dubrovačkoj ostavštini i drugi vrijedni dokazi. Tako njihovu stručnost »in arte pharmaciae« koja je obuhvatala teoretsko znanje iz mnogih područja prirodnih znanosti, kao botanike, zoologije i kemije, kao i dosta visoku tehnologiju, potvrđuju inventari. Ovi su sastavljeni prigodom pisanja ostavština umrlih ljekarnika ili u njihovim oporukama. Sadrže popis svih predmeta koji su se nalazili ne samo u ljekarni, nego i u stanu vlasnika, pa su tako nepresušno vrelo podataka. Nas u njima uglavnom zanima popis lijekova i pribora, dok se i iz količina koje su zatečene i cijene koštanja može skoro u cijelosti saznati materija medica tog vremena. Takve iscrpne popise nalazimo u ostavštini Rikarda Božidarevića iz 1482, zatim popis lijekova ljekarne Sernano iz 1438, ljekarnika Garba iz 1454, kao i inventar napravljen 1553. u ljekarni Cezara Angelika. Ljekarnici su mogli uglavnom nabavljati sirovine bilo u zemlji ili inostranstvu (simplicia), ali su sastavljene lijekove (composita) morali sami izrađivati. Među ovima ima dosta jednostavnih galenskih pripravaka, ali ima i kemikalija za izradu kojih je trebalo za to doba dosta visoko poznavanje kemije i tehnike izrade spojeva. Kako u nas tako i u svijetu, to su najstariji podaci o sredstvima i načinu izrade tih sredstava koja su se pak uglavnom upotrebljavala u farmakoterapiji. Već impozantni broj od preko 400 ljekarničkih posuda koje su zapisane u pojedinim inventarima i koje su služile za držanje lijekova najbolje svjedoče o obimu tog rada. Zastupljene su sve priznate forme lijekova galenske farmacije, kao aquae, aceta, dekokta, infuze, emplastra, pomasti, čajevi, praškovi, eterična ulja, pilule, confeti i drugi. Od kemikalija izrađivali su se Kadmeia Pompholyx, Spodium, Tutia, Aes ustum, Squama aeris, Aerugo rasilis, Molibden ili Plumbago, Stibium ili Stimmi, Argenti recre-

mentum, Lithargirum (Spuma argenti), Pkimidin ili Cerussa, Cinnabaris, Auripigment, Sal gemmae, Faex i mnoge druge koje su se uglavnom u našim krajevima izrađivale u ljekarnama (25). Mnogi od ovih spojeva su iz antičke farmacije ušli u alkemiju i jedino su se u alkemističkim laboratorijima i proizvodili, naravno, u sasvim druge svrhe.

Ovi su se pripravnici izrađivali na temelju suvremene farmakoterapije, a način izrade zapisan je u farmakopejama i drugim djelima farmakološkog sadržaja. Ta djela bilo antike bilo srednjovjekovnih autora nalazila su se u Dubrovniku, o čemu imamo podataka bilo iz bibliografskih podataka dubrovačkih glasovitih knjižnica, bilo iz zapisa koji nam potvrđuju da su se ta djela nalazila u Dubrovniku i njegovim ljekarnama. To su bila djela Hipokrata, Dioskurida, Galena, Matthiolija, Firentinske farmakopeje i drugih. Tako je navedeno da je liječnik Nicolaus Rossus 1599. posjedovao Matthiolijevo djelo. U biblioteci samostana Male braće u Dubrovniku, u kojem se još 1317. spominje da je postojala ljekarna, sačuvan je jedan primjerak glasovitog djela Castor Durante — Herbario novo, tiskano u Veneciji 1602. (26). U bibliotekama samostana Dubrovnika nalazi se više djela iz farmakoterapije XVII stoljeća, iako ta djela još uvijek spadaju u klasična djela antičke medicine. Takvog je karaktera knjiga P. A. Matthiolija: I discorsi nel terzo libro della materia medicale (Venecija 1604), a poznato je da se to uglavnom temelji na Dioscuridu. Ili, djelo P. Pauli Phoenicis Neapolitani: Antidotarium, in quo describuntur omnia composita medicamenta, quae in Petitorio aromatariorum continentur (Napulj, 1642) (27).

O vrijednosti lijekova koji su se izrađivali u Dubrovniku imamo neposredna svjedočanstva od jednog uglednog liječnika stranca koji je u Dubrovniku vršio praksu. Bio je to Amatus Lusitanus (1511—1561) koji je 6. knjigu svojih glasovitih opservacija »Curationum medicinalium centuriae septem« posvetio uspjesima liječenih bolesnika u Dubrovniku za vrijeme svog djelovanja 1557. Osim imena bolesnika, povijesti bolesti i opisa liječenja, navodi svoju recepturu koja je bila vrlo komplicirana i pojedini su recepti sadržavali po 20 do 30 ingredijenata. Da je on mogao propisivati takvu kompliciranu recepturu dokazuje da je on u Dubrovniku mogao dobiti bilo koji lijek koji je običavao propisivati, ma u kojem velikom gradu u kojem je djelovao. Sačuvala nam se i receptura koju je kotorski liječnik i kirurg Ivan Mednić predložio 1526. upraviteljima Dubrovačke republike uz ponudu da ga prime u službu. Bili su to lijekovi koje je on, kako navodi, uspješno upotrebljavao u liječenju oboljelih od kuge. I to je bila skupa i komplicirana receptura s koraljima, sandalovinom, Bolus Armenica, kamforom, Astrologia rotunda itd. Mnoge je od ovih ingredijenata trebalo uvoziti.

U XVI se stoljeću već mnogi ljekarnici ističu sa svojim stručnim znanjem i učestvovanjem u mnogim kulturnim manifestacijama Dubrovnika. Takav je bio ljekarnik Roko Fasano koji je još kao mlad čovjek došao u Dubrovnik, spominje se 1539, a zna se da je posjedovao ljekarnu na Placi, tj. u glavnoj ulici. On je došao iz Padove, oženio se sa Dubrovčankom, pa tako osnovao svoju obitelj, naturalizirao se i tu djelovao oko 60 godina. Pripadao je bratovštini sv. Roka i neko joj je vrijeme bio gestald. U toj se funkciji brine oko izradnje crkve sv. Roka, te 1558. sklapa ugovor s klesarom Lukom Matkovićem za izradu kamenih ornamenata. Izradu skulptorskih radova povjerava francuskom kiparu Jakovu

de Spinis de Orleans koji je izradio vrlo lijepu kamenu ornamentiku. Kao poznavalac umjetničkih djela biva zamoljen 1578. od Vice Stjepković-Skočibuha da mu procijeni vrijednost nekog portreta koji je ovaj naručio od slikara Brne Ričardića.

Ističe se i kao dobar stručnjak, pa ga je vlada koristila za preglede ljekarna i kao arbitra u riješavanju sporova između pacijenata i ljekarnika. Tako je 1578. jedan bolesnik tužio ljekarnika Franju Testa da mu je skupo naplatio antidot koji se nazivao »Lincorno« ili »Unicorno«. R. Fasano u tom sporu ističe da je odmah trebalo izvršiti pokus s golubovima na način da je svima trebalo dati neki otrov, a polovici od ovih dati protuotrov linkorno, a polovici ne, pa ako bi ovi što su dobili protuotrov ostali živi, a oni drugi uginuli, bio bi to dokaz da je linkorno dobar. Međutim, kako taj pokus nije izvršen, to je nemoguće sada dati ocjenu. Poznato je da je jedino njemu bilo dozvoljeno izrađivati glasoviti i komplikirani lijek terijak, da mu je bilo odobreno da može posjećivati i bolesnike i liječiti ih, ali besplatno, a isto je tako ugovorom s vladom bio uzео na sebe obavezu da će davati siromasima besplatno lijekove (28).

Drugi je istaknuti ljekarnik u ovo vrijeme bio Miho Monaldi (1550—1592) koji se ističe kao dobar stručnjak, pjesnik, književnik i filozof. Potječe iz generacije farmaceuta, od kojih se prvi Jeronim Monaldi de Vigantis doselio iz Pesara u Dubrovnik 1450. Stajao je pod utjecajem talijanskog Cinquecenta, te su mu najvažnija djela filozofskog sadržaja »Irene« (Venecija, 1599), rasprava o ljepoti; zatim, »Rime« (Venecija, 1599), zbirka lirskih pjesama, u kojima slavi pobjedu kršćanstva kod Lepanta i slavi ljepotu i krepost Julije Bunićeve i glasovite Cvijete Zuzorić. Druguje i prijateljuje s dubrovačkim književnicima i skupa s Bobaljevićem osniva prvu našu akademiju i nazivaju je »Accademia dei concordi« koja je odigrala važnu ulogu i u kulturnom i znanstvenom razvitku Dubrovnika. Monaldi se ističe i u matematici i prirodoznanstvu i u tom smislu vodi dijaloge s Nikolom Gušetićem (1549—1610) (29). Polovinom XVII st. osniva se u Dubrovniku i Collegium Ragusinum, a između 1690. i 1695. i Akademija ispraznih »Accademia degli Oziosi Eruditi« koja je isto tako sakupljala ljubitelje književnosti i znanosti. Dakle, i po ovome se Dubrovnik može prispodobiti s mnogim razvijenim gradovima Mediterana.

Iz oporuke ljekarnika Andrije Radosalića iz 1517. saznajemo da je on u svojoj ljekarni (a po svoj prilici su to i drugi radili) vodio stručne i financijske knjige. Tako su u »libro medicinale« upisivani svi lijekovi koji su bili izrađeni u ljekarni, a na temelju proskripcija liječnika. Upisivao se sastav, ime liječnika, ime bolesnika i cijena. Finansijski je karakter imala i druga knjiga, u kojoj su se upisivala sva izdavanja i potraživanja. Bila je to »Knjiga recepata« koja je odigrala važnu ulogu u organizaciji ljekarničke službe, a ova druga financijska vodila se je prije negoli je Dubrovčanin Benko Kotruljić tiskao svoje djelo »Della mercatura e del mercante perfetto«, tiskano u Veneciji 1573, ali koji je već oko 1463. uveo u trgovinu dvojno knjigovodstvo (30). I vlada je dubrovačka imala svoje otrove koji su se službeno, ali tajno upotrebljavali za odstranjivanje osoba koje su bile neprijateljski raspoložene prema Republici. Zanimljiv je način na koji se takav otrov čuvao, što saznajemo iz odredaba vlade. Tako je bilo 1655. zaključeno da se nabavi otrov od velikog vojvode Toskane Ferdinanda II de Medici i da ga treba držati pod poseb-

nom paskom, da bi se izbjeglo zloupotrebljavanje mimo volje senata. Otrovi se čuvao u posebnoj kaseti koja je imala 3 ključanice i prema tome 3 ključa koji su se čuvali kod kneza, blagajnika i državnog sekretara. Prema tome se ova kasetica mogla otvarati samo uz posebno odobrenje senata i nakon toga ponovno zaključati sa 3 ključa i zapečatiti velikim pečatom Republike Dubrovnika (30.a).

Ali, najvrijedniji doprinosi za svestrano istraživanje lijekova, narodne medicine i farmacije, za narodna nazivlja bilja, doprinos Dubrovačana proučavanju određenih prirodnih nauka, to su rukopisi koji su se sačuvali. U tom pogledu prednjači biblioteka samostana Male braće sa svojim bogatim fundusom takvih rukopisa koji su i sastavljani bilo iz vlastitih iskustava, bilo da su se ta iskustva sakupljala po ljekarnicima franjevcima koji su radili u ljekarni koja se spominje već 1317. godine.

Jedan od najstarijih je **Farmaceutski priručnik iz XVII** kako je unesen u bibliotečki katalog pod br. 279 B. Pisan je na talijanskom jeziku od više sastavljača, ali je jedan fra Dominik iz Močića u Konavlima koji ga je započeo pisati, pa je na početku i zapisao svoje ime. O njemu je poznato da je umro 1682. Počima rukopis sadržajem, pa se tako zainteresirani može snaći na kojoj će strani što naći. To je tipična ljekaruša, jer sadrži bolesti, pa je tako za padavicu (malcaduco) propisan poznati recept da se spali vanjska koža od zeca. Zatim sadrži preparate galenske farmacije kao Unguentum da latte, ili Unguentum mirabile, a kako citira i Galena, evidentno je da je u narodno liječenje unijeo i elemente klasične farmacije antike. Posebno treba istaknuti praktične recepte za izradu nekih predmeta dnevne upotrebe, a na temeljima tehnologije toga vremena, koja se još uvijek temeljila na alkemiji. Tako, postoje propisi za izradu tinte (vitriol, bijelo vino i gumiarabika) ili zlatna slova (littere d'oro) (31). Dakle, po svom je sadržaju trebao korisno doći ne samo fra Daminiku iz Močića ljekarniku u ljekarni Male braće u Dubrovniku, nego i njegovim suradnicima i nasljednicima. Kako je u ljekarni tadašnjeg vremena bilo koncentrirano mnogo praktičnog znanja, to su se građani kako u Dubrovniku tako i u drugim gradovima obraćali ljekarnicima za razne praktične savjete iz raznih područja. Tako je skoro svaka ljekarna imala neki svoj priručnik ili Manuale u kojem bi zapisivali i načine izrade lijekova i bolesti za koje su služili, uz masu praktičnih uputa i recepata na temelju kojih su se mogle izraditi mnoge praktične i potrebne stvari koje su još bile rijetkost.

Jedan od najpoznatijih ljekarnika u ljekarni Male braće bio je fra Ivan Ev. Lučić (1738—1818) koji je nastavio sa skupljanjem ovakvih priručnih materijala. Izgleda da je najprije nastavio sa upisivanjem svojih zapažanja, i to nakon 1760. godine, dok je neki drugi njegov predšasnik to započeo, nakon fra Dominika. Kako je fra I. Ev. Lučić živio osamdesetak godina, to je dugo vremena radio i vodio ljekarnu s punim uspjehom i na mnogim je primjerima dokazao svoju sposobnost. Sakupio je solidno znanje, pa je bio na glasu kao farmakolog, a vršio je sa uspjehom i kirurške zahvate. Njemu su dolazili za savjet i mnogi liječnici, ili bi se s njim konzultirali i izmjenjivali svoja iskustva o sredstvima farmakoterapije ili dijagnoze.

Rukopis iz XVIII st. mogao bi se nazvati Zbirka recepata s talijansko-hrvatskim imenikom bilja, po jednom se pak datumu koji je zapisan na koricama može zaključiti da ga je nepoznati sastavljač počeo

pisati 1738. godine. I. Lučić nastavlja taj posao oko 1760; tako, dio koji obuhvaća popis raznih recepata, uglavnom na talijanskom jeziku, ujedno obuhvaća i prvi dio rukopisa strane 1—149, dok drugi dio sadrži popis 460 vrsta bilja s nazivima na hrvatskom i talijanskom jeziku, kako je već spomenuto. Među receptima ima dosta onih koji potječu od Paracelza ili pak kao emplastrum od cikute koji se upotrebljavao u Beču. Sâm navodi na koji je način dolazio do vrijednih proskripcija, pa navodi primjer da je u Dubrovniku 1774. boravio poljski princ Radziwill. Njegov je tjelesni liječnik dolazio u franjevačku ljekarnu po lijekove i jednom mu je takvom prilikom priopćio recept za liječenje neke dječje bolesti koji je onda i u ovom rukopisu zapisao (32).

Drugi rukopis za koji je zapisao da je služio I. Lučiću nosi datum 18. III 1761. i smatra se da ga je uglavnom zapisao on sam. To je obiman priručnik koji na 40 + 158 listova sadrži proskripcije za izradu preko 150 lijekova i sredstava opće uporabe. Po nekim se proskripcijama može zaključiti da je dio ove recepture uzet iz nekog priručnog rukopisa koji možda datira iz XVI ili XVII st. U njemu se čak i navode neke osobe koje su pružile podatke o zapisanim lijekovima, među kojima su Franjo Gledj, Marijo Zamanja, Matija Sivrić, kap. Božo Božović, M. Gradić, kap. Ante Marteletti i dubrovački liječnik Đuro Hidža (1752—1823). Nakon uvida, rukopis sadrži indeks, iza kojeg slijedi Ričetarij s mnoštvom lijekova, kao Emplastrum divinum, Elixirium vitae Mattioli, dok je od kapetana Marteletti-a saznao za sastav lijeka Elixirium mirabile. Zatim slijede tada uobičajeni recepti i praktične upute za dnevnu praksu, kako se može konzervirati lovina, način izrade crnila, sredstva za odstranjivanje mrlja, pa i način kako se može ustanoviti nečije djevičanstvo bez pregleda itd. (33).

Skoro je istovjetan i treći »manuale« ili »vademecum« kako su se u stručnim krugovima obično nazivali ovakvi priručnici. I ovaj, za koji se isto tako pretpostavlja da ga je sastavio i napisao fra I. Ev. Lučić, potječe iz XVIII st. Pisan je na talijanskom jeziku, ima 23 + 97 listova, pa kao i oni raniji sadrži i recepte za izradu lijekova za razne bolesti, kao i talijansko-hrvatski imenik bilja (koji će se još spominjati). U šezdesetak recepata izneseni su propisi za izradu mnogih recepata koji su inače bili propisani u mnogim farmakopejama, kao terijak, Elixir di longa vita i drugi lijekovi za liječenje raznih bolesti (34).

Od ostalih receptara spomena je vrijedan »Libretto di varj segreti e ricette« koji na 150 stranica sadrži 27 recepata na talijanskom i latinskom jeziku. Zanimljiv je i ovaj uvod koji sadrži zapravo pohvale i ulogu koju ljekarnici vrše u društvu. Tako se ističe da su oni tako važni za rod ljudski, koji oni brane svojim antidotima od bolesti i smrti. I tu se iznose poznati lijekovi iz farmakopeja, kao: pomast za opekotine Mynsichta ili Jeruzalemski balzam i drugi tajni lijekovi, a ova se tajna odnosi više na poznavanje tajni koje postoje u prirodi, dakle neka »ar-cana« (35).

Daljnji je receptar u knjižnici Male braće u Dubrovniku uveden pod brojem 283 B pod naslovom »Liber in quo insertae sunt variae selectaeque medicamentorum vires«. I ovaj rukopis sadrži najprije indeks, zatim receptarij pod alfabetskim redom bolesti za koje se odmah daju i lijekovi za liječenje s recepturom. Nešto je drukčiji rukopis »La Cornacchia d'Horatio« iz 1691. s receptima koji su najpovoljniji za svaku

bolest, kao i za slijepe, grbave i ostarjele. Ali, izgleda da su ovo bile uglavnom šaljive preporuke (36).

Dakle, svi ovi rukopisi predstavljaju zapravo nadopunu onoga što nije bilo zapisano u školskoj farmakoterapiji ili je i bilo zapisano, samo se ovdje pružaju neka poboljšanja, preinake u recepturi. Zatim, to su originalni recepti kojim se zapravo nadopunjuje materia medica službene farmacije, i to je ono najvažnije što se u njima nalazi i zapravo predstavlja naš doprinos razvoju i unapređenju farmakoterapije. Ovi sadrže i mnoge recepte iz narodne medicine i farmacije bazirane na empiriji koji su svoju vrijednost dokazali u nizu generacija koje tada nisu imale drugi sigurniji izbor.

O djelovanju ljekarne u franjevačkom samostanu Male braće u Dubrovniku postoje još i drugi rukopisi koji nam pružaju mogućnost proučavanja farmakoterapije, patologije, imena bolesnika, pa zatim podatke o svim troškovima koje je ta ljekarna imala. Ti još nisu ni proučavani, iako će jednog dana dobro poslužiti za svestranu analizu morbiditeta u određenom razdoblju s podacima o farmakoterapiji.

Najstariji je rukopis intituliran »Libro della spessa e della entrata di speziaria di S. Francesco di Ragusa del 1764« koji obuhvaća poslovanja od 1764. do 1783. Tu je zapravo zabilježeno sve što se zbivalo u ljekarni u tom razdoblju, pa nam pruža potpuni uvid u rad jedne ljekarne XVIII st., kakvih je malo sačuvano u svijetu. Rukopis sadrži troškovnik svega što je nabavljeno, naravno, u prvom redu za lijekove, zatim za inventar ljekarne, tu su zabilježeni i izdaci koji su se iz sredstava ljekarne vršili za potrebe samostana i čak provincije i popis dužnika. Za proučavanje su svakako najzanimljivije nabavke lijekova, iz kojih se saznaje da se nabavka vršila u velikoj mjeri iz Venecije, i to od drogerije Gian Battista Albrizzi, a te je troškove snosila franjevačka provincija u Veneciji, dok je dubrovački samostan to regresirao. Neke su se nabavke vršile preko brodova koji su putovali u Aleksandriju, Genovu, Napulj, Barlettu ili Trst, ili pak, putem posrednika, čak do Beča. Među nabavljenim sredstvima za izradu lijekova navodi se šećer, razno ljekovito bilje, rogovi od jelena, pijavice i zmije, kojih je samo u 1765. nabavljeno 400 komada. Ove su se upotrebljavale za izradu lijekova u kojima se kuhalo meso od zmije (iucula viperis). Od pribora za rad ljekarne nabavljen jedan ormar, tijesak i 1767. Antidotario bolognese (37).

Za vrijeme rada fra Ivana Ev. Lučića postoje mnogi rukopisi u kojima je on savjesno zapisivao sve troškove koje je imala ljekarna. Takav jedan Troškovnik ljekarne Male braće odnosi se na godine od 1765. do 1791. i osim uobičajenih podataka pruža nam mogućnost da se do u detalje upoznamo što je sve bilo nabavljeno za preuređenje ljekarne u godinama 1765—1780 i 1787—1791. Taj podatak nam služi da bismo saznali kakav je namještaj i uređenje imala ljekarna u drugoj polovici XVIII st. (38).

Daljnje podatke koje je zapisao isti ljekarnik saznajemo iz »Popisa osoba kojima su izdavani lijekovi na kredit« 1770—1799. Najprije nam sâm Lučić nešto govori o sebi da se zaređio 8. IX 1759, da je farmaciju preuzeo 1764. godine i da ju je vodio kroz 30 godina do 1794. Za svakog dužnika navodi se ime, stalež i ekonomsko stanje, zatim kojim je pojedincima i samostanima posuđivan novac i, naravno, troškovi samostana i provincije koji su se pokrivali iz prihoda ljekarne. U ove

su uneseni i izdaci koji su isplaćivani za infirmariju koja se nalazila u samostanu, zatim za lijekove izdane bolesnoj braći franjevcima i za uzdržavanje botaničkog vrta u kojem se je uzgajalo ljekovito bilje. Iz ovih je podataka vidljiv bio status ljekarnika u organizaciji samog samostana i reda (39).

Ista je takva rukopisna bilježnica sačuvana za godine 1770. do 1811. koja je nastala tako da je fra Lučić prepisao stare dužnike u novu knjigu. Ova sadrži u prvom redu abecedni popis dužnika, među kojima ima vlastelina, građana, liječnika (dr Dj. Hidža) i svih profesija, Dubrovnika i okolice. Ovi podaci mogu vrlo dobro poslužiti i za proučavanje demografije Republike dubrovačke (40). I nakon smrti fra Lučića nastavlja se sa ovom praksom, te su sačuvane knjige dužnika za 1799—1814, za 1805—1813 i za 1803—1820. Započimale su tako da bi se dužnici koji još nisu podmirili svoje obaveze upisivali u nove knjige i tako nastavljalo dalje. Osim imena i prezimena, knjige sadrže i profesije dužnika, među kojima ima zanatlija, zemljoradnika, slugu, pa su zapisana i imena njihovih gospodara, među dužnicima ima i inovjeraca. Svi su ovi mogli dolaziti po lijekove i sigurno je veliki broj ovih dugova ostao nepodmiren, pa su ljekarnici ove naše stare ljekarne sigurno i u tom pogledu pokazali svoj samaritanski duh (41).

Iza ovih podataka ostala su anonimna imena i drugih ljekarnika za koje saznajemo iz nekrologija koje se vodile od početka XVII, jer su, na žalost, raniji podaci izgorjeli u velikom požaru. Među ovima koji su dobili pridjeve »aromatarius perfectissimus«, »insignis aromatarius« ili »celebris pharmacopola« nalaze se ljekarnici Julijan iz Komolca spominje se 1619, Gvido iz Konavala 1627, Pelegrin iz Stona 1671, Ferdinand iz Dubrovnika 1759. Fra Ignacije Šišić iz Rijeke Dubrovačke (1784) istakao se ne samo kao vrstan ljekarnik, nego je imao uspjeha i u liječenju bolesnika, a ponekad se i dubrovačka bolnica snabdijevala kod franjevacu lijekovima, iako su imali svoju (42).

I drugi red koji je razvio široku djelatnost u Dubrovniku bio je onaj dominikanaca koji su se bavili i medicinom i ljekarništvom i imali su svoju ljekarnu unutar samostanskih zidina. Njihova biblioteka nema samo veliki broj medicinskih knjiga iz raznih razdoblja razvoja medicine, nego je poznata i po broju inkunabula i rukopisa medicinsko-farmaceutskog sadržaja. Najstariji rukopis potječe iz druge polovice XV st. i prijepis je Rhazesove devete knjige posvećene Al Abu Mansura (oko 975) (43). Zatim je po svoj prilici zapisan u ljekarni receptar koji se naziva »Libro di varii rimedii« koji potječe iz XVIII st. pisan na talijanskom jeziku. Sadržavao je recepte za liječiti rane, protuotrove, sredstva protiv glavobolje, za liječenje umobolnih, savjeti za izradu kozmetičkih sredstava i za izradu raznih recepata (44). Osim toga, sačuvano je oko 30 neuvezanih listova s mnogim receptima za izradu lijekova i predmeta opće upotrebe.

Za fra Ferdinanda Natalisa poznato je da je bio ljekarnik u ljekarni Male braće, da se isticao svojim stručnim znanjem i da je umro 1759. Za sobom je ostavio vrlo zapažen rukopis s popisom recepata koji se po svom sastavu razlikuju od onih ranijih. Radilo se, naime, pretežno o receptima uzetim iz ijatrokemije, prema tome pretežno sastavljenih iz raznih kemikalija koje su se izrađivale vrlo kompliciranim postupcima koji su se još uvijek temeljili na alkemiji. Po mišljenju V. Velnića, ruko-

pis je početno mogao pisati fra Bernardin iz Omble koji je vodio ljekarnu oko 1718. i u nekrologiju se za njega navodi da je bio »pharmacopola insignis« (45). Kasnije ga je onda nastavio pisati fra Ferdinand Natalis, što je i zapisano na samom rukopisu. Ovaj je manual pisan na latinskom i talijanskom jeziku, a ako se pisac nije mogao sjetiti koje riječi, onda ju je zapisao na hrvatskom. Na 185 listova zapisano je mnoštvo proskripcija za izradu lijekova, od kojih su mnogi u ovom ili drugom sastavu bili propisani u tadanjim farmakopejama. Među ovima su razni eliksiri, magisteriji, soli, među kojima prevladavaju one volatilne i svi spojevi tada poznatih 7 elemenata. Uz popise bolesti ili simptome bolesti nalaze se lijekovi koji se upotrebljavaju sa uspjehom u liječenju i način izrade ovih lijekova. Svakako, ovaj rukopis po svojoj stručnosti odskače od onih ranijih i po svojoj kvaliteti može se uvrstiti u bolja djela takve vrste u svijetu (46).

Jedan od najzanimljivijih rukopisa biblioteke Male braće u Dubrovniku dugo je ostao nepoznat, jer se nalazio u zbirci raznovrsnih duhovnih spisa pod nazivom »Varia variorum T. III« (47). Ovaj traktat se naziva »Ljekaroslovje illiti nauzi za lječiti raslike nemochi«, a iz jednog napisa se razabire da je ranije pripadao Đuri Matijaševiću koji se i inače istakao kao kulturni radnik. Tako i uz naslov nalazimo zapisano da se ovaj rukopis nalazio u isusovačkom samostanu kao dar kanonika Đure i Vlaha Matijaševića. Nećak Đure Matijaševića — koji se i sam bavio naukom — zapisao je na rukopisu ranije citirani naslov i primjedbu da je to »pripisano iz saerbskiah knjigha«, dakle da je bio pisan bosančicom. Prema tome, porijeklo originala treba tražiti negdje gdje se uveliko upotrebljavala bosančica, kao u Poljicima ili Makarskoj, pa je dospjela u ruke Đuri Matijaševiću i kasnije poklonjena franjevcima koji su je uvrstili u svoj knjižni fond, ali odjeljeno od ostalih rukopisa koji potječu iz djelovanja franjevacu i njihovih ljekarnika.

Prema nekim karakteristikama, original bi rukopisa mogao potjecati negdje iz druge polovice XVI st. Sadrži 392 preskripcije, od kojih prvih 100 imaju karakter propisa kakvih nailazimo kod naših narodnih ljekaruša. Drugi dio od 100 do 300 imaju karakter travaruše, a posljednjih 92 opet tretiraju svoje upute kao ljekaruše. Dakle, radi se o jednom mješanom rukopisu između ljekaruše i travaruše, pa je to i navelo Ivana Matijaševića bibliotekara biblioteke »Societatis Jesu« da je nazove Ljekaroslovljem, a ne ni ljekarušom ni travarušom. Tako, u jednom dijelu imamo onu klasičnu zbirku lijekova koji se mogu sa uspjehom upotrebljavati za suzbijanje raznih bolesti i lijekove uz koje se opisuje njihovo djelovanje, njihova farmakodinamija. Imena bilja, i općenito lijekova i bolesti su narodna, pa nam i ovaj rukopis otkriva narodno blago nazivlja. Od tehnologije izrade lijekova navode se dekokti, infuzi, pilule, ekstrakti, destilati, ceroti, masti, oblozi, inhalacije, argarizmi, parne kupelji i drugi. Po sadržaju, kako je to često i kod drugih ljekaruša, može se zaključiti da i ova ima određene veze sa školskom farmacijom, a to se može smatrati kasnijim dodacima. Naime, svaki je prepisivač dodavao neke nove proskripcije, naravno, iz kasnijeg vremena, pa se i u ovom navodi među lijekovima i kinin, iako je ušao u upotrebu nekako oko 1630. To se uostalom dá zaključiti i po sadržaju, jer se on ne odvija konzekventno,

nego bi se moglo smatrati da je nastao od 3 izvora. Naravno, i u ovoj se nalaze elementi s religioznim shvaćanjima, mistike, magije, čaranja, vraćanja. Kao takva je nepresušno vrelo podataka za povijest farmakologije, medicine u širem smislu, za proučavanje folklora, jezika, nazivlja i slično.

Poznato je da je u Dubrovniku vrlo rano zavladała školska i naučna medicina i farmacija i da se samo vrlo rano sporadično pojavljuju podaci iz pučke farmacije, kao spomen udove Marina travara iz dubrovačkog arhiva iz 1328. »Rada vidua Marini travari«. Međutim, u Dubrovniku se vrlo brzo organizira službena farmacija i medicina tadanjeg tipa, pa je i ona koja se razvija u samostanima takvog, a ne religioznog karaktera. Dobro organizirana mreža zdravstvenih radnika i institucija onemogućava da se paralelno razvija i narodna medicina kao odraz samopomoći, jer druge nije bilo. Tako, u Republici nailazimo od najranijih vremena stručno organiziranu medicinu, a sve što je sačuvano narodnog samo je odraz toga od ranijeg ili iz drugih krajeva, a kada dolazi na teritorij Dubrovnika već se smatra kao izvorom iz kojeg se mogu vršiti razne analize i proučavanja (48).

Svakako je među ovim rukopisima najvrijedniji »Kućni liječnik« o. Ignacija Aquilini koji je sačuvan u biblioteci samostana dominikanaca. I. Aquilini rođen je u Dubrovniku 1642. stupio je u Red dominikanaca i završava humanističke i teološke studije u Bologni. U Dubrovniku je nastavnik za dijalektiku, retoriku, fiziku, a vodi i uređuje i nadopunjuje samostansku biblioteku koja ima vrlo bogat i dragocjen fond. U kasnijim ga godinama sve više muči podagra, te ga primorava da se povuče u Orašac, gdje se počima baviti proučavanjem svih lijekovitih sredstava koje je mogla pružiti klasična i narodna farmakoterapija. Velik broj ovih lijekova prije nego ih je počeo propagirati da se upotrebljavaju proučava sam na sebi i na temelju djelovanja sastavlja recepte koje je namjeravao nakon toga preporučiti narodu za široku potrošnju. Svrha mu je bila da pruži dobru i jeftinu recepturu bolesnicima koji nemaju novčanih mogućnosti da se podvrgnu skupom procesu liječenja. Prema tome, nastojao je filantropski pomoći, pa je sva svoja iskustva i istraživanja zapisao i dovršio 1705. Njegov opus, međutim, obuhvaća još oko 13 djela nabožnog, teološkog i filozofskog sadržaja na latinskom i hrvatskom jeziku, bilo u prozi, bilo u stihovima. Umro je 1715. godine doživjevši unatoč bolesti 73 godine života.

Najveća karakteristika njegova djela je u tome što je u prvom redu bio pisan na hrvatskom i što je sastavljen u stihovima u desetercu. Prema tome, to je prvo djelo u našoj medicinskoj literaturi koje je sastavio jedan Hrvat i, naravno, naš prvi takav rad u stihovima, iako je takvih rukopisa bilo više. Među ovima su svakako najpoznatija Pravila salernske medicinske škole koja je na hrvatski preveo franjevac Emerik Pavić 1768. Izgleda da se Aquilini ugledao u Rutilija (Palladius Rutilianus Taurus Aemilianus, rimski pisac iz IV st. koji je sastavio glasovito djelo »De re rustica«). Time se Hrvati uvrštavaju u onaj krug nacija koje su imale rukopise takvog sadržaja na materinjem jeziku i u stihovima.

Pravi je naslov rukopisa »Lječnik kućnji bez spenze (tratnja) složen u veras slovinski po Ocu lekturu Fra Ignatiu Aquilini Dubrovčaninu vekar u od novog konventa S. Rusa na Orašcu Reda od Predikatura, zajedno s plaćem od sadanjega zla živienja na svijetu«. Od toga Kućni liječnik

zauzima 106 strana, sadrži 80 raznih bolesti za kojih liječenje nudi 200 vrsta lijekova. Imena i svi drugi nazivi su na hrvatskom, jedino je zbog boljeg razumijevanja kod nekih lijekova, posebno biljnog porijekla, stavljeno i latinsko ime. U stihovima navodi i svoje izvore, među kojima su najpoznatiji farmakolozi antike, a i srednjeg vijeka, kao Galen, Dioskurid, Matthioli, a mnogo je lijekova uzeto i iz narodne medicine. Svi se lijekovi uglavnom mogu naći samonikli u prirodi, pa ih prema tome nije potrebno kupovati, a i tehnologija izrade bila je jednostavna, pa su se recepti mogli izraditi uz malo znanja. Među galenskim preparatima nalazimo sve one klasične forme, kao infuze, dekoste, sirupe, pomasti, cerote, kataplasme, otopine i slično (49).

Nešto su malo drukčija neka djela dubrovačkih književnika, u kojima možemo naći mnoštvo podataka za proučavanje narodne farmacije, lijekova, posebno ljekovitog bilja i posebno narodne nazive za bilje. Među ovakvim se ističe književnik Mavro Vetranović, isto tako redovnik benediktinac (Vetranović Čavčić dum Mavar, 1482—1576) koji je neko vrijeme živio u inozemstvu, a onda na Lokrumu i Mljetu. Tu u osami proučava prirodu, astronomiju i narodna saznanja, bavi se »zvjezdokaznanstvom, živoslovljem i biljarstvom«, kako navodi I. A. Kaznačić. Živi i na otočiću sv. Andrija, pa se u toj osami zbilja morao posvetiti proučavanju prirode i sredstava koja ona pruža čovjeku za liječenje. To skupljanje pučke farmacije, bilo direktno od naroda, bilo iz svojih iskustava, upliće u svoje pjesme i tako nam omogućava da se upoznamo za koje su se bolesti upotrebljavala koja sredstva u liječenju. Osim toga, njegovo je djelo važno i za proučavanje narodnih naziva bilja (50).

Dubrovnici koji su razvili trgovinu kopnom i morem, uz ostale predmete trgovine, izvozili su i uvozili i ljekovito bilje koje se pojavljuje u spisima i djelima u narodnim nazivima. Jedno od najvažnijih sredstava stare farmakoterapije bila je biljka, uglavnom njen korijen, koja se po Visianiju naziva *Mandragora officinarum* Vis. O toj je drogi bilo mnogo pisano, davali su joj mistična i čarobna svojstva, služila je za trovanje, donosila je svojem vlasniku sreću ili nesreću, nalazila se u svim skoro farmakopejama kao važan lijek, a spada u prva sredstva koja su se upotrebljavala za smanjivnje boli. Dubrovčani su je nazivali jabučina i u literaturi se u više navrata spominje da se dosta izvozila mandragora u gradove Jadrana i Mediterana, pa je tako zabilježeno 1539. da je Vlaho Gundulić izveo jednu količinu mandragore u Veneciju. Navodi se i lokacija gdje se je mogla naći jabučina, kao: u dolini Stravčja kod Kune ili na Snježnici, ali nije zabilježeno da se vadila posebnim postupkom da bi se udovoljilo duhovima koji su je štitili (51).

Spomenut je rukopis s receptima koji su pretežno produkti vremena i jatrokemija, pa se i posebno nazivaju »medicamenta spagirica«. To je ona vrsta lijekova koje je počeo uvoditi u terapiju još poznati liječnik Paracelzus kao rezultat njegova shvaćanja da zadatak alkemije nije transmutacija elemenata i prema tome izrada plemenitih metala, nego izrada sredstava za liječenje. Ako se svi procesi u organizmu temelje na kemiji, ako su to dakle kemijski procesi, onda se zdravlje uspostavlja dodavanjem ili oduzimanjem nekog od elemenata, kojih je tada bilo 7, ili njegovih spojeva. Osim toga, u svakom lijeku djeluje neka tajna sila koju on naziva »arcanum«, pa je u procesu izrade lijekova najvažnije doći do ovih arkana, te su se uglavnom i procesi koji su se upotrebljavali u pro-

izvodnji lijekova temeljili na postupcima kojima bi se moglo dobiti što više arkana. Ti su procesi bili sadržani u izradi soli, ekstrakata, magisterija, spirita, eliksira, pa i tinkture su početno služile samo za bojadisanje »tingere«, jer se smatralo da je razlika između zlata i bronce u nekoj boji, pa je trebalo samo izraditi tu boju posebnim postupkom. Osim toga, i sama priroda daje lijekovima koje pronalazimo u prirodi neki znak »signa naturae« po kojem se može saznati za koju je bolest pogodan taj lijek.

Dakle, cjelokupno tadanje znanje iz prirodnih znanosti bilo je usredotočeno u ljekarnama, jer se za izradu lijekova upotrebljavaju i vegetabilija, i animalija, i mineralija, a za sve su to bila potrebna laboratorijska pomagala i za ono vrijeme prilično komplicirana tehnologija. To je sve morao poznavati tadanji ljekarnik i sâm proizvoditi, jer nije bilo tvornica i veletrgovina, te je njihovo teoretsko i praktično znanje bilo na zavidnoj visini. Ljekarne su stjecište učenih ljudi određenog mjesta, te se u njima vode naučne dispute, pa iz nekih od ovih neformalnih sastanaka nastaju znanstvene akademije, kao u Italiji, Francuskoj i Engleskoj. Iz ljekarničkih laboratorija nastaju tvornice lijekova, laboratoriji po sveučilištima i za dugo vremena jedino je tu mjesto u kojem se eksperimentira. To je zlatno doba farmacije, pa se iz njenih redova izdvajaju znanstvenici i otkrivači koji su dali znamenje razvitku nauke od XVII do početka XX stoljeća, kao: Glauber, Scheele, Klaproth, Pelletier, Caventou, Böttger, Marggraf i mnogi drugi (52).

U skromnim razmjerima i dubrovački su farmaceuti, a to dokazuju djela koja su sačuvana u Dubrovniku, njegovim ljekarnama i bibliotekama, pridonijeli svoj prilog. Zasad ćemo se ograničiti samo na djela koja su klasična za proučavanje kemijatrije. To su u prvom redu ljekopisi, među kojima se nalazi Batei Pharmacopeia, Venecija 1703; Pharmacopea universale, Venecija 1735; zatim, Bologne, iz 1641, 1766, 1783, napuljska iz 1563. i, naravno, Pharmacopée Universelle od Nikole Lemery, tiskana u Amsterdamu 1717. Ljekarnici su posjedovali i cijenike, među kojima je i Taxa medicamentorum in Pharmacopea Austriaco-provincialis contentorum, koja je tiskana u Rijeci 1791. na latinskom i talijanskom jeziku, dakle prije negoli je Dubrovnik potpao pod vlast Francuza i time izgubio samostalnost. Sačuvane su još dvije takse, jedna je izdana uz Pharmacopea Austriaca ed. IV koja je tiskana u Zadru 1836. i druga tiskana isto u Zadru 1822.

Po bibliotekama postoje skoro sva djela klasične ijatrokemije, kao: Quercetano, La Farmacopea overo antidotario riformato, tiskano u Veneciji 1619. i 1646, zatim djela N. Lemerya, »Arcana Goddardiana« Jonatana Goddarda, G. Donzelli: Teatro farmaceutico — dogmatico spagirico (Venecija, 1713, 1743). Nije izostao ni Ernest Stahl, utemeljitelj flogistonske teorije, te se u biblioteci Male braće nalazi njegova Fundamenta chymico-farmaceutica tiskana u Veneciji 1721. Pa se nižu ostali poznati autori: Petrus Joanes Faber, M. Santini, Fra Felice Passera, Joannes Juncker, Friedericus Reuss, Sylvius Jacobus, G. Calestani, G. B. Capello, fra D. Auda, L. Fioreavanti, M. Fochetti, G. Melichio, L. Tessarus i drugi (53). O autorima djela ijatrokemije i farmacije koji potječu iz Dubrovnika ili iz drugih gradova, ali su bila u Dubrovniku na uporabi, bit će spomena kasnije.

Ovo je dokaz da su ljekarnici Dubrovnika bili upoznati i da su pratili sva zbivanja u suvremenoj farmakologiji. Oni su se i ranije isticali u umijeću izrade lijekova, pa ni u ovim novim uslovima nisu popustili. Jedino, za razliku od nekih drugih sektora, u izradi nekih novih oblika spagiričnih preparata nisu dali nešto novoga. Ali su mnoga od ovakvih pripravaka proučavali, što dokazuju neke doktorske dizertacije i stručni radovi koji su objavljeni u kasnijim godinama i koji spadaju u širi rad naučnoistraživačkih nastojanja, u kojima se posebno ističu liječnici. Uloga se farmaceuta sastojala u tome da prate literaturu i da se upoznaju s novim lijekovima i sredstvima koja se upotrebljavaju u terapiji, da ih izrađuju i da ta nova sredstva stavljaju liječnicima na raspolaganje.

e) Doprinos Dubrovčana u stvaranju domaće nomenklature i terminologije

Slaveni su još u pretpovijesno doba bili dobri poznavaoi bilja, raznih vrsta životinja i minerala, tako da su neka od tih imena preuzeta u opću svjetsku terminologiju. Tako, po nekim tumačenjima, galica potječe od slavenske riječi »skalica«, što je značilo mali kamen, jer se ni iz latinskog niti iz njemačkog nije mogla etimološki deducirati ova riječ. Slično je i sa izrazom »kobalt« koji bi došao iz izraza »kovalti« ili bjesnik, ili »kuk«, naziv za brijeg bogat rudom, koji je općenito preuzet u rudarstvu (Kux njemački). Slavenskog je porijekla i opće upotrebljavani naziv »droga« za ljekovitu biljku ili bilo koju ljekovitu, a i opojnu supstanciju, koji je izraz proizašao od slavenske riječi »doroga«, što znači dragocijena, skupa (54).

Ali su nadasve bili dobri poznavaoi bilja općenito, a onog ljekovitog posebno, a to potvrđuje i vrijedna analiza koju je izvršio B. S u l e k (55). I u ovom su slučaju neki nazivi koje su posjedovali stari Slaveni preuzeli njihovi susjedni narodi, a posebno Mađari. Doseljenjem u novu postojbinu Južni Slaveni obogaćuju ovo svoje znanje flore novim vrstama koje ovdje uspjevaju, kao i one koje su poznavali stanovnici ovih krajeva prije njihova doseljenja. Svim ovim biljkama Južni Slaveni sada dijevalju svoja autohtona imena, kakav je klasičan slučaj s perunikom koju su prozvali po svom bogu gromovniku Perunu, iako je još ranije antički autori nazivaju Iris Illyrica.

Ovaj interes ne jenjava ni kasnije u širokim slojevima naroda, pa to postaje jedna od prvih preokupacija istraživača koji sakupljaju autohtone narodne nazive sa željom da se u prvom redu ovi otmu od zaborava, a zatim da se stvori službena nomenklatura nazivlja na hrvatskom jeziku. Ovaj se rad odvijao u dva pravca: prvo, da se direktno od naroda sakupe narodna imena i, drugo, da se ta pronađu u najstarijim pismenim izvorima, bilo domaće, bilo stranog porijekla.

U ovom su se radu posebno istakli mnogi dubrovački ljekarnici, liječnici, prirodoslovci, redovnici i svećenici, bilo da su sakupljeno blago zapisali, ili da su se podaci našli na marginama bilo rukopisa bilo knjiga, kao dragocijene marginalije. Mnogi su istaknuti botaničari i zoolozi pokazali interes za naše prirodno blago, pa su dolazili u naše krajeve, a posebno mnogo u Dubrovnik, proučavali i zapisivali pronađeno. U tome se ističu i domaći prirodoslovci i mnoga biljka ili životinja nosi u služ-

benom latinskom nazivu i ime toga istraživača. I tako je u Dubrovniku ili nastao ili sačuvan impozantan broj rukopisa poznatih i nepoznatih autora, iz dubrovačke okolice i iz daljih krajeva, u kojima uz narodnu terapiju nalazimo i citate iz službene medicine. To su razne biljaruše, ljekaruše, travaruše, ričetariji, ljekaroslovje, herbolariji i kako su se nazivali svi ti manuali koji su nastali i koji su se upotrebljavali u ljekarnama za izradu lijekova, kao i mnogih drugih sredstava do kojih se u to vrijeme nije moglo doći i koje su jedino izrađivali ljekarnici. Sve je to poslužilo kao nepresušno vrelo za proučavanje hrvatskog nazivlja bilja općenito, a ljekovitog napose.

Najstariji izvor za hrvatsku nomenklaturu bilja nalazimo u biblioteci sv. Marka u Veneciji i ima naslov »Liber de simplicibus Benedicti Rinii, Medici et Philosophi Veneti« i zaveden pod Class. VI, Cod. LIX-C. IV, 30 — Z. Z. 5. Izdašne podatke o tom djelu dao nam je B. Šulek, kao i dr Fritz Ferchl (56). Sâm autor Benedetto Rinio u predgovoru ovog svog djela navodi da ga je napisao u Veneciji 1415, pa kao takav spada među najznačajnije rukopise srednjeg vijeka. Ferchl ga naziva »Herbarius« koji je tiskan prvi put 1483, u Mainzu, zatim 1484. u Speyeru i Louvainu, 1485. u Passau, 1491. u Vicenci, 1499. u Veneciji, a veliki je broj kasnijih izdanja u originalu ili prijevodima na mnoge jezike. Knjiga sadrži 3 + 458 listova, a kao kuriozum treba navesti da je za svaku biljku dodana slika njenog izgleda, koje je slike izradio Andrea Amadio. Slike su se nalazile na prednjoj strani lista, tako da je s druge strane bilo mjesta za pisanje naziva biljaka i ti su nazivi dani na arapskom, grčkom, latinskom, hrvatskom (sclavonice) i samo ponegdje njemačkom (teutonice), a nakon toga slijedio je opis biljaka.

Za nas, u svrhu proučavanja u prvom redu narodnog nazivlja bilja, svakako je najvažniji hrvatski tekst, za koji se ne navode podaci tko ih je priopćio. Ali, analizirajući upotrebljene termine može se zaključiti da je to morao biti netko tko je dobro poznao botaniku i, naravno, dobro vladao hrvatskim jezikom, i da mu nisu strana imena koja je narod nadjenulo tim biljkama tokom stoljeća. To potvrđuje i činjenica da među ovim nazivima ima i onih koji proizlaze iz staroslavenskog, pa se može deducirati da potječu neposredno iza vremena nakon doseljenja u ove krajeve, a da im je sama biljka bila poznata još u staroj postojbini. Jasno je da su mnoga od ovih imena tokom vremena nestala iz upotrebe u hrvatskom jeziku, neka su se sačuvala u drugim jezicima južnoslavenskih naroda. Ova činjenica samo potvrđuje vrijednost ovog izvora ne samo za proučavanje nomenklature, nego i za etimološka proučavanja. Ti su stari nazivi npr. žultenica, podsolnica, tkunja (dunja), oralj, jabolka itd. Neke još uvijek upotrebljavaju drugi slavenski narodi, kao Česi jitrocel (jutrocel), ocoun (oćun), ili su se potpuno izgubili, kao zornica, mrtovnica, javornica, riboslip. Ali, kako se može tvrditi da je onaj koji je priopćio ove nazive bio dobar poznavalac hrvatskog jezika, to se za prepisivača ne može tvrditi, jer je načinio mnogo grešaka, pošto mu je po svoj prilici naš jezik bio nepoznat. Tako je npr. tiskano »gelegnisaich«, što je jelenski jezik, ili »orhic« za orih, pa »sazenica«, valjda šćirenica. Ima i takvih grešaka da se uopće nije moglo saznati o kojem se bilju radi. Osim iz činjenice da nam ovi podaci dobro dolaze za proučavanje nomenklature, etimologije, za naučna istraživanja bilja, treba imati na umu da je za nas od velikog značaja

činjenica da se u jednom takvom djelu nalaze nazivi na hrvatskom, uz druge jezike klasika ili važnih nacija. To je svakako dokaz prestiža i ugleda koji su prve tvorevine državnih organizacija Hrvata i moć gradova Dalmacije, a u prvom redu Dubrovnika, imale tada u svijetu, a posebno u tada moćnoj Veneciji.

Johann Wonnecken, poznat i kao Johannes de Cuba, živio u drugoj polovici XV st., u svom glasovitom djelu »Hortus sanitatis« (koje je prvi put tiskao 1485) navodi da je nastalo kao rezultat istraživanja ljekovitog bilja u Hrvatskoj i Dalmaciji (Croatien, Dalmatien). Poznato je da je jedna ekipa njemačkih liječnika i prirodoslovaca u užoj Hrvatskoj i Dalmaciji proučavala ljekovito bilje za ovu dobro poznatu medicinsku biljarušu. Poznato je djelo i pod drugim nazivima, kao Herbarius, iz njega potječe i Herbarius Patavinus, i doživjelo je mnogo izdanja i prijevoda (56).

»Herbolarium de virtutibus herbarum« je kao inkunabula tiskano u Vincenzi 1491. Zatim »Vocabularium utriusque iuris« (Argentinae, 1500) i »Herbario novo« Castel Durante (Venetiis 1602) sadrže na marginama naše nazive ljekovitog bilja (57). Zabilješke su zapisane rukom, tako za nas ove knjige ne predstavljaju samo bibliofilsku rijetkost kao inkunabule ili da služe kao dokaz da su se u Dubrovniku proučavale i po njima vršilo liječenje i izrađivali lijekovi, nego nam služe i kao izvor za proučavanje naše nomenklature.

Antonio Musa Brassavola (1500—1555) bio je tjelesni liječnik pape i za devet godina profesorom na Sveučilištu u Ferrari, te se istakao kao pisac djela iz farmakognozije i galenske farmacije. Za našu temu mu je najvažnije djelo »Examen omnium simplicium medicamentorum, quorum usus est in publicis disciplinis et officinis« tiskano 1536. i 1537. u Rimu. Za sebe tu navodi da je oko 1530. bio u Hrvatskoj i opisuje razne vrste perunika, a ova se jako cijenila i u farmakoterapiji antike, te ju uz mnogo pohvala o njenom djelovanju opisuju Dioskurid, Teofrast i Plinije, navodeći da je baš najbolja ova iz Ilirije ili Makedonije. Možda je ovaj podatak nagnao Brassavolu da ispita floru naših krajeva, a posebno Dalmacije, gdje je rasla ova droga koja se stavljala i u glasoviti lijek terijak. Brassavola je posjedovao i veliku zbirku droga, a u terapiji je već upotrebljavao gvajakovo drvo i koru od kinovca koje se dobivalo iz otkrivene Amerike (58).

Dioskuridovo djelo »De medica materia« bilo je mnogo upotrebljavano u našim krajevima, pa je na marginama nekih sačuvanih primjerala zabilježeno dosta hrvatskih naziva ljekovitog bilja. To vrijedi posebno za one edicije koje je pripremio P. A. Mattioli sa svojim komentarima. Jedan takav primjerak izdan na talijanskom jeziku nalazio se u fondu knjiga biblioteke Isusovačkog samostana u Dubrovniku, na kojem se uz talijanske nazive dodavaju i hrvatski. Po nekim istraživanjima, ove su marginalije nastale vrlo rano negdje koncem XVI st. (59).

Drugi takav primjer je s knjigom koja se čuva u Franjevačkom samostanu u Kreševu, a radi se o izdanju isto tako na talijanskom jeziku. I u ovom slučaju su dodana hrvatska imena ljekovitog bilja, i to ona koja su se izravno sačuvala u narodu, a koja su pribilježena negdje u XVII st. Ove je marginalije sa imenima prepisao oko 1730. S. B. Udmani koji se tada nalazio u svojstvu konzula Dubrovačke republike u Sarajevu (60).

U ovim se slučajevima radi o komentarima Dioskuridovog djela »Commentarii in 6 libros Dioscoridi Anazarbei de materia medica« koje je izradio Pietro Andrea Mattioli (1500—1577). Knjiga je tiskana 1544. na talijanskom jeziku, a 1554. na latinskom, ali je doživjela bez broj edicija i prijevoda. Za nas je važno da je P. A. Mattioli kroz 14 godina živio i radio u Gorici, botanizirao po Kranjskoj, Hrvatskoj i Istri, te je tako u ovim komentarima iznio mnogo podataka koji su za nas od važnosti. No, on je imao i svoje pomagače, pa tako spominje ljekarnika Balistu iz Zadra, koji mu je poslao neke podatke. Tako je to djelo općenito važan izvor za proučavanje ljekovitog bilja i za nomenklaturu (61).

Jedna od zamjerki koje su stavljane na račun djela Mattiolia bila je i ta da se odviše strogo pridržava teksta Dioskurida, pa su tako skoro potpuno ispuštene niže rastline, kao i one specifične za naše krajeve. Taj je propust donekle popravio jedan drugi glasoviti stranac koji je obradio našu mikologiju, a to je bio Carolus Clusius (Charles de l'Ecluse) (1526—1609). Najprije završava pravne nauke, pa zatim medicinu i sasvim se posvećuje botaničkim istraživanjima, te uskoro postaje jedan od najznačajnijih botaničara tog razdoblja. Godine 1573. postaje nadzornik kraljevskih vrtova, pa u isto vrijeme proučava floru država koje su spadale pod Austriju. Pisac je mnogih botaničkih djela, u kojima je obradio floru Panonije, s gljivama koje u njoj rastu, a posebno obrađuje nomenklaturu. To je obradio u knjizi »Stirpium nomenclator Pannonicus« koja je tiskana u Antwerpenu 1584, u kojoj uz nazive na latinskom i mađarskom dodaje i one na hrvatskom (62).

Sve je ovo samo mali uvod u ogroman trud koji su uložili dubrovački stručnjaci na sakupljanju i obradi narodnog nazivlja bilja. I u ovom pogledu prednjače franjevci, posebno ljekarnici koji su radili i vodili ljekarnu u samostanu. Tu je bilo zapravo stjecište svega onog što se sakupilo, bez obzira na to tko je to obavljao i gdje su se ti rukopisi nalazili. Takav klasičan primjer imamo u rukopisu koji se čuva u biblioteci Male braće pod naslovom: Mattei: »Erbario italiono-illirico cio nomi di erbe, fruttici, alberi e di alcuni semplici alla medicina apparteneti; raycolti di varii testi«. Kako se iz naslova već razabire, ovaj je popis sastavio Matijašević upotrijeбивši sve izvore koji su mu bili dostupni u Dubrovniku, bez obzira na to otkud potječu. Tako saznajemo za imena dvojice ljekarnika u Dubrovniku koji su se nazivali Petar Aquila i Krsto Buć koji su bili sakupili dosta tih naziva koji su onda poslužili za izradu ovog zajedničkog popisa. O ovoj dvojici ljekarnika malo je poznato, jedino se pretpostavlja da su živjeli koncem XVII ili u prvoj polovici XVIII st. Za trećeg ljekarnika koji se spominje poznato je da je bio ljekarnik u samostanu Male braće, da se nazivao Kussicz i da je bio dobar florista, te ga se i naziva »herbar ljekarnik«. Drugi izvori potječu iz ranije navedenih primjeraka Mattiolijevog djela pronađenog u Isusovačkom samostanu u Dubrovniku i u Kreševu (63). Sastavljač ovog rukopisa je isusovac, a kasnije franjevac Ivan Marija Matijašević (Mattei) (1714—1791) koji je i sam bio lingvista, te je sastavio talijansko-hrvatsko-ruski rječnik. Naime, iskoristio je prisustvo Ivana Miladinovića pravoslavnog svećenika na putovanju od Ankone do Dubrovnika da bi naučio pojedine srpske izraze, kao i određeni broj ruskih riječi (64).

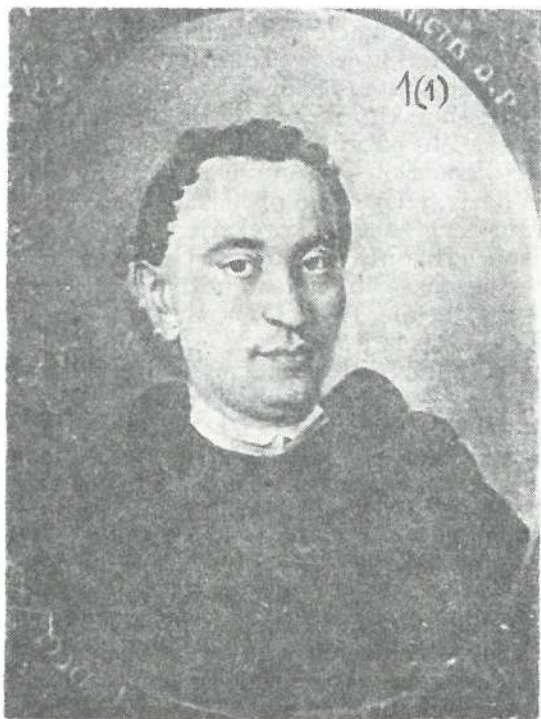
I u ovom pogledu najviše dragocjenih podataka sačuvano je u rukopisima biblioteke samostana Male braće u Dubrovniku, osim onih koji su već nabrojani, a u kojima su nazivi vezani uz farmaceutske priručnike. I opet nailazimo na marljivi i stručni rad fra Ivana Ev. Lučića, od kojeg se sačuvao rukopis koji nosi naziv »Liber in quo sunt adscripta nomina herbarum, tam in lingua italica, quam in illyrica« s datumom od 4. IX 1759. i potpisom Joannes Evangelista (65). Kako su se u Gradu upotrebljavali, a sigurno i u stručnim krugovima uglavnom talijanski nazivi bilja, to je fra I. Ev. Lučića ponukalo da sastavi ovaj rječnik s nazivima na hrvatskom jeziku koje je on sigurno dulje vremena sakupljao u narodu. Rječnik je napisan na način da su najprije poredani nazivi na talijanskom jeziku, alfabetskim redom, pa je uz svaki dodan i taj naziv na hrvatskom, pa se tako tu nabroja 785 imena. Koliko je to bio mukotrpan posao dokazuje činjenica da je autor u nekim slučajevima ostavio prazno mjesto za naš naziv, jer ga nije pronašao, često su hrvatski nazivi prečrtavani i dodavani drugi, a te su korekcije vršile razne osobe, što se razabire po rukopisima. Pravopis je onaj stari uobičajeni, pa se Cardo santo naziva papino seglie, pa se još nalaze nazivi Bieli Ciciak, Bitua, Cupina, Dive Proso, Gospino Seglie, Hmezl, Zmigl, Tiqua divia, Pasji luk, Paprat velichi, Kosolaz, Oscoreucia itd.

I u ranijem receptaru iste ljekarne koji je sastavio fra I. Ev. Lučić (koji je već opisan) uz recepte se nalazi popis: **Talijansko-hrvatski nazivi ljekovitih biljaka**. Taj popis sadržava 460 vrsta bilja s talijanskim i hrvatskim nazivima, pa i u ovom slučaju kod hrvatskih naziva neki nedostaju ili su zamjenjeni nekim općim imenima, kao: nicoziana se prevodi sa tabacho (66). I u trećem rukopisu koji se pripisuje fra I. Ev. Lučiću: **Farmaceutski priručnik apoteke Male braće** postoji popis od 693 naziva ljekovitog bilja s tumačenjima na hrvatskom jeziku. Za primjer neka nam posluži ovaj opis: »Dulcamara chiamato a Osoinich trava od vrida nella Murlachia xslaviza«. Osim jednostavnih lijekova, kao imena za Piantagine da je »Rocquiza«, nalazimo mnogo naziva iz službene recepture po farmakopejama, ijatrokemijskog sadržaja. Takvi su Theriaca veneta, Elixir di longa vita, Cerat Saturni i drugi (67).

Teže je bilo identificirati rukopis koji je pronađen u biblioteci samostana Male braće u Dubrovniku, a koji nosi jednaki naziv: **Talijansko-hrvatski imenik biljaka**. U ovom ima 604 naziva na talijanskom i hrvatskom, poredanih abecednim redom u 3 sveščića. Na jednom se mjestu navodi jedno proročanstvo koje je prepisivač ili sakupljač našao u Franjevačkom samostanu u Kreševu, što nam može indirektno poslužiti i za putokaz odakle potječu neka imena biljaka. Na jednom se mjestu nalazi potpis za koji se vjeruje da potječe od fra Vitala de Santis, što bi moglo navoditi na pomisao da je rukopis ranije bio u posjedu dominikana, odnosno da je neko od tog reda zaslužan i za sakupljanje ove građe. Najzanimljiviji je podatak sa strane 88, gdje se ispod narisane dvije košare sa cvijećem nalazi napis Ragusa Giuseppe Missiroli 1775, ali se smatra da on nije bio sakupljač ovog blaga (68) (slika 1).

Za istu su svrhu poslužili i rječnici koji nisu bili specijalno sastavljeni kao priručnici za upoznavanje domaćih imena ljekovitog bilja. U takvu kategoriju možemo ubrojiti »Rječnik talijansko-ilarski« dubrovačkog patricija i isusovca Mate Klasića. Ovaj rječnik autor nije završio, jer je umro 1760. g. (69).

Kasniji rad vezan je uz prirodoslovce koji su se i inače istakli u unapređivanju znanosti, pa će o tom djelu njihova rada biti spomena prigodom prikazivanja cijelog njihova života i rada. Svakako je ovo bio uvodni, pionirski posao, važan posebno iz razloga da obuhvaća jedan rani period koji je time konzerviran i koji je sa svim ostalim poslužio naučnoj obradi i izdavanju opsežnog imenika naziva bilja, u kojem će se poslu istaći B. Šulek.



Slika 1. Portret iz 1780. fra. Vitalisa de Santis, ljekarnika u dominikanskoj ljekarni u Dubrovniku.

Od poznatih autora spomena je vrijedno navesti dva rukopisa, koja je iza sebe ostavio Nikola Pizzeli koga vlada Dubrovačke republike stipendira 1803. godine da izuči kirurgiju u Italiji. Nakon završetka zašljava se u Dubrovniku kao vidar, kirurg, i bavi se sakupljanjem nazivlja bilja i rezultate svog rada bilježi u rukopisima, od kojih jedan sadrži talijansko-hrvatska imena, a drugi hrvatsko-talijanska imena bilja. Ovi se nazivi prilično slažu sa onim drugima koji su zabilježeni bilo u ljekarušama, bilo u sličnim rukopisima. Mora da su nastali koncem XVIII ili početkom XIX st. i svaki ima po 60 listova. I ovi su poslužili B. Šuleku za izradu njegova »Imenika bilja« (70).

Dakle, za jedno manje područje je već ovo predstavljalo zapažen rad, što se može tumačiti time da je to bila jedina slobodna i samostalna teritorija i da je pomorstvo i trgovina bila ona podloga koja je omogućavala taj razvitak.

f) Djela znanstvenika iz Dubrovnika

Pojedini znanstvenici Dubrovnika — koji se inače bave nekom drugom naučnom disciplinom — ostavili su i poneko djelo iz domene prirodnih znanosti koje je, iako se radilo o sporadičnim radovima, ipak značilo unapređenje naučne misli. O nekim dubrovačkim znanstvenicima saznajemo iz djela priznatih inostranih naučenjaka koji ih bilo citiraju, bilo hvale, bilo da im posvećuju svoja djela. To samo dokazuje ugled koji su ovi uživali u tadanjem naučnom svijetu. Neki se inostrani pak uključuju u istraživanja koja su vezana za Dubrovnik i proučavajući direktno neke fenomene učestvuju u unapređenju naučnih disciplina kojima se inače bave i mnogi Dubrovčani. O nekim djelima saznajemo samo iz drugih spisa, uglavnom kroničara i biografa, ali su se ta izgubila i u njima osim naslova nije nam ništa poznato. Stoga je red da se u posebnom odsjeku navedu djela suvremenika koji su nam ostavili neko djelo, bilo domaćih, bilo inostranih, zatim djela koja se nalaze u bibliotekama Grada koja su služila za proučavanje i za praćenje novih naučnih saznanja.

Među izgubljenim rukopisima nalazi se djelo Jakova de Godoaldis »De ratione medendi peste afflato«, te o njemu i njegovu djelu saznajemo iz podataka pronađenih kod Cerve (71). Takvih slučajeva ima više, a neka su djela od velike vrijednosti.

Zahvaljujući velikom maru domaćih istraživača uspjelo je pak pronaći neka djela koja se nalaze u stranim bibliotekama, često kao unikati u svijetu. Tako je djelo dubrovačkog dominikanca Grgura Božin Budisaljčića-Budislavića (umro oko 1550. g.) (magister Gregorius Ragusinus) »Budislavii Natalii Bosnii Sylva, sive observationes in historiam naturalem et rem pharamceuticam« obično nazivano skraćeno »Silva naturae«. To je zapravo rukopis u kojem je Budisaljčić zapisao i prokomentarirao sve što se odnosi na farmaciju, a čuva se u Sveučilišnoj knjižnici u Bologni. U prvom dijelu raspravlja o svojstvima minerala »De virtutibus mineralium« s poglavljima »de lapidibus, de metallis i de mediis«. Drugi dio sadrži podatke o lijekovima vegetabilnog porijekla, »De virtutibus plantarum et medicinis« s poglavljima »De arboribus, de virtutibus herbarum«. Treći dio sadrži droge animalnog porijekla »De avibus, de quadrupedibus, de piscibus, de serpentibus i de vermibus«. Gradivo je poredano alfabetskim redom, te se za svako sredstvo opisuje za koju se bolest upotrebljava, ili koji se dijelovi upotrebljavaju. Za neke biljke dodana su imena i na hrvatskom. Uz uvod dodana je i prigodna pjesma koja slavi bosansko porijeklo obitelji Budisaljčić. Dakle, i ovo glasovito djelo Alberta Velikog iz XIII st. i jednog od najpoznatijih istraživača prirodnih znanosti toga vremena na kojem se temeljio rukopis, služilo je u nekoj farmaciji. Izgleda da je taj rukopis dospio u vlasništvo autorova nećaka Tome Budislavića (1545—1608) koji se isto tako isticao svojim radom, a osim u Dubrovniku djelovao je u Turskoj, Poljskoj i Italiji (72). Tomo je studirao medicinu u Bologni, pa je po svoj prilici ponio sa sobom spomenuti rukopis i tako je dospio u vlasništvo U. Aldrovandi i poslije i u Sveučilišnu biblioteku (73).

Lujo Gjurašević (Luigi Georgirio) rodio se u Dubrovniku 1520. g., a umro je u Bologni 1565. Bio je liječnik i profesor medicine i astrologije u Bologni, a bavio se i geografijom. Ostavio je rukopis »Cosmographiae commentaria« i »De ratione medendi eorum qui sub climate Ra-

gusae nati sunt« koje nije sačuvano. U tom djelu proučava način i sredstva koja moraju upotrebljavati Dubrovčani s obzirom na klimu i, naravno, utjecaj kozmosa (74).

Ovdje možemo spomenuti i Basegli Tomu dubrovačkog dominikanca koji je umro oko 1511, studirao u Padovi, a 1465. postaje tajni savjetnik kralja Matije Korvina. Za njega je poznato da je bio sabirač starina.

Spomena je vrijedan i drugi liječnik, koji je bio i gradski fizik u Dubrovniku u razdoblju od 1526—1536. a nazivao se Donatus de Mutu s. Jedno mu se djelo bavi raspravom Galena o 14 aforizama Hipokrata. (In interpretationem Galeni super quatuordecim aphrosmos Hippocratis dialogus). No svakako mu je za ovu temu značajnije drugo djelo »Epistole de terebinthinae resinae facultatibus« koje nema ni oznake mjesta gdje i kada je tiskano. U ovom potonjem Mutis obrađuje svoja iskustva o upotrebi i djelovanju terepentinove smole koja se dosta upotrebljavala u ranijoj službenoj i narodnoj farmakoterapiji (75).

Antun Medo (Antonius Medus) (oko 1530—1603) Dubrovčanin koji se istakao kao filozof, matematičar i astrolog. Poznato mu je djelo »Antonii Medi Ragusini in librum septimum metaphysicae Aristotelis expositio«, tiskano u Veneciji 1599. Osim nekih djelova knjige koji se bave rasplodom ili pak truljenjem, najvažniji mu je dio koji se odnosi na raspravu o materiji koja se proučavala u svojoj biti od antičke filozofije do kasno u našu eru, te je i Medo nastojao proniknuti u njenu bit i doći do neke definicije. Bio je prijatelj i sa Vincenzom Pinelli (1535—1601) koji je njemu posvetio svoje dvije raprave. Osim toga bio je prijatelj i književniku Nikoli Primojeviću (76).

Zbog njegovih veza koje je imao s Dubrovčanima potrebno je spomenuti Giambatistu della Porta (1535—1615) koji se s pravom smatra pretečom intenzivnog i organiziranog razvitka znanosti koji nastaje u XVI st. Pisao je o svemu i svačemu, kao: o alkemiji, botanici, optici, pneumatici, prirodnim znanostima, fortifikacijama, matematici, a bio je i eksperimentator, izradio je uzoran botanički vrt i posjedovao je bogatu biblioteku. U njegovoj je kući u Napulju osnovana 1560. poznata Accademia dei Secretti. Djela su mu enciklopedijskog karaktera i sadrže osnovno tadanje znanje, te su bila vrlo popularna i kao takova su doživjela mnogo izdanja. Jedno je »Phytognomica octo libris contenta. In quibus novam faciliamque fertur methodus, qua plantarum, animalium, metallorum, rerum denique omnium ex prima extimae faciei inspectione quivis abditas vires assequatur«, Napulj 1588. To je djelo za nas još od posebne važnosti iz činjenice da ga je autor posvetio »Illustr. Marino Bobali filio Raguseo«. Posveta ovako jednog važnog i poznatog djela bio je veliki i javni znak priznanja za zasluge koje je općenito učinio onaj kome se posvećuje.

No ni time nije stvar svršena, jer je i drugo svoje djelo »Magiae naturalis libri XX, ab ipso authore expurgati, et superauci in quibus scientiarum Naturalium divitiae et delitiae demonstratur« (koje je tiskano u Napulju 1589) posvetio Juniju Bobaljeviću. Oba ova Dubrovčana bili su ugledni građani, istakli su se kao književnici, a bavili su se i naukom općenito i pripadali su dubrovačkoj Accademia dei Concordi. Ovo drugo djelo della Porte iznosi sve »tajno« što postoji u prirodi pod čim se imaju razumjeti određena svojstva, pa je tako riječ i o dragom kamenju

koje se mnogo upotrebljavalo i u terapiji, zatim dosta podataka iz farmakologije i kozmetike (77).

Pa i glasovitog Amatus Lusitanusa (Joannes Rodericus, 1511—1568) treba i u ovom kontekstu spomenuti kao pisca komentara Dioskuridova djela »In Dioscoridis Anazarbei de medica materia libros quinque enarrationes eruditissimae« koje je tiskano u Veneciji 1553. Za nas je od važnosti da je Amatus ovo svoje djelo posvetio dubrovačkom senatu. On je obavljao dužnost liječnika od 1556. do 1558. i u svom glavnom djelu »Curationum medicinalium centuriae septem« (Venecija, 1566) u 6. centuriji opisuje bolesti koje je liječio za vrijeme svog boravka u Dubrovniku. Iako se radi o čistom medicinskom djelu, podaci koje je zapisao važni su i za kulturnu povijest toga grada (78).

Talijanski botaničar cistercit Paolo Bocconi (1633—1704) opisuje neke dalmatinske biljke, što na temelju vlastitih istraživanja, što proučavajući uzorke koje mu je slao Ivan Ferri iz Dubrovnika (79).

Ignjat Đorđević (1675—1737) isusovac i kasnije benediktinac istakao se i kao pjesnik i kao učenjak, a važan nam je kao primjer saradnje koja je u tom pogledu postojala među znanstvenicima u gradovima koje oplakuje Jadran. Njegovo djelo »D. Paulus Apostolus in mari, quod nunc Venetum sinus dicitur, naufragus, et Melitae Dalmatensi insulae post naufragum hospes« tiskano je u Veneciji 1730. Ovo djelo nas samo po sebi ne bi toliko zanimalo da ne sadržava pismo talijanskog liječnika i prirodoslovca Antonija Vallisnerija od 8. kolovoza 1728. Pismo je naslovljeno sa »Epistola domini equitis Vallisnerii ad D. Ignatum Georgium«. Iz tog je pisma vidljivo da je Vallisneriju gradski fizik iz Zadra Ivan Jakov Danielli poslao neke vrste živih poskoka, opisavši neka svoja zapažanja iz prakse prirodoslovno-medicinskog karaktera o tim zmijama i njihovu otrovu. S tim istraživanjima nastavlja i Vallisneri i o rezultatima tih svojih ispitivanja ovaj sada obavještava I. Đorđića. U tu se povezanost uključuje i Petar Bianchi (1699—1747) koji je završio medicinu u Napulju 1722. i izdao je svoje »Epistolae«. Naime, kada su neki autori napadali Vallisnerijeve genetičke nazore, P. Bianchi se našao ponukanim da ga brani, jer mu je bio i učiteljem (80).

Glasoviti dubrovački liječnik Đuro Baglivi (1668—1707), profesor anatomije i teoretske medicine na rimskom sveučilištu »Sapientia« i koji je stekao svjetski glas, autor je nekih radova prirodoslovno-medicinskog karaktera. To je njegova dizertacija »De usu et abusu vesicantium« koja je s nekim još drugim radovima tiskana u Rimu 1696. Autor iznosi svoja zapažanja u primjeni i zloupotrebi tih vesicatorija kojima su se liječila razna potkožna oboljenja i koja su se do nedavno svestrano upotrebljavala. Drugo mu je djelo takvog sadržaja »De anatome, morsu et effectibus Tarantulae« koje je tiskano sa ranije navedenim djelom i kasnije još u Lionu 1703. Tarantula Apuliae (Lycosa tarantula, Hogna tarantula, bio je veliki, otrovni i vrlo agresivni pauk kojeg je ujed bio vrlo opasan i trebalo je primjeniti posebnu terapiju da bi se taj otrov neutralizirao. No, u vezi s tim mašta je dočarala razne predrasude i vjerovanje da od njegova ujeda čovjek dođe u neko određeno stanje. To je bio taj »tarantizam«, pa su ljudi tobože uslijed ujeda tog pauka išli okolo plešući do iznemoglosti, ludujući, praveći ekscese, a time su se obilato koristili razne lutajuće propalice, besposličari, prostitutke pa i kriminalci.

Nadalje, M. Nicolas Hartsoecker u svom djelu »De la génération des vers dans le corp de l'homme« (tiskano u Parizu 1700) donosi jedno Baglivijevo pismo. U tom pismu Baglivi raspravlja o tada vrlo aktuelnoj temi: o »generatio spontanea«, tvrdeći da je ona nemoguća, jer se tada još dosta vjerovalo u tu mogućnost. Svoja je istraživanja temeljio na svojim zapažanjima u vezi s pojavom postojanja raznih crvi u ljudskom organizmu. Osim toga, u istom pismu opisuje potres u Rimu, daje kronološki pregled o erupcijama Vezuva, iznosi razne teorije o potresima, istražuje i preporuča upotrebu mineralnih vrela u mjestu Fiuggi blizu Rima, koja se do danas obilno koriste (81).

U biblioteci samostana Male braće u Dubrovniku sačuvan je rukopis o. Ivana Andrije Lupati (Andreas Lupati) isusovca koji je dugi niz godina vršio dužnost rektora kolegija u Dubrovniku, u kojem se je nastanio 1749. Bio je rodom iz Bergama, a prije toga nalazio se u Sieni u svojstvu profesora metafizike. Taj rukopis označen je naslovom »De tuenda togatorum ac studiosorum valetudine«, a datiran je godinom 1772. i mjestom u kojem je napisan: Dubrovnik. Taj spjev na latinskom jeziku medicinskog je, farmakološkog i literarnog karaktera. Lijepim heksametrima daju se zapravo u pjesničkoj formi upute za čuvanje zdravlja profesora i studenata. To je za to vrijeme, kada još nisu bili razvijeni sadašnji pojmovi o nekim poteškoćama koje napadaju osobe koje se intenzivno bave naukom i znanošću, a zanemaruju kretanja bilo vrlo napredno. Lupati daje potrebne upute za održavanje zdravlja i o lijekovima koji se mogu uzimati zbog preveniranja i zaštite zdravlja onih koji se u Collegium Ragusinum zanesu naukom i zaboravljaju paziti i na svoje zdravlje. Tu ima elemenata fiziologije, a u stihovima u kojima se preporuča kako treba postupati s pićima spominje se i dalmatinski rozolj (82).

Marko Flori (1696—1756) bio je državni fizik u Dubrovniku koji je po odluci senata odlazio u Bosnu da bi liječio vezira u Travniku. Uz to bi dobivao i posebne dužnosti koje je ovaj poslanik trebalo da svojim utjecajem isposluje od vezira da bi se poboljšao položaj Dubrovnika u trgovini s bosanskim zaleđem i Osmanlijskim carstvom. Uz to Flori još opisuje svoja putovanja i zapažanja koja je stekao boravkom u Bosni. Na taj je put krenuo 1735. i najzanimljivije podatke saznajemo iz jednog pisma kojeg je uputio 13. IX 1746. Francescu Roncalli Parolino (1692—1763) s kojim se je sigurno i ranije dopisivao. Parolino je rođen u Brescii, bio je neko vrijeme liječnik i na španjolskom dvoru i stekao je veliki ugled u svijetu. Želeći da se upozna s načinom organizacije medicine u Evropi i da dobije podatke o raznim vidovima liječenja, počeo je sakupljati podatke da bi ih kasnije objelodanio u Brescii 1749. pod nazivom »Europae medicina a sapientibus illustrata et observationibus adaucta«. Da bi prikazao stanje medicine u užoj Hrvatskoj i Dalmaciji poslužio se je pismom koje mu je bio uputio Flori kojeg Roncalli naziva »... practicus apud Ragusinos celeberrimus«. Iz tog pisma saznajemo neke podatke koji su zanimljivi iz farmakološkog i prirodoslovnog aspekta, kao podatke koje je Flori sakupio od naroda. Tako opisuje zmijske u Bosni koje imaju vrlo jak otrov, a što narodni vidari liječe s uspjehom nekom travom, za koju ne navodi naziv. Opisuje je da je oštra i gorka ukusa, a da se na mjestu ujeta stavi stučena ili pak tako da se sok ili prah te trave pomiješa s vinom, te ima izvanredno djelovanje. Za tu travu smatra da je kopitnica ili mali jasenak, a za ovo i B. Sulek navodi

vjerovanje da ako se ona stavi u kuću u nju neće više ući ni zmijska ni bilo koja druga otrovna životinja (83). Flori nadalje piše da u okolici Travnika postoje 3 izvora mineralne vode za koje na temelju organoleptičkog pokusa tvrdi da su kisele. Osim toga, pismo sadrži opise klime, narodnog načina liječenja i običaja (84).

Drugi liječnik koji je vršio dužnost gradskog fizika i liječnika u hospitalu »Domus Christi« i koji je odlazio i u Bosnu bio je Ivan Pagani (1718—1804/5). Bio se posvetio sakupljanju knjiga, posebno onih klasičnih i zatim rukopisa, svoju je bogatu biblioteku 1802. poklonio Republici i danas se ovi rariteti čuvaju pohranjeni u fundusu Naučne biblioteke Dubrovnika. Posebno su za temu zanimljivi rukopisi koji su anonimni, potječu iz XVIII st., za koje se smatra da je sam Pagani sakupio građu, sastavio i napisao. Naime, već činjenica da je posjedovao toliko djela iz medicine i prirodnih nauka dokazuje da se s time bavio. Jedan rukopis naziva se »Institutiones rei herbariae juxta methodum Tournefortij«, radi se dakle o obradi s komentarima knjige Josipa Pittona Tourneforta (1656—1708). Ovaj je bio profesor botanike i medicine u Parizu, a ta je rasprava o botanici, kao i o fiziologiji i embriologiji tiskana u originalu u Parizu 1700. Daljnji su mu radovi »De aqua natura« rasprava o svojstvima vode i za nas od posebne važnosti »De compositione medicamentorum extemporanea«, djelo koje obrađuje galensku farmaciju. Svi se ovi rukopisi nalaze pod skupnim nazivom Medicina practica u Naučnoj biblioteci Dubrovnika (85).

Prirodoslovac Donati Vitalio (1717—1762), liječnik, botaničar i geolog iz Italije, izdao je u Veneciji 1750. za nas vrlo važnu knjigu »Della storia naturale dell' Adriatico«. Kako nas sam naslov upućuje, tu su podaci i o našoj obali iz zemljopisa, prirodopisa, zatim opis nekih biljaka koje uspijevaju i u Dalmaciji, kao i pribilješke o zdravstvenim prilikama u Dalmaciji (86).

Iako se posebno istakao na književnom području, za temu je važan Ivan August Kaznačić (1817—1883), liječnik, pisac nekih radova iz farmakologije, botanike i narodnog ljekarništva koji su mu osigurali mjesto i među znanstvenicima Dubrovnika. U to spada u prvom redu inauguralna dizertacija iz farmakologije »De thuja occidentali«, tiskana u Patavii 1846. Tuja se nazivala i »arbor vitae«, pa je i to dokaz da se mnogo upotrebljavala u terapiji, te je opisana u skoro svim farmakognosijama. Zbog njenih se svojstava upotrebljavala kao sredstvo za čišćenje, kao emenagogum, abortivum, a ulje kao jaki otrov. Sve je to sigurno privuklo pažnju Kaznačića koji se osvrće i na homeopatske proskripcije koje su se tujom iskušavali Zlatarović i Lamprecht (87).

Drugi mu je još važniji rad ostao u rukopisu, a važan je za proučavanje narodne medicine i farmacije u Dubrovniku i okolici. Taj rukopis nosi naslov »Adplicatio therapeutica formam ignorantia accusae persaepe tamen quoad essentiam cum principiis verae scientiae convenit«. Na rukopisu je još zabilježeno »Theses defendendae a Joanne Augusti Kaznačić ad obtinendam Medicinae lauream, 1846«. Ove teze nastaju kao rezultat direktnog sakupljanja u narodu propisa za izradu lijekova, do kojih se došlo empirijskim putem, zatim su zapisani lijekovi s načinom upotrebe i za koje se bolesti upotrebljavaju. Za svako se uputstvo nastoji dati objašnjenje koje proizlazi iz vjerovanja koje je vladalo u na-

rodu i paralelno tumačenje što o tome danas misle farmakolozi službene medicine. Iz ovoga se dakle razabire vrijednost toga djela koji je vrijeđan izvor proučavanja etnomedicine i etnofarmacije Dubrovnika i okoliše s paralelnim informacijama iz tadanjeg stanja u medicini (88).

U biblioteci samostana Male braće sačuvala su se i bile su u praktičnoj upotrebi neke doktorske dizertacije i općenito knjige koje su kao suvremeni farmakološki priručnici korištene u izradi lijekova. Takva je dizertacija *Nikole Lepesha* (1823—1901), administratora bolnice u Dubrovniku koji je obradio tezu »Cenni sulle proprieta igienice e medicamentose del caffè« koja je tiskana u Padovi 1849. Dakle, bavi se obradom svojstava kafe posebno u eventualnim njenim ljekovitim svojstvima, tema koja je još aktuelna. Druga je dizertacija *Alojzija Breda* »Quaedam de radice ipecacuanhae« koja je tiskana u Patavii 1846. Obradeno je farmakološko djelovanje korijena ipekakuane koja je ušla u materiju mediku svih farmakognozija i farmakopeja (89).

Ovakvih djela ima još, ali je bilo moguće nabrojati i opisati samo neka koja po svojoj važnosti odskaku i za koja je postojao veći interes među onima koji su pratili napredak znanosti.

g) Istaknuti prirodoslovci Dubrovnika

U XIX stoljeću nastaje u Hrvatskoj veliki interes za proučavanjem, u prvom redu prirodnih nauka, a zatim i drugih znanosti povezano s nastojanjima da se sve te nove tekovine primjene i u Dubrovniku. Prekretnicu u svijetu u tom pogledu proklamirala je francuska revolucija, pa posebno inteligencija prihvaća njene tekovine s naukom, kulturom, prosvjetiteljstvom, protiv kmetstva i zaostalosti, a za slobodu, bratstvo i jednakost. Tim je idejama u prvom redu zadvojena nova mlada inteligencija, a tome je doprinjela i francuska vladavina u Dalmaciji i dobrom dijelu primorskog pojasa južno od Save. Anahronizam je da vojska koja nosi ove napredne ideje okupira Dubrovnik i liši ga tako njegove samostalnosti koju je on uspio sačuvati kroz stoljeća pomoću svoje politike, a koja se može uzeti kao primjer, posebno u uslovima kada se jedna mala država nalazi između dvije velesile.

Kako u svim negativnostima ima i nešto pozitivnoga, tako je u svemu tome bilo dobro što je teritorij bivše Dubrovačke republike uskoro ušao u sklop Austro-Ugarske i tako se objedinio sa ostalim teritorijem Hrvatske. U Hrvatskoj toga vremena vrije novi život, počam od Ilirskog preporoda, osnivanja Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, raznih galerija i muzeja, među kojima je i Prirodoslovni muzej u Zagrebu, intenzivno djeluju mnoga stručna i znanstvena društva i Sveučilište se stalno proširuje novim fakultetima. Našu floru i faunu ne proučavaju sada samo prirodoslovci iz Dubrovnika, nego je taj interes proširen na istraživače u prvom redu iz Hrvatske, pa i šireg područja Austrije, te Njemačke, a sa susjednom Italijom su nadalje vrlo dobri odnosi među znanstvenicima.

Kako sada Zagreb preuzima vodstvo u prirodoslovnim istraživanjima, to uskoro dolazi do prvih jačih kontakata između glavnih nosilaca tih izučavanja, a posebno S. Brusine i B. Šuleka i prirodoslovaca Dubrovnika. Do kojih je razmjera dostigao taj rad, najbolje svjedoči izvještaj

akademika S. Brusine o desetogodišnjim uspjesima (1867—1877) na unapređenju naše zoologije. On iznosi da su u tom razdoblju objelodanjene 232 knjige i rasprave o našoj fauni i to na njemačkom, francuskom, talijanskom i engleskom jeziku. Naročito je Dalmacija došla na glas kao raj za sve istraživače po obilju prirodnog bogatstva, te skoro svaki od njih pronalazi neku novu vrstu koja će se po svom otkrivaču i prozvati. Iz tih razloga S. Brusina upućuje poziv svim domaćim prirodoslovcima od Triglava do Balkana da sakupljaju i proučavaju našu floru i faunu.

Tom su se pozivu odazvali mnogi dubrovački prirodoslovci koji će se usko povezati s prirodoslovcima iz Zagreba. Nastaje svestrana akcija za proučavanje faune i flore, za sakupljanjem eksponata i obradom prikupljenih podataka, a već ranije sakupljeni materijal za stvaranje naše domaće terminologije sada se korisno upotrebljava. To postaje i službena akcija tadanjih nosilaca političkog i kulturnog života Dubrovnika. To je vidljivo iz jednog akta koji izdaje gradska općina 5. VI 1827. kojim se preporuča građanstvu da podupre i učestvuje u unapređenju prirodnih nauka, a posebno da se pripomognu nastojanja oko osnivanja Zavoda za industrijske i privredne produkte sa zbirkom (90).

No, prije nego bi se prešlo na ovaj nagli uspon potrebno je još razmotriti neke znanstvenike bez obzira na to da li su se svojim radom istakli u samom Dubrovniku, ili im je za to bilo potrebno otići u naučne centre Evrope. Baš ostajanje ili odlazak bilo je ono osnovno mjerilo kada se naša autohtona nauka osamostaljuje, naravno, prihvaćajući sve nove tekovine u svijetu. To će se jasno ispoljiti i u ovom razmatranju naučnih dostignuća naših znanstvenika. U tim istraživanjima moguća su još mnoga iznenađenja, kako je to vidljivo iz slijedećeg slučaja.

Primjer *Marija Kaboge* (rođ. oko 1505 u Dubrovniku, + oko 1582. u Rimu) najočitiije dokazuje kako još uvijek nisu istraženi svi izvori

2⁽¹⁾ **S E C R E T I .**

DEL REVERENDO

D. ALESSIO PIEMONTESE

DIVISI IN QUATTRO PARTI

**NUOVAMENTE RISTAMPATI , E DA MOLTI
ERRORI RICORRETTI ;**

**Con un' ottima Regola per la conservazione della
Vita Umana , secondo molti eccellenti Uomini
per tutti li dodici Mesi dell' Anno ,**

Ed una Tavola copiosissima per ritrovare i

Slika 2. Naslovna strana djela *Secreti* Allesia Piemontese.

i svi podaci iz povijesti znanosti Dubrovnika, pa prema tome ni Dubrovčana koji su je unaprijedili. Za Marija Kabogu postoji ozbiljna dokumentacija da je pod pseudonimom napisao jednu od najtraženijih knjiga iz prirodnih nauka i tehnike XVI i XVII st. Radi se o djelu »Secreti del reverendo Alessio Piemontese« koje je prevedeno na više jezika doživjelo mnogo izdanja. Po V. Velniću, od 1557. do 1791. izdano je bilo 49 edicija, ali se taj popis još kompletira i dobrano će premašiti taj broj (91). Može se s pravom pretpostaviti da je ta knjiga kroz tri stoljeća bila svjetski bestseller, što nije uspjelo ni jednom drugom našem znanstveniku.

Materija koja je obrađena u tom djelu, a koja se obično nazivala »secreti«, bila je vrlo tražena od XVI do XVIII stoljeća, jer su ljudi željni znanja željeli u prvom redu saznati za tajne koje u sebi sadrži priroda. Moramo imati na umu da se zakonitosti koje vladaju u prirodi tek u to doba počimaju otkrivati, ali još uvijek uz opasnost za one koji ih otkrivaju. Osim toga, ovakve su knjige sadržavale sve moguće upute i recepte za izradu lijekova ne samo za humanu, nego i za veterinarsku upotrebu, zatim kozmetičke preparate, insekticide, sredstva za konzerviranje hrane, za izradu boja i mnogih drugih sredstava koja su se dnevno upotrebljavala. U njoj su se mogle naći upute za održavanje zdravlja, higijenska pravila, bila je to zapravo neka vrsta enciklopedije svog vremena. U takvim je djelima općenito bilo sabrano sve znanje antike, posebno Hipokra-

3(1) *Ed una Tavola copiosissima per ritrovare i
Rimedj con ogni facilità.*



TOMO SECONDO.

*E un' opera
de un
Ragusa*



BASSANO, MDCCXCI.

A SPESE REMONDINI DI VENEZIA.

Con Licenza de' Superiori.

Slika 3. Knjiga Secreti iz knjižnice Male braće u Dubrovniku sa zapisom na marginama da je to djelo jednog Dubrovčana na talijanskom jeziku.

ta, Galena i Dioskurida što se tiče lijekova i načina liječenja. Ostali je sa- držaj u velikoj mjeri bio uzet iz prirodnih znanosti i tehnologije, počam od Aristotelova djela »Secreta secretorum«. Među autorima takvih »se- creta«, uz mnoge druge, nalazimo Isabellu Cortese, Catarinu Sfozza, Laz- zaro Grandi, Alessio Piemontese, Thimotheo Rossello L'Abbé Russo, Gi- rolamo Ruscelli.

Već je poznati farmakohistoričar H. Schelenz postavio prvu te- zu da se pod imenom autora »Alexius Paedemontanus« na latinskom ili Alessio Piemontese na talijanskom krije neko drugo lice, po svoj prilici iz Piemonta, da je to zapravo samo pseudonim. On je smatrao da je ovo djelo napisao Hyeronimus Rossello, a kako će se kasnije vidjeti u to je vrijeme postojao jedan Rossello, ali se nazivao imenom Thimotheo (92).

AL REVERENDISS. MONSIGNORE
il Signore Mario Chaboga, dignissimo 4(1)
Archidiacono di Ragusi.

DON TIMOTHEO ROSSELLO



A N T O è cosa naturale il ricercare i secreti di natura che vediamo per le historie antiche, tutti gli huomini di giudicio haverli occupa- to in questo esercizio, ilquale era venuto in tanta reputatione, che furono annouerati tra Dei molti, iquali trouarono cose alla vita hu-

Slika 4. Don Timoteo Rossello posvećuje svoju knjigu Secreta Mariju Kabogi.

Ostale pretpostavke tko je autor kasnijeg su datuma, pa je u katalogu Nacionalne bibiloteke u Parizu navedeno da se radi o Girolamu Ruscelli ili Geronimu, a koji je poznat u literaturi kao Alexander Pedemontanus (1520—1566) (93). U biblioteci British Museum knjiga je katalogizirana isto tako sa autorom G. Ruscelli (94). Iz toga se može zaključiti da je bilo poznato da se radi o pseudonimu, ali se za autore smatraju dvojica pisaca, i to Rossello i Ruscelli.

I u ovom se primjeru pokazala vrijednost biblioteke u samostanu Male braće u Dubrovniku, vrijednih sakupljača svih poznatih knjiga i onih koji su tu građu proučavali. Među ovima je jedan od ljekarnika u toj farmaciji mr ph. Vinko-Justin koji je već uvaženi farmakohistoričar. a posebno mu je zasluga što je obradio knjižno blago koje se nalazi u bi- blioteci, a koje je uglavnom pripadalo nekada ljekarni. Tako je primjetio da je na knjizi koja se nalazi u toj biblioteci »Secreti del reverendo D. Alessio Piemontese... Tomo secundo, Bassano MDCCXCI« ruka nekog fratra ili bibliotekara na marginama zapisala »E un' opera de un Ragusa« , što je trebalo istražiti tko je taj Dubrovčanin.

Prvo je trebalo razviditi tko se krije iza navedenih autora, pa je odmah trebalo eliminirati G. Ruscelli, tj. Pedemontanus Alexander ili Alessio ili Alessio Piemontese, jer se radilo o istoj osobi koja se zapravo traži. Drugi potencijalni pisac je isto tako morao otpasti, jer je Don Timotheus Rossello sâm napisao slično djelo »Somma de secreti universali in ogni materia« koje je tiskano u Veneciji 1553. Ali Rossello ujedno ostavlja i prvi trag, jer ovo svoje djelo ne posvećuje nikome drugome nego »Al reverendiss. Monsignore il Signore Mario Chaboga, dignissimo Archidiacono di Ragusi«. Odmah se postavilo pitanje: zašto je Rossello baš Kabogi posvetio svoje djelo, da li je to bilo samo iz poštovanja koje je gojio prema tom odličniku dubrovačkom? Ili je možda Rossello, kako je to obično bivalo, u Kabogi poštivao majstora, pisca i autora djela koje je veoma cijenio (95)? To je djelo, prema tome, moralo biti istog ili sličnog karaktera, pa je Rossellovo divljenje bilo upereno baš autoru boljeg djela koje je u neku ruku poslužilo kao uzor, te se smatrao počašćenim da mu može na ovaj način iskazati svoje poštovanje.

No, ni ovo se ne bi moglo uzeti kao neki čvršći dokaz, a koji je ipak pronađen u istoj biblioteci. Među Dubrovčanima koji su proučavali povijest Dubrovnika, njegovih glasovitih ljudi i tvoraca djela neprolazne vrijednosti nalazi se i dominikanac Serafin Crijević. Iza sebe je ostavio dva rukopisa, i to: »Sacra Metropolis« i »Bibliotheca Ragusina in qua scriptores eorumque gesta et scripta recensentur«, u kojima je obradio posebno zasluge dubrovačkog klera (96). U tim se rukopisima nalaze vrlo iscrpni podaci o životu i radu Marija Kaboge. Uz podatke o životu i radu, na-

in quo quid Principibus liceat in pios sacros, quid veridum sit, ex iuris
scriptis legibus docet, et luculenter demonstrat. 5(1)

2:— Seraphinim Gregorio carmine in Psalmum Davidis: 110:

3:— Libellum secretorum Alessij Pedemontani nomine inscriptum

4:— Ejus etiam festus volumen secretorum sub nomine Isabellae Cordesi

5:— In Philippinam Hispanicam Dispositionem factis legibus. In eo
iudicia civilium causarum, quorum iudicio Lueras de suo iure detra-
bat acriter reprehendit.

7:— Per manus vagabundae ebrius carmine scripta ad eo in patriam
virescens suos salutem, quam verius dixeris famosum libellum, in quo

Slika 5. Popis djela Marina Kaboge u rukopisu Serafina Crijevića iz kojeg je vidljivo da je Kaboga napisao i djelo »Libellum secretum«.

braja sva djela koja je on napisao, a što mu je dobro poznato (97). U tom pismu pod brojem 4 Crijević piše: **Libellum Secretorum Alessij Pedemontani nomine inscriptum** (98). Dakle, napisao je »Knjigu sekreta pod imenom Aleksija Pedemontanusa« (Piemontese). To su zbilja nedvosmisleni podaci jednog vjerodostojnog bio-bibliografa.

Neki se detalji iz autobiografskih podataka slažu baš sa životom M. Kaboge, a ne nekog od onih potencijalnih pisaca koji su navedeni u pojedinim bibliografskim podacima. Tako, autor piše o sebi da je rodom iz patricijske obitelji, da poznaje mnoge jezike, kao: talijanski, latinski, grčki, hebrejski i arapski, što odgovara biografiji M. Kaboge. Jer je naprotiv Rossello bio iz »... bassa e povera famiglia«. Zašto se je Kaboga želio pokriti pseudonimom nije poznato, ali indirektno nas navodi da se pod Pedemontanus može tumačiti i »ispod Srđa«, ispod brda, dok je

6(1)
Caboga al sacro leghe mi amico
Legi autem reliquit mihi quidem nova doctrinae suae monumenta.
1:— Libellum inscriptum. De providentia Episcopalis Vicarij, et aliar
dignitatum in Cathedralibus Ecclesijs. Typis editus fuit anno: 1575. Sc
ne tibi, quam cum Simone Menzio, ut supra dicebamur habuit hoc se
et Bonifacium doctum, eruditum, a doctiss. viris in pretio habitum, na
eo in genere nihil prebever addendum, aut desiderandum videtur. Sed
co Madrucci, quem in primis amicum coluit, cuiusq. Cardinalis intima
in est familiaritate opus inscriptum, ubi in Epistola Madrucci genitri
dime vero Bibliothecarii laudat.

Slika 6. Podaci o djelu Marija Kaboge u rukopisu S. Crijevića.

Alessio bilo često upotrebljavano za sličnu svrhu. Nadalje, tekst sadrži i neke izraze na talijanskom jeziku koji odaju čovjeka koji doduše pozna je taj jezik, ali mu unosi elemente koji u to doba nisu upotrebljavani.

Njegova glasovita knjiga »Secreti del rev. D. Alessio Piemontese« objelodanjena je po prvi put 1557. u dva toma koji sadrže 1.500 recepata.

Prema tome, radilo se o nekoj vrsti enciklopedije cjelokupnog tadanjeg znanja, sa uputama u tehnologiji izrade. Najviše ih ima iz domene farmacije i najviše bi odgovarala tipu knjige koja je tiskana od XVIII st. dalje pod imenom Hager, za potrebe farmaceutske prakse (99).

U ovom je slučaju isto tako trebalo dokazati autorsko pravo ovog našeg znanstvenika, kao što je uostalom trebalo dokazivati dubrovačko porijeklo mnogim drugima kojih su djela bila tiskana na latinskom jeziku, dok se grad Ragusa željelo poistovjetiti sa onim na Siciliji, a latinizirana imena djelovala su nesvojstveno našim.

U temu spada jedan rad Marina Getaldića (1548—1626), poznatog matematičara, fizičara i astronoma, koji se odnosi na mjerenje specifične težine koje je pod naslovom »De variis corporum generibus gravitate et magnitudine comparatis« tiskano u Rimu 1603 (100). Po uzoru tog vremena Getaldić, kao svoj prvi rad, želi podvrći kritičkoj analizi



Slika 7. Portret Marina Getaldića.

poznate Arhimedove postavke o odnosima između volumena i težine nekog tijela i njegov postupak prigodom određivanja postotka zlata i srebra u Hieronovoj kruni. U mnogobrojnim postavkama i poučcima Getaldić najprije nastoji teoretskim računanjem dokazati ispravnost svoje

konceptije. Zatim prelazi na mjerenje specifične težine svojom metodom i dobivene vrijednosti iznosi u posebnim tabelama koje su imale praktičnu primjenu. Među izmjerenim specifičnim težinama nalazi se 12 krutih tijela i tekućina koje su se mnogo upotrebljavale u trgovini i gospodarstvu Dubrovnika. Te dobivene vrijednosti prilično točno odgovaraju da-

MARINIGHETALDI
P A T R I C I I
R A G V S I N I
P R O M O T V S A R C H I M E D I S
S E V
De variis corporum generibus
gravitate & magnitudine
comparatis.



8(1)

R O M A E,
Apud Aloysium Zannetum. MDCIII.
SUPERIORVM PERMISSV.

Slika 8. Naslovna strana Getaldićeva djela o mjerenju specifične težine.

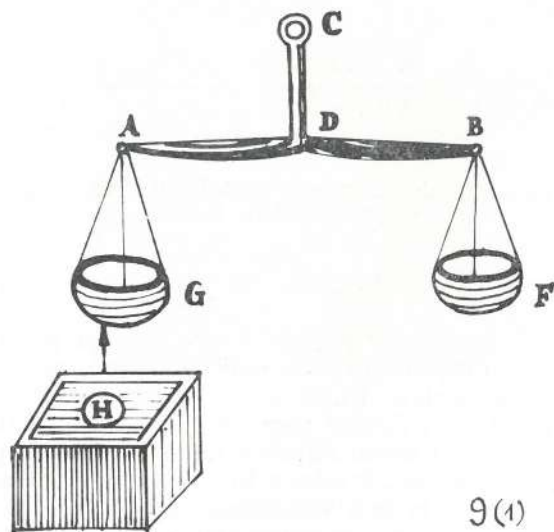
našnjim vrijednostima, što dokazuje da su mu mjerenja bila približno egzaktna.

Svoju metodu kojom se je služio i vagu koju je sam konstruirao i upotrebljavao u tim mjerenjima Getaldić opisuje u posebnom poglavlju svoje knjige, koje se naziva »Kako se mjere kruta tijela u vodi?« (101). Za tu je svrhu izradio dvokraku vagu, a tijelo koje bi uranjao u vodu zbog mjerenja objesio bi ispod zdjelice jednog kraka koja je bila za tu svrhu posebno konstruirana. Predmet bi za zdjelicu objesio pomoću jedne niti konjske dlake koja ima specifičnu težinu koja je skoro jednaka onoj od vode. Ovo je bio sasvim originalan način tehnike mjerenja koji nitko ranije ni za njegovo vrijeme nije upotrebljavao. Tijelo koje bi se uronilo moralo je slobodno visjeti u vodi i ne doticati se stijenke po-

sude. Svojom je metodom svakako izvršio prekretnicu koja je omogućila unapređenje metode mjerenja specifične težine, čime se je došlo do pojma gustoće, kao jedne od temeljnih svojstava materije i specifičnosti svakog tijela što postoji.

Kako je to djelo primljeno od suvremenika najbolje dokazuju slijedeći primjeri: U tom pogledu nam je najvažniji podatak koji nam je zapisao isusovac i poznati prirodoslovac i enciklopedista *Athanasius Kircher* (1602—1680), vrstan kemičar i jedan od osnivača moderne geologije. Kircher je vjerodostojan svjedok i iz razloga što je neko vrijeme boravio u »Collegium Romanum« u Rimu, u kojem je, kako je poznato, i Getaldić neko vrijeme boravio u svrhu doškoloavanja i usavršavanja svog znanja. Tako su Kircheru morali biti poznati rezultati istraživanja i rezultati rada Getaldića, a do njegovih je djela mogao lako doći jer su tiskana u Rimu. U svom djelu »Mundus subterraneus...« koje je od 1664. tiskano u više navrata Kircher obrađuje i pojam specifične težine i u tome u cijelosti uzima tumačenja i rezultate po Getaldiću. O tome on i sâm piše »Nos ad confusionem vitandam, duobus modis hic loco tanquam proposito nostro magis utemur, Getaldum in omnibus fere secuti« (102). To je svakako najveće priznanje koje je mogao dobiti od jednog ozbiljnog znanstvenika koji dokazuje da je Getaldićev opus bio ne samo poznat, nego i priznat od njegovih skoro suvremenika koji ga smatraju najmjerodavnijim u toj materiji. Ne smije se zaboraviti da su se tim pojmom bavili u to doba i mnogi drugi istraživači, među kojima je bio i G. Galilei.

U svojoj enciklopediji Kircher, obrađujući pojam specifične težine tako da najprije daje opće obrazloženje o toj materiji, opisuje način mjerenja tih relativnih vrijednosti i sve to citirajući Getaldića, pa isto tako donosi tablicu po Getaldiću izmjerenih vrijednosti 12 krutih tijela i teku-



Slika 9. Getaldićeva hidrostatska vaga vlastite konstrukcije.

ćina. No, za proučavanje Getaldićeva djela najvažnije je što nam ne samo opisuje, nego i donosi sliku hidrostatske vage koju je konstruirao i upotrebljavao Getaldić i **to je jedina slika koja je sačuvana.**

Poznati farmakohistoričar H. Schelenz u svom prvom iscrpnom izdanju povijesti farmacije tvrdi da je Getaldić prvi donio izračunate tabele specifičnih težina tekućina i metala u svom djelu »Promotus Archimedes« (103). Tek je nedavno otkriveno da je arapski znanstvenik Al Biruni, u zajednici sa Al Kazinijem, izračunao slične tablice još u XI i XII stoljeću, ali su ti rukopisi otkriveni tek nedavno (104).

Ovaj Getaldićev uspjeh rezultirao je i drugim priznanjima koja su u to vrijeme bila uobičajena. To se tada najviše ispoljavalo u uzajamnim posvetama i pjesmicama u kojima se hvali učenost pojedinca, a koje su se objelodanjivale uz izdanje dijela ili povodom nekih obljetnica. Tako su prigodom izdavanja djela Federika Saminiati, patricija iz Lucce, pod naslovom »Tabulae Astronomicae«, tiskane u Antverpenu 1599, bile ujedno tiskane i 4 pjesmice na latinskom u pohvalu autora. Jedna od njih bila je od Marina Getaldića. Pjesmicu je potpisao »Marinus Ghetaldi Patricius Ragusinus in laudem D. Federici Saminiati insignis Mathematici et amici sui haec scribebat«. Naime, poznato je da je bio prijatelj s najvećim matematičarima svog vremena, da se s njima dopisivao i bio u stalnom kontaktu.

Jedan je od takvih bio je i Antonio Santini di Lucca 1577—1662), učenik Galileja. I M. Getaldiću su ispjevane pjesme kojima se slavi njegovo znanje i kojima ga se veliča. Jedna od najpoznatijih je ona M. F. Gagliuffa koju je na talijanski jezik preveo Lazzaro Papio i koja nosi naslov »Navis Ragusina /Eidyllium/ Marci Faustini Gagliuffi / Heruscis versibus /reditum/ a Lazzaro Papio«. Pjesmica završava sa:

Casnaccio, e il nome di Ghetaldo il Magno
Che i padri un di chiamar Beete, sparge
per l'aere (105).

Već se po ovome može tvrditi da je Dubrovnik putem svojih znanstvenika bio usko povezan s gradovima u kojima se vršila intenzivna znanstvena aktivnost. Njegovi učenjaci spadaju među vrhunske toga doba koji su djelovali u Evropi, iako tu svoju povezanost stječu i time da odlaze u inozemstvo, gdje se i afirmiraju. Međutim, postepeno se stvara naša autohtona znanost koja se temelji na izučavanjima i istraživanjima kojima se unapređuje domaća znanost i za koju i znanstvenici ne odlaze više izvan zemlje, u konkretnom izvan Dubrovnika. Tome je uveliko doprinijela povezanost sa Zagrebom u kojem se već razvija naša nauka i vlastite znanstvene, kulturne i društvene organizacije i institucije. A takva samostalna organizacija praćenja tehničkog i znanstvenog napretka u svijetu promptno reagira i unosi u zemlju sve nove tekovine i otkrića i primjenjuje ih skoro istovremeno i tako drži korak s naprednim inostranstvom.

A da bi se to moglo izvršiti, zasluga je ne samo onih koji su dosada nabrojani, skupa s njihovim zaslugama, iako su obrađeni jednostrano u vezi sa određenim radom, a da ta obrada nije obuhvatila cjelokupan njihov opus, nego i mnogih novih. Među ovim prvim su članovi dubrovačke obitelji Matijašević, koji svojom svestranošću učestvuju u stvaranju pod-

loge za daljnji napredak nauke. Don Đuro Matijašević rodio se u Dubrovniku 1670. godine. Matijašević 1710. godine odlazi u Rim. U tom gradu ga 1728. godine zatiče smrt, u 58. godini života. Bio je neumoran radnik leksikograf, ljubitelj literature i nauke. Bio je nosilac aktivnosti dubrovačke Accademia dei Oziosi Eruditi, nazivane Akademija ispraznijeh. Kao neumorni sakupljač sakupio je, obradio i dotjerao više važnih rukopisa, o kojima je bila već riječ. Posebno ga je zanimao rad na proučavanju i obradi hrvatskog jezika, u koji je unio veliki trud. Bio je jedan od trojice kojima je Akademija bila stavila u zadatak da izrade rječnik hrvatskog jezika. Na žalost, taj je ostao nedovršen, po svoj prilici zbog odlaska Matijaševića u Rim. Posebno je zaslužan za sakupljanje i transliteraciju rukopisa koji su bili pisani bosančicom, a i za to što je prvi sakupio i priopćio 14 narodnih pjesama (106).

Taj posao nastavlja njegov nećak Ivan Marija Matijašević (Giammaria Mattei, 1714—1791), isusovac, sakupljač starina, prepisivač starinskih rukopisa, pisac rječnika i putopisa. U Rimu polaže doktorat iz obiju prava, nakon teologije i filozofije. Iz Rima se vraća u Dubrovnik 1751. i počinje s pisanjem dnevnika u kojem je zapisao događaje koje je doživio na tom putovanju, pa i nakon toga nastavlja s pisanjem u formi ljetopisa sve do 1746. Prema tome se ovaj dnevnik dijeli na dva različita dijela: prvi se odnosi na dnevnik putovanja, te je putopis, a drugi je pun povijesnih podataka pisanih u Dubrovniku, s mnogim korisnim podacima jednog erudite. U prvom dijelu opisuje svoje putovanje s mnogim podacima o kretanju broda, oblicima i veličini brodova, o borbama s gusarima i Mlečanima. S njim je putovao i beogradski pop Jovan Mladenović koji je išao u Jeruzalem, te je Matijašević iskoristio to poznanstvo i vrijeme koje im je stajalo na raspolaganju da zajednički napišu jedan talijansko-hrvatsko-ruski (koji on naziva moscoviti) rječnik. Drugi mu služi da zapisuje sve događaje koji se zbivaju u Dubrovniku i ranije i u to vrijeme. Među ostalim opisuje potres iz 1667, zatim podatke iz povijesti crkve, bratovština, pa i tehničke podatke kao npr. o sirovinama koje su se izvozile u Veneciju, a koje su služile za izradu stakla. O najvećim njegovim zaslugama, o rukopisnoj ostavštini, bilo je govora u ranijem odsječku (107). Na temelju podataka koje je sakupio Crijević, Matijašević sastavlja biografiju Dubrovčana, dodavši tim podacima svoja zapažanja. Sličnih zapisa postoji i na drugim rukopisima koji su nam danas vrijedan izvor za proučavanje života i djelatnosti u Dubrovniku. Naime, njegovi su rukopisi našli mjesta i u glasovitoj zbirci rukopisa koju je sakupio Ivan Bizzaro (1782—1833) i koji se sada nalaze u Historijskom institutu JAZU u Dubrovniku. Bizzaro je i sam bio pjesnik, a osim toga bavio se sakupljanjem rukopisa biografskog, genealoškog, povijesnog i, naravno, književnog sadržaja od XVI do XIX st. (108).

Konačno uspijeva Joakimu Stulli (1729—1817) da sastavi jedan cjeloviti rječnik, koji se naziva Rječosložje. Stulli je bio franjevac koji završava škole u Dubrovniku, a 1782. dobiva penziju da bi mogao u Beču završiti rječnik. Glavno djelo je »Lexicon latino-italico-illyricum« u dvije knjige koje su tiskane u Budimu 1801. Drugi dio naziva se »Rječosložje« i sastoji se isto od 2 dijela, tiskanih 1806. Treći dio je »Vocabolario italiano-illyrico-latino«, tiskano u Dubrovniku 1810. Uz Belostenčev, bio je dugo vremena kao vrlo vrijedan izvor i tumač našeg jezičnog bla-

ga i prema tome izvor za stvaranje književnog jezika. Bio je to gigantski pothvat ispuniti 4.721 stranu riječi na 3 jezika, poredanih alfabetskim redom. Još je jedan »Rječnik talijansko-hrvatsko-latinski« ostao u rukopisu. Ali, naravno da to još nije moglo biti kritičko izdanje, jer se među riječima još uvijek nalazi dosta i staroslavenskih i ruskih izraza (109).

U XIX stoljeću bilježimo nagli napredak znanosti koji je uslovljen novim otkrićima i napretkom tehnike. U nas je bila presudna i situacija u svjetskoj politici, te su sticajem raznih okolnosti mnogi krajevi potpali pod vlast Napoleonove Francuske. S njome su došle i ideje prosvjetiteljstva i otvaranja prvog našeg liceja na kojem se izobražavaju i prvi naši stručnjaci, a mnogi se profesori ističu u naučnoistraživačkom radu. Iako Dubrovnik gubi svoju stoljećima čuvanu slobodu »Libertas«, on i njegovi ljudi prilagođuju se i novim uslovima, pa iako je licej osnovan u Zadru 1806. i Dubrovnik skoro istovremeno uvodi sve nove tekovine u službe grada.

Otkriće Edwarda Jennera (1749—1823) značilo je prekretnicu i u spriječavanju velikih boginja i u tehničkoj izradi nove vrste lijekova koja ranije nije bila i nije mogla biti upotrebljavana. Bile su to vaccine dobivene iz krava koje su već preboljele boginje, pa je Jenner došao na ideju da tim boginjavim gnojem cijepi jednog dječaka 14. V 1796. Ta smjela novotarija (koja je doživjela i energična protivljenja) brzo se uvodi u Dubrovniku zahvaljujući dr. Luki Stulliu (1722—1828). Ovaj je Dubrovčanin studirao medicinu u Bologni, Firenzi i Rimu, te je imao mogućnosti da sluša poznate stručnjake i znanstvenike Galvanija, Fontanu i Cotugna. Promovirao je 1796. i prožet novim idejama i otkrićima vraća se u Dubrovnik i od 1799. do 1828. radi kao gradski fizik. Među prvim stvarima koje je uveo u terapiju bila je vakcinacija, te cijepi stanovnike ne samo Dubrovnika, nego i okolice. Sâm je pisac jednog pjesničkog djela o vakcinaciji »Vaccinatio: Carmen elegicum, Pisonii 1804«. Osim toga je preveo i djelo Carena »Istruzione sulla vaccina del dottore Luigi Careno, socio di molte academie« koje je tiskano u Dubrovniku, a kao kuriozum neka posluži činjenica što je i dio teksta bio pisan na hrvatskom jeziku. Bavio se i prirodoslovnim istraživanjima. Za ilustraciju neka posluži činjenica da je Vicko Dandolo (1758—1819), generalni providur Dalmacije, tek 1. I 1807. uveo obavezno cijepljenje djece protiv velikih boginja (110). Potrebno je još uzgred spomenuti da je opisao kugu koja se nenadano pojavila koncem 1815. u okolici Dubrovnika, a raspravu je tiskao u Dubrovniku 1818.

Posljedica pripadanja Dubrovnika Austriji očitovala se i u primjenjivanju na taj teritorij svih zakona koji su promulgirani za teritorij Austrougarske monarhije. To se odnosilo i na zdravstvo, te su u ljekarnama mogli raditi samo oni farmaceuti koji su prošli propisano školovanje. Tako su franjevci da bi održali svoju ljekarnu morali ili uzeti jednog provizora s pravom vođenja ljekarne, ili da neko od njihovog reda završi studije. Tako je bilo odlučeno da franjevac Ivan Ev. Kuzmić (1807—1880) kao prvi završi studije u toj ljekarni koja se spominje još 1317. Izbor je bio prvorazredan, jer se Kuzmić istakao ne samo kao ljekarnik, nego i kao prirodoslovac, povjesničar i muzikolog. Kuzmić se upisuje na Farmaceutski fakultet u Padovi, te je pod vodstvom profesora Catulla posebno zavolio kemiju i općenito prirodne znanosti. Nakon završenih studija vraća se u Dubrovnik, preuzima 1833. rad u ljekarni Male braće,

ali se ne ističe samo kao vrstan stručnjak. Svu svoju energiju usmjerava u proučavanju i nadopunjavanju novim vrijednim rukopisima i djelima za samostansku biblioteku. Bavi se sakupljanjem narodnih naziva bilja i



Slika 10. Fra Ivan Ev. Kuzmić.

to više ne ostaje u samostanskoj biblioteci registrirano kao raritet, nego ovo sve dolazi u praktičnu primjenu. No, svakako je najveće zasluge stekao proučavanjem školjki sakupivši veliku zbirku, među kojima i nepoznatih koje su po njemu prozvale. Mnogi od ovih primjeraka i cijele zbirke po muzejima i školama poslužile su i za proučavanje i za nastavu u školama i fakultetima. Bavi se glazbom i posebno je zaslužan što je sakupio mnogo dijela iz najstarije dobe, u prvom redu Dubrovnika i okolice, sve to sređuje i prepušta sistematskim proučavanjima. Uza sve to još ima vremena da sakuplja razne eksponate koje će isto tako kasnije pokloniti muzejima (111).

Najviše se ističe njegov malakološki rad, te se u tom radu povezuje S. Brusinom u Zagrebu, a za istraživanja u Dalmaciji surađuje sa dr Franjom Danilom i sa Sandrijem. U potrazi za školjkama, mekušcima i puževima, osim okolice Dubrovnika, obišao je i Mljet, ušće Neretve, Kotor i Budvu. Tako je imao prilika da prouči mnoge morske, slatkovodne i kopnene školjke i puževe. Među ovima su i neke vrste za koje se nije pretpostavljalo da ih ima na tom području, kao Hyaline i Lachesise (trbo-nošci). Zanimljivo je da ih je identificirao i poznao, ali o svojim pronalascima nije ništa zapisao. Da bi bio sigurniji, neke je vrste slao i drugim malakolozima da ih identificiraju i da mu ih vrate, ali se često događalo ne samo da mu nisu učinili tu uslugu i da te raritete nisu vratili, nego su ih u nekim slučajevima pripisali sebi, kao svoj rad. Kako su ga u narodu već poznavali kao sakupljača, to su mu često i donosili pojedine primjerke. Od svih ovih primjeraka sastavio je ogromnu zbirku koju je obradio i uz svaku vrstu dodao naziv, prirodno prebivalište i opis. Sa svim tim ipak su mnoge nove vrste školjki po njemu prozване, kao: Clausilia

Kuzmići, Turbonilla Kuzmići, Scalaria Kuzmići, Emarginula Kuzmićiana, Melanopisi Kuzmići i jedna vrsta Clausilia (112).

Sačuvani su srećom neki popisi ove njegove zbirke, iz kojih saznajemo barem neke osnovne podatke koliko je bilo izložaka i kakve su bile provenijence. Tako saznajemo da su neki primjerci nabavljeni iz Lombardije, dok je neke dobio iz Kalkute, a radi se o egzotičnim primjercima. Takav je popis sačinjen kada je dio zbirke od 475 izložaka 1857. poklonio Zadarskoj gimnaziji za njezin muzej. Za taj poklon dobiva posebnu zahvalu od Ministarstva za bogoštovlje i nastavu u Beču, a popis darovanih primjeraka tiskan je u Izvještaju Zadarske gimnazije za 1858. Ovaj je popis od znanstvene vrijednosti, jer su nazivima dodani podaci o prebivalištu tih vrsta, a to je od posebne važnosti za proučavanje raznih vrsta koje prebivaju u našim vodama. O tome se izvještava slijedeće: »Elenco nominale degli oggetti di Storia naturale, donati sulla fine dell' anno scolastico prossimo decorso al Gabinetto ginnasiale del Molto Reverendo Padre Maestro in farmacia Giov. Evang. Cusmich, dei quali nel programma dell' anno possato furono esibite semplicemente le indicazioni numeriche sommarie. Tanto n' e il pregio che l' Eccelso i. r. Ministero medesimo trovo' di manifestare al dotto e generoso donatore la speciale sua riconoscenza« (113).

Primjerci su bili:

I Conchiglie terrestri e fluviali dei circoli di Ragusa e di Cattaro e del territorio della Narenta. A. Terrestri N. 1—62. B. Fluviali 63—89.

II Conchiglie terrestri e fluviali trasportate dal mare sul lido dell' isola Lacroma. A. Terrestri 90—113. B. Fluviali 114—117.

III Conchiglie terrestri e fluviali della Lombardia. A. Terrestri 118—199. B. Fluviali 200—266.

IV Cinchiglie marine raccolte a Ragusa e nei dintorni. A. Univalvi 267—379. B. Bivalvi 380—429.

V Oggetti diversi: A. Conchiglie esotiche portate da Calcutta. N. 18. B. Crostacei 430—437. C. Fossili 438—443. D. Raggiati 444—454. E. Minerali 455—477 (114).

Nešto kasnije Kuzmić poklanja drugi dio svoje velike zbirke 1875. novoosnovanom Hrvatskom narodnom zoološkom muzeju u Zagrebu za njegovu malakološku zbirku. Sa onim što su poklonili neki drugi sakupljači nastaje jedna od najvećih zbirki takve vrste u Evropi. Za taj rad postoji veliki interes u prvom redu u Hrvatskoj, a posebno u našeg priznatog prirodoslovca S. Brusine (1845—1908) s kojim je stajao u stalnom dopisivanju. Brusina ga je posjetio u Dubrovniku, pa kada je ugledao to bogatstvo nije se mogao oteti čuđenju jer »... spazih najljepše dubrovačke vrste zastupane na stotine i hiljade«. I dalje: »Teško bi bilo ovdje ocjeniti vrijednost ovog gradiva, ja ću samo reći, da je to najljepše i najvažnije gradivo, što sam ga ikada dobio«. Skoro u svim svojim radovima napominje vrijednost Kuzmićeva rada, a dva svoja rada direktno posvećuje Kuzmiću, i to: »Ipsa Chierghini Conchyli« i »Contribution a la malacologie de la Croatie«, Zagreb 1870. Mnogobrojna su bila i vanjska priznanja; tako je na prijedlog dr G. Pulića, ravnatelja Gimnazije u Zadru, 1855. postao član Zoološko-botaničkog društva u Beču. Godine 1869. imenovan je dopisnim članom Malakološkog društva Belgije u Bruxellesu, a bio je i član Hortikulturnog društva u Trstu (115).

Druga je po vrijednosti njegova zasluga što je učestvovao u radu na stvaranju naše nomenklature bilja koju je građu sakupljao Bogo-

slav Šulek (1816—1896) i kasnije objelodanio u svom djelu »Jugoslavenski imenik bilja«, Zagreb 1879. U ovom je pogledu isto tako bio nesebičan i sve što je sakupio i sâm izradio stavio je na raspolaganje za tu svrhu B. Šuleku. Osim rukopisa, o kojima je bilo riječi, njegova je zasluga što je sakupio već citirana dva rječnika I. M. Matijaševića, 2 rukopisa Pizzelija i ljekarušu iz Kreševa. Ostalu je građu sâm sakupio u narodu i izgleda da je namjeravao to tiskati, jer je već posjedovao 50 folija velikog formata. Međutim, na nagovor Brusine, to predaje Šuleku koji je u okviru rada Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti spremio ovo djelo. B. Šulek u uvodu svog imenika bilja u više navrata podcrtava taj rad i značaj tog rada za stvaranje našeg nazivlja bilja. I time je Kuzmić prešao granice svog lokalnog dubrovačkog »patriotizma i povezao se s kulturnim organizmom cijeloga hrvatskog naroda« (116).

Osim ovih rukopisa, nastojao je nabaviti svaku knjigu koja se u prvom redu bavila prirodnim naukama, te ju je uvrstio u svoju biblioteku koja je brojila 1.500 knjiga. Sve je to pak ostavio i uključio u već postojeću biblioteku samostana i tako je osuvremenio i obogatio vrijednim novim djelima. U posebnu mu se zaslugu pripisuje interes i sakupljanje muzikalija od XVII st. do vremena u kojem je živio, te je sakupio vrlo vrijedan materijal. Kao priznatom muzičaru gradska mu uprava povjerava upravu muzičke škole u Dubrovniku, koju je dužnost on obavljao na puno zadovoljstvo.

No, ni time se ne iscrpljuje njegova djelatnost, jer se sa uspjehom bavio i numizmatikom, i u tom je pogledu bio široke ruke, te je dio zbirke poklonio takvoj zbirci Gimnazije u Zadru, dok nešto poklanja Brusini koji je to predao Arheološkom muzeju u Zagrebu. Jedan dio numizmatičke zbirke i druge eksponate koje je uspio sakupiti poklanja Prirodoslovnog muzeju u Dubrovniku, te ga se smatra suosnivačem te uvažene institucije. Sâm je pak pisac nekih prigodnih pjesama i učestvuje u izradi nekrologija kao dijela povjesti franjevačkog samostana u Dubrovniku (117).

Skoro u isto vrijeme djeluje i drugi dubrovački ljekarnik. Bio je to Antun Drobac (1810—1882) koji je često dolazio u kontakt s Kuzmićem i imao prilike da s njim surađuje. A. Drobac je stekao zasluge za unapređenje kemije, prirodnih nauka i za unapređenje narodne ekonomije. I on se istakao i kao kolekcionar, zaslužan je za osnivanje prirodoslovnog muzeja u Dubrovniku, sudjeluje u prvim upotrebama etera za narkozu, ali mu je nesumnjivo najveća zasluga što je znao praktično upotrebiti insekticidnu sposobnost buhaća.

A. Drobac studira farmaciju u Padovi, gdje mu je kao najzapaženiji profesor bio prof. dr Roberto Visiani (1800—1878), liječnik i botaničar, rodом iz Šibenika i pisac glasovitog djela »Flora Dalmatica«. Sigurno je da su predavanja i kontakti koje je tokom studija Drobac mogao dobiti od tog odličnog prirodoslovca utjecala na njegov kasniji rad. Nakon završetka studija 1830. vraća se u rodni Dubrovnik i biva zamoljen da preuzme vodstvo ljekarne Male braće, jer franjevci još nisu imali svog izučenog farmaceuta, pa bi inače morali zatvoriti ljekarnu, jer se nakon pripojenja Austriji zakoni koji su regulirali ljekarničku službu promulgiraju i u Dalmaciji. Međutim, na toj dužnosti nije Drobac mogao dulje ostati, jer je već 1832. otvorio svoju ljekarnu kraj Sponze (119).

Odmah ulazi u kulturni i ekonomski život rodnog grada, a po tadašnjim običajima njegova je ljekarna sastajalište uglednih i naprednih građana. Na takvim se sastancima raspravlja o prilikama u gradu, o na-



Slika 11. Mr ph. Antun Drobac.

učnim dostignućima u svijetu, o trgovačkim poslovima, tako da te sastanke suvremenici ocjenjuju kao neku akademiju učenosti i duhovitost. Uz to, kroz 40 godina vrši razne dužnosti u upravi grada Dubrovnika, bio je vrlo poduzetan i u trgovačkim poslovima i privredi općenito, pa je više godina obnašao dužnost predsjednika Trgovačke komore, tako da ga nakon smrti 1882. dubrovačka općina smatra zaslužnim građaninom.

Među prvim se aktivnostima Drobac bavi kolekcionarstvom, sakupljajući sve predmete iz raznih područja prirodnog carstva. Tako se među njegovim izlošcima nalaze ribe, zmijske i ostali gmazovi, školjke, rude, kristali i drugi predmeti historijske vrijednosti. Kako je i sâm bio brodovlasnik, imao je svoje kapetane i poznao je mnoge s drugih brodova dubrovačke trgovačke flote koji su mu s veseljem donosili iz dalekih krajeva razne raritete. Početno je sakupljao za svoje zadovoljstvo, ali je kao i Kuzmić nesebično dijelio ondje gdje je smatrao za javno dobro i za korisne svrhe. Tako je mnogo predmeta iz svoje kolekcije poklonio Josipu Bersi, jednom od svojih kasnijih biografa. Prigodom posjeta Dubrovniku Kuzmić je iskoristio priliku da ga upozna sa S. Brusinom, pa je jedan dio svoje zbirke poklonio Brusini koji je te izloške koristio za muzej u Zagrebu.

Međutim, najveći dio sakupljenih predmeta želio je Drobac koristiti za potrebe osnivanja Više realne škole koje je pokrenulo gradsko poglavarstvo Dubrovnika. Kako je za rad škole bilo prijeko potrebno osigurati kabinete i zbirke poglavito za fiziku, kemiju i prirodopis, to Drobac, kao član gradskog vijeća, preuzima na sebe brigu oko uspostavljanja ovih kabineta. Ali, gradskom poglavarstvu, unatoč svim nastojanjima, nije uspjelo ishoditi iz Beča dozvolu za početak rada Više realne gimnazije. No, kako je Drobac u međuvremenu već bio poduzeo sve potrebno za uređenje kabineta, to je, ne osvrćući se na ove poteškoće, nastavio s radom. Tako 1868. pronalazi i podesne prostorije u koje smještava svoju zbirku i jednostavno na taj način osniva Prirodoslovni muzej. Taj se muzej stalno popunjavao novim eksponatima iz prirodoslovnih domena, kao i iz povijesti Dubrovnika, pa je uskoro postao jedna od važnijih institucija u kojoj se čuvala i kulturna baština Dubrovnika i u kojoj su se posjetioći mogli upoznati s raznim izlošcima iz prirode. I on je bio rado viđena osoba na Lokrumu, gdje je obitavala povremeno kraljevska Habsburška obitelj, te je nakon pogibije cara Maksimilijana u Meksiku naslijedio neke predmete koje je prenio u Prirodoslovni muzej.

Osim toga je aktivno učestvovao u unapređenju zdravstva općenito, a ljekarničke službe napose. Bio je član komisije za pregled stručnog rada u ljekarnama, pa je kao takav imao prilike utjecati na kvalitet izrađenih lijekova. U zdravstvu je posebne zasluge stekao 1867. godine preventivnim mjerama koje je poduzeo da bi se spriječila epidemija kolere koja je već harala u okolici. Uza sve to prati zbivanja u svijetu i nova otkrića, nastojeći da ih čim prije primjeni u praksi medicine Dubrovnika. Posebno se kao stručnjak bavi praćenjem otkrića u farmakoterapiji, te aktivno sudjeluje u prvoj upotrebi etera za narkozu u kirurgiji. O tom događaju piše jedan stručni članak u kojem ističe: »... Premda izolirani od znanstvenog svijeta, ipak nastojimo svim snagama iskoristiti sve korisne pronalaskе koji u naše vrijeme obiluju u svim granama pozitivne znanosti« (120). Ovim su zahvatom dokazali da su i on, kao i liječnici Dubrovnika pratili ta nova otkrića i dostignuća ljudskog uma i da su samo godinu dana nakon otkrića ovog svojstva etera upotrijebili ga za vršenje narkoze pri jednoj operaciji.

Prvi kirurški zahvat upotrebom etera za narkozu vrši J. C. Warren 1846. da bi se već u siječnju 1847. upotrebljavao eter za istu svrhu u Francuskoj i Njemačkoj (121). U Zadru je Tom a F u m e g a l l o u tamošnjoj bolnici izveo 1847. prvu narkozu eterom u našoj zemlji i tako se uvrstio među prve koji su koristili taj novi izum (122). Ali, tome je prethodio pokuš koji je izvršio zadarski liječnik N i k o P i n e l l i koji je u dubrovačkoj bolnici 1847. primjenio hipnozu u kirurgiji prigodom amputacije ruke jednom bolesniku (123). Narkoza eterom izvedena je pak u Dubrovniku 14. IV 1837, a kod toga je najveći problem predstavljala maska preko koje bi se primjenio i dozirao eter na pacijentu. U to doba još takvog pribora nije bilo u prodaji, pa je trebalo izvršiti neku vlastitu konstrukciju. Toga se prihvatio dr N i k o P i n e l l i koji je konstruirao masku koja se sastojala od balona sa spužvom koja se natapala eterom iz staklene boce u koju je bila utaknuta šuplja cijevčica s ventilima da bi se mogao propuštati i prekidati dovod etera. Prethodno je funkcioniranje ove maske sam na sebi isprobao dr Pinelli. Samu su operaciju izveli dr Frano Lopišić, uz

asistenciju dr Šarića i dr Kaznačića. Dr Pinelli nije zbog bolesti mogao prisustvovati ovoj operaciji, ali je njegova zasluga što je iskušao i metodu hipnozom da bi postigao stupanj bezbolnosti. Međutim, uskoro su sve druge metode otpale, a za narkozu se dugo vremena isključivo upotrebljavao eter i kloroform (124).

No, bez sumnje je najveća zasluga mr ph. Drobca što je prvi ispravno ocijenio važnost insekticidnog djelovanja buhača *Chrysanthemum cinerariae folium* Vis. Buhač je inače botanički bio poznat i opisan još ranije, kao npr. u djelu *Orto Botanico di Padova* 1660. Uglavnom je bio poznat kavkaski i perzijski buhač koji se upotrebljavao u Evropi prije onog iz Dalmacije i bio je oficinelan u Francuskoj farmakopeji III i IV izdanja (1866. i 1884. g.), ali ga je kasnije istisnuo dalmatinski kao efikasniji (125). Da li je i prije Drobca narod poznavao i upotrebljavao buhač, pitanje je s kojim su se mnogi bavili i prema tome ima i mnogo verzija, ali ni jedna nije provjerena (126). Dapače su neka imena iskrivljena, kao Ana Resaver koja je živjela u Dubrovniku u vrijeme Drobca, ili da su postojale narodne pjesme, što nije zabilježeno, ili da ga je narod sporadično upotrebljavao. No, činjenice su da se buhač ne spominje ni u jednoj ljekaruši, iako su zapisana narodna sredstva protiv insekata, zatim se ne spominje ni u jednom imeniku bilja koje je sakupljeno u narodu, pa ni u glasovitom Stullijevu »Recsoslovje« iz 1806, nego se znanje o buhaču i o njegovim svojstvima pojavljuje istovremeno s radom ljekarnika Drobca.

Prema tome je najprihvatljivija postavka Z. Devetaka da je Drobac još za vrijeme studija upoznao svog profesora dr Visianija sa svojstvima buhača, nekako oko 1830. Da su oni i inače bili ne samo u dobrim odnosima, nego da su i surađivali, svjedoči dar koji je Visiani poklonio svom studentu Drobcu. Bila je to knjiga »N. G. Jacquin — R. Visiani: Introduzione allo studio dei vegetabili. Padova 1824«. Na toj je knjizi Drobac zapisao: »Dono del Professore de Visiani« i »A. Drobac, Padova 31/I 830.« Kako je poznato, to je ujedno i razdoblje u kojem Visiani od 1830. do 1840. intenzivno obrađuje floru Dalmacije. Prema tome, u tom bi vremenskom razdoblju trebalo tražiti vrijeme kada je utanačeno ovo svojstvo buhača, a koje je dovelo do njegove svestrane upotrebe i kulture (127).

Nakon dolaska u Dubrovnik i otvaranja svoje ljekarne, Drobac se daje u stručnu obradu insekticidnog djelovanja buhača, izučio je način upotrebe i dorade i počeo ga je stavljati u promet. Najprije se upotrebljavao samonikli buhač, a kasnije se prešlo i na kulture, što je donosilo velike prihode baš najsiromašnijem djelu stanovništva Dalmacije. Tako je glas o djelovanju buhača ubrzo dospjeo u svijet i razvila se velika trgovina koja će dominirati sve do pojave diditija (128). Kasnije će mu konkurirati buhač iz Kenije, Japana, Konga i Ruande.

Prvi buhač naučno obrađuje Visiani u svom djelu »Flora Dalmatica, Lipsiae 1847« ističući njegovu farmakološku i ekonomsku vrijednost. Uz ostalo navodi: »Capitula hujus in pulverem trita pulices enecant tum hominis tum animalium horumque stramini hoc de causa immiscetur herba haec, nec. Chr. Leucanthemum ut scripsit Cantraine (Bullet. de l'Academia de Bruxell. 1841. vol. 8 p. 234) Insuper pulveris ejusdem fumigationes caulices obstupefaciunt, et contra ipsas jamdiu in Dalmatia et modo etiam in Regno Veneto usu veniunt«. Osim toga, Visi-

ani još drži predavanja po Italiji, kao npr. u Padovi 1854, općenito o važnosti buhača, a posebno ističe njegovu ekonomsku vrijednost (129).

Dalmatinski buhač ulazi prvi put u Pharmacopoea Jugoslavica 1934, pa ga kasnije unose u materiju mediku farmakopeje Francuske VI 1937, Švicarske V 1934. i Poljske II 1937. Time je službeno bila potvrđena njegova vrijednost i opća upotreba.

Drobac je ušao i u povijest pomorske farmacije, jer su njegovi brodovi imali dobro opskrbljene brodske ljekarne. Jedna je takva sačuvana u Pomorskom muzeju u Dubrovniku, a potječe s njegova broda »Rado«. Brodu je nadjenulo ime po svom sinu koji je tragično poginuo (130).

Nakon njegove smrti općina grada Dubrovnika ga proglašuje za služnim građaninom, a kao zasluge mu posebno ističe »... jer je prvi otkrio jakost i moć buhača, te ga je stavio u promet uslijed čega su ovi naši krajevi obogatili«. Osim toga mu gradska općina postavlja bistu u Gradskom muzeju, koju počast je doživjelo samo par Dubrovčana (131).

Prirodoslovljem se bavi i sakuplja u narodu razne nazive iz botanike sudjelujući u stvaranju naše prve nomenklature dubrovački biskup *Mate Vodopić* (1816—1893), a koji se bavi još i književnošću. Baš ovo svojstvo da se bavi i književnošću pomoglo mu je u traženju takvih naziva u narodu koji su se mogli upotrebljavati u hrvatskom književnom jeziku. Naime, prije nego je postao biskup službovao je kao župnik u manjim mjestima bliže okolice Dubrovnika. Za njega *B. Sulek* piše: »Kanonik *M. Vodopić*, prije župnik u Gružu, vješt biljar, vrlo marljivo je proučio floru Južne Dalmacije i skupljajući bilje nastojao je osobitom pomnjom doznati i za ondašnja narodna imena bilja, što mu kao malo kome pođe za rukom, posudio mi sve što je skupio. Sve mu je ovo osobito dobro, jer je *Vodopić* hrvatski pisac, te se može u njega pouzdati. Pronašao je mnogo čistih narodnih, a ranije neobjavljenih hrv. imena bilja«. Tako navodi primjer za ime biljke postjenak koje je ispravno, a ne porstienak kako navodi *Petter* ili prostienak kako navode *Visiani* i *Alsinger* (132). Od *Vodopića* je *Sulek* donio njegovu zbirku naziva bilja.

Najvažnija su mu djela »Popis pučkih ptičjih imena«, »Imena pučka živine« koja su tiskana u Slovincu 1880. Drugo mu je važno djelo »Fauna Dalmata« koje je tiskano u — *Maschek*: Manuale del Regno di Dalmazia, IV Zara 1874. str. 297—303. U tim svojim djelima osim latinskih i narodnih imena u većini slučajeva objavljuje i druge podatke koji su važni za proučavanje. Takav je opis lastavičjeg gnijezda koje se općenito u stručnoj farmaciji upotrebljavalo kao lijek, pa tako i u Dubrovniku, od davnine. Gnijezdo bi se skuhalo u mlijeku i nakon toga bi se to stavljalo kao oblog oko grla u slučajevima angine, za koju on daje narodni naziv »skelencija«. Možda se i u tom pučko-službenom lijeku mogu tražiti preteče kasnijih antibiotika.

Od književnih djela najpoznatija su mu »Na Doborskiem razvalinama«, Dubrovnik 1881. i »Marija Konavoka«, Zagreb 1893. I u jednom i u drugom uz fabulu su upleteni nazivi ljekovitog bilja, njegova upotreba i uopće pučke metode liječenja.

Osim *Kuzmića* i *Drobca*, i *Vodopić* se direktno povezuje s vodećim prirodoslovcima i članovima Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti i dao je svoj doprinos u unapređenju naše nauke. O tome piše sam *Brusina* u svom prikazu »Naravoslovne crtice sa sjeveroistočne obale jadranskog mora«, putopisi iz 1868. i 1873. U prvom redu opisuje više nego

Stjepan Sulek, Marko Gružanin
Vračar Samičić 120
 Čovjek
 Blagodusan, Milostiv, Irdan
 Brijunje, Biskupit, Ka Pomeć, Nalagednomete
 Lanom, Sčiću, Suncem, Ledem
 Athemiu, Njastedi, Se
 On Potreban
 Sve, Gješe, Mo, Do, Utjehe, Potrebno
 Nego, Do, Svoje, Koristi
 Otac, Biljubježljiv
 Pane, Zrtva, Ljubavi, Potrebne, Svoje, Utitelji
 Dne, XIII, Kolovoza, 1867
 Nedozeleom, Se, Biehem, Smrtju, Biehinut
 Placite
 Gružani, Sa, Niekem, Do, Instencan
 Sviem, Semetujama, Nalade, Jesilija
 Sejmu, Uliena
 Do, Sbera, Neće, Ustati
 Oj, Stjepane, Laka, Ti, Zemija

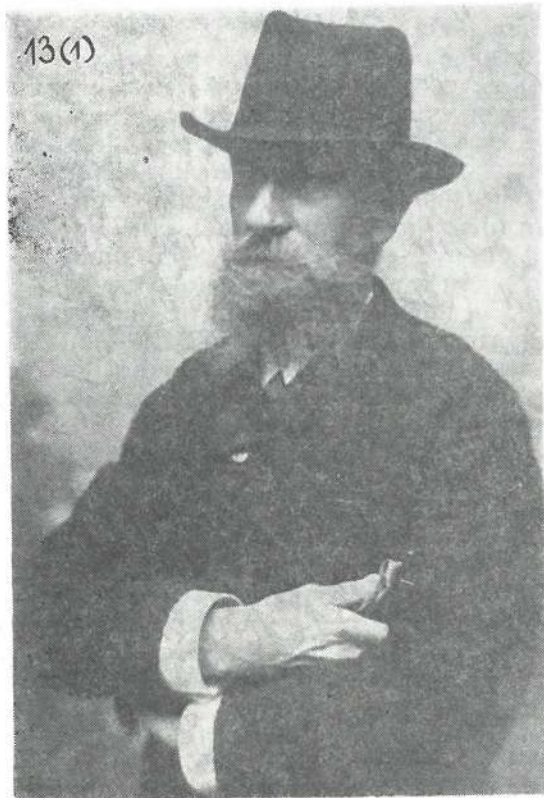
Slika 12. Nekrolog *Mati Vodopiću*.

gostoljubiv doček *I. Kuzmića*, od koga je dobio mnogo materijala. *Kuzmić* ga je predstavio *A. Drobcu* »čovjeku za znanost veoma zauzetu« koji mu je isto tako poklonio dio svoje zbirke. Zatim spominje *Jakova pl. Mirion*, posjednika iz *Brsečina*, koji se bavio malakologijom i entomologijom i imao svoju zbirku, pa mu je i on neke primjerke poklonio. Zatim ga je *Kuzmić* upoznao i sa svojim drugim prijateljem, s *Matom Vodo-*

pićem, koji je izvrstan pisac i biljoslovac i koji ima lijepi herbarij dubrovačke flore. I Vodopić mu poklanja lijepu zbirku koju je ad hoc napravio za Narodni muzej u Zagrebu.

Sačuvano je mnoštvo pisama koja su izmjenjivali S. Brusina i B. Šulek s Vodopićem. Iz njih se razabire za koje vrste bilja su se ovi zanimali i odgovore Vodopića da je njihova imena tražio kod seljana, travarica i Hercegovkinja. Među ovima je možda bio i Stjepan Suhor Markov Gružanin, vječar samouk, koji je poginuo XIII kolovoza 1867. Ovaj je vječar mnogima priskočio na pomoć, bio je blagodušan i milostiv čovjek i to po danu i po noći i po suncu i po ledu. Zbog toga poziva Gružane sa Rije-kom do Trstenoga da plaću za Suhorom, jer nemoćnima nestade tješitelj (133).

Tradiciju Dubrovčana da se ističu u unapređivanju prirodnih znanosti nastavlja Baldo Kosić (1829—1918), prirodoslovac, zoolog, faunista, dermatoplastičar i sakupljač raznovrsnih eksponata za muzej. Kao novo, Kosić ne samo da sakuplja izložke i da ih sprema u muzeje, on ih



Slika 13. Baldo Kosić (1829—1918)

naučno obrađuje i svoja djela tiska, pa tako dolazi u direktni kontakt s domaćim i stranim prirodoslovcima. Neki su se podaci o povijesti obite-

lji sačuvali u crkvi u Vignju, gdje se nalazi starina Kosićevih sačuvana do danas. Obitelj potječe iz Krivošija, te se spominje negdje u XVI st. da se naselila u zaselak Pode ili Podac na granici Hercegovine i Crne Gore, a jedan je krak dospio u Dubrovnik. Otac mu je bio Lujo Kosić, učitelj u Veloj Luci, pa izgleda da se i Baldo tu rodio. Osnovna mu je profesija početno bila učitelj lijepog pisanja i crtanja u Višoj gimnaziji u Dubrovniku, ali tek 1870—1875. Raniji su podaci dosta nepoznati. No, bez većih škola počima se zanimati za prirodne znanosti i proučavati ih, a posebno faunu, a to ga dovodi u vezu sa S. Brusinom i Hrvatskim prirodoslovnim društvom u Zagrebu, pa tako i većinu svojih radova objavljuje u Glasniku Hrvatskog prirodoslovnog društva u Zagrebu.

U to vrijeme padaju nastojanja A. Drobca da uspostavi najprije kabinet za Tehničku školu, pa kada se to nije posrećilo, onda muzej, što i uspijeva, a u čemu mu pomaže i B. Kosić. Odlukom općinskog vijeća Dubrovnika od 26. siječnja 1872. cjelokupan materijal koji je sakupljen biva predan Trgovačkoj obrtničkoj komori da bi 1873. bio prenesen u općinsku zgradu, u kojoj se 1873. svečano otvara »Domородni muzej«. Zadatak mu je bio: sakupljanje prirodnih, kulturnih, historijskih i književnih objekata, a nakon smrti A. Drobca vodstvo muzeja preuzima B. Kosić i vodi ga od 1882. do 1918, što znači do smrti.

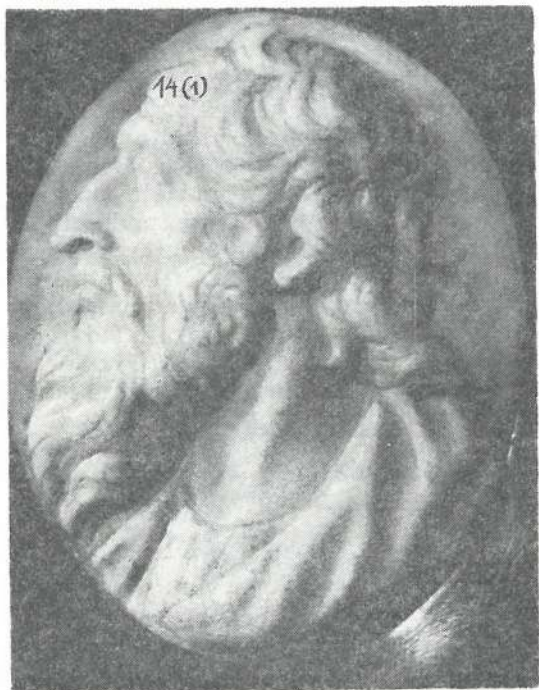
B. Kosić se sav predaje unapređenju i usavršavanju tog muzeja, pa sam sakuplja nove eksponate ili ih dobiva na dar od Dubrovčana koji su bili vrlo zainteresirani za napredak tog kulturnog objekta. U tome se natječu pomorci, ribari, lovci i sve je to Kosić morao da sistematizira, stručno obradi, preparira i da postavi u muzeju, da bi bilo pristupačno i razumljivo posjetiocima. U tome radi tako rekuć cijeli dan do kasno u noć i postaje stručnjak posebno za ornitologiju, zatim je dobar poznavatelj riba, gmazova, sisavaca i drugih. Tako uskoro taj muzej postaje najznačajniji na Jadranu. Uza sve to bavi se numizmatikom i obrađuje popis novca i medalja koje su se nalazile u muzeju (134).

Njegov opus je zbilja obiman i što je važno — podaci nisu šturi, nego nastoji građu proširiti podacima koji su karakteristični za naše krajeve. U tome u prvom redu uspijeva obraditi nomenklaturu za dubrovačku faunu, posebno ptice i ribe. Tako mu je jedno od značajnijih radova »Građa za dubrovačku nomenklaturu i faunu ptica« i »Dodatak prilogu za dubrovačku nomenklaturu i faunu ptica« koje je tiskano u Zagrebu 1888. Osim ovoga opisa raznih vrsta ptica koje su uhvaćene u Dubrovniku i koje je on preparirao, postoje još pojedinačni opisi rariteta ptičjeg roda koji su rijetki gosti u našim krajevima, kao što je sjeverni tupik (*Fratercula arctica*) ili velike droplje (*Otis tarda*). Droplju je pronašao više puta, pa opisuje način lova i njeno kretanje.

Drugo su mu područje bile ribe, te je to područje opisao u više radova koje nose naslove: »Građa za Dubrovačku nomenklaturu i faunu riba«, »Dodatak Dubrovačkoj nomenklaturi i fauni riba« i »Dodatak prilogu Dubrovačkoj nomenklaturi i fauni riba« koji su tiskani u Zagrebu 1888, 1889. i 1891. Ovdje je u prvom redu alfabetски popis 170 vrsta riba s hrvatskim i latinskim nazivima, podacima gdje su im staništa, kako se love, kakvog su ukusa za jelo, koja im je približna vrijednost izražena u cijeni. Posebno ga zanimaju rijetki primjerci riba i sisavaca stanovnika mora, koje obrađuje u radu »Sisavci Jadranskog mora i okolice«, tiskano u Zagrebu 1892. Medvjedicu (*Monachus albiventer* Bodd.)

opisuje u našim vodama još Mavro Vetrančić, u XVI st., da je videna na otoku sv. Andrije. Mauro Orsini navodi da je primjećena na Mljetu, gdje ju je zapazio i Partsch 1826. Ova je tema zanimala i Brusinu i oni se udružuju u tim istraživanjima sakupljajući podatke kada je i gdje koja videna, pa su došli do zaključka da se možda plode na Mljetu ili Šipanu. Osim ove pojavljuje se i Pelagius monachus Cuv. koju su pokušali i uloviti. Od dupina viđeni su Delphinus delphis Linn, kako se igraju u luci, dok je Delphinus Tursio rijedi. Zanima ga Kravosas (Elaphus quatuorlineatis Lacep) za koju kola u narodu legenda da sisa mlijeko od krava i koza. Opisuje još Vipera ammodytes, zatim kornjaču Sphargis coriacea Gray. Zanimljiv je njegov opis da je neke zmije dobio u ljekarni mr ph. Šarića u Dubrovniku koje su mu donosili pacijenti za izradu lijeka »iuscula viperis« koja se uveliko izrađivala sve do početka XIX st. (135).

Na tom poslu dočekuje duboku starost, s tim da uz sve ovo što je nabrojeno piše još o kulturnim spomenicima Dubrovnika, a pokušao je napisati i neke književne radove. No, vremena prolaze, pa opet nastaje kriza u ovim istraživanjima, on ostaje sâm u Muzeju bez ikakvog kustosa



Slika 14. Mramorna plaketa Balda Kosića, vlasništvo prof. N. Mariani.

ili pomoćnika, tako da se i Brusina žali da u Dubrovniku nema više prirodoslovaca. I prostorije postaju tijesne, pa će se nakon seljenja koje je obavljeno u više navrata Prirodoslovni muzej smjestiti na Lokrumu. Uspomena na zasluge B. Kosića ostat će zapisana na istraživačkom brodu

Bioložkog instituta JAZU u Dubrovniku koji će s ponosom sjećati more Jadrana noseći ime »BALDO KOSIĆ«.

Po svom porijeklu možda i ne spada ovdje mr ph. Roko Slade Šilović (1872—1944), ali je duljim boravkom i radom u Dubrovniku svojim radom ipak zaslužio da ga se spomene. On je inače bio rodom iz Trogira, ali je stjecajem okolnosti došao u Dubrovnik i dugo vremena bio ljekarnik i rukovodilac ljekarne u Općoj bolnici. I ovaj je svoje zanimanje za istraživanja na prirodoslovnom području stekao za vrijeme studija u Gracu 1893, gdje se i upoznao s Dragutinom Hircom, te je i kasnije ostao s njim u korespondenciji. Tako su mu bila prva istraživanja iz botanika, što potvrđuje njegovo prvo djelo »Flora Marjana«, tiskano 1910.

Dolaskom u Dubrovnik proširuje područje svoga interesa, posebno proučavajući arhive i bogate spomenike njegove kulturne baštine, a zanimala ga je i ekonomska strana. Tako piše o povijesti ljekarne u samostanu Male braće, o Antunu Kocelju posljednjem dubrovačkom kirurgu i briaču, daje podatke o bilinskom carstvu Dalmacije, u koje je uključio Dubrovnik s mnoštvom podataka, zatim piše raspravu o stanju u stočarstvu u kotaru Dubrovnika. Proučava zatim kult Eskulapa u Dubrovniku koji je najočitiiji dokaz direktnog utjecaja antičke grčke medicine i farmacije na razvoj zdravstvene kulture Dubrovnika. Osim u mnogim stručnim časopisima i novinama Trsta, Zagreba, Novog Sada, Splita, svoje radove objelodanjuje i u časopisu »Crvena Hrvatska« koji je tiskan u Dubrovniku (136).

I drugi se je pučki učitelj istakao svojim radom, bio je to Vicko Adamović (1838—1919. god.) koji se proćuo kao pedagog, književnik i povjesničar, posebno dubrovačke starine. Učiteljevao je po mnogim mjestima u Dalmaciji. Autor je nekih monografija o Župi, Gružu, Rijeci Dubrovačkoj, dubrovačkim bedemima i potresu koji je poharao stari Dubrovnik. Najvažniji su mu pedagoški radovi, kao: »Građa za povijest dubrovačke pedagogije« u 2 sveska koji su tiskani 1885—1892, kao i »Zrnca za pedagojsko-didaktički rječnik« koji je tiskala zadarska »Zora«. Inače je svoje radove tiskao u hrvatskim, srpskim i talijanskim časopisima. Za vrijeme službovanja u Rovinju rodio mu se sin Lujo (137).

Lujo Adamović (Rovinij, 31. VII 1864 — Dubrovnik 19. VII 1935) spada opet među one istražitelje prirode kojima je Dubrovnik bio malen i preuzak za sve ono što su želili ostvariti. Postao je botaničar svjetskog glasa i jedan od najvećih geobotaničara do I svjetskog rata, sveučilišni profesor u Beogradu, univerzitetski docent u Beču. Znatan je broj njegovih radova iz domene šumarstva, dok je posebno zaslužan za istraživanje flore i vegetacije, a posebno one Dalmacije, Srbije i Bugarske.

I on počima kao učitelj pučke škole, ali ga zanima botanika, pa se dao na proučavanje flore Dubrovnika i njegove okolice, ujedno je sabire i klasificira stvarajući fitogeografiju, a napose ga zanimaju lukovice gorskog cvijeća Liliun martagon. Prve svoje radove objelodanjuje u Glasniku Hrvatskog prirodoslovnog društva, i to: »Botanički izlet na Snježnicu« 1886. i »Građa za floru Dubrovačku« 1887.

To mu već postaje uski sektor, te 1889. napušta Dalmaciju i zapošljava se u Srbiji kao profesor gimnazije u Zaječaru, Pirotu, Gornjem Mi-

lanovcu i Vranju. Područje njegova rada je sada ne samo Srbija, nego i cijelo Balkansko poluostrvo i već objelodanjuje 1899. svoje prve rezultate. Bio je to rad »O šumama jugoistočne Srbije« i »O narodnim nazivima biljaka«, kao i zaostali rad iz Dalmacije »Zimzeleni pojas jadranskog primorja« 1900.



Slika 15. Dr Lujo Adamović.

Uskoro mu je i to bio preuzak sektor za njegov istraživački elan i od 1901. do 1905. nalazimo ga na dužnosti profesora i direktora Botaničkog vrta Univerziteta u Beogradu, a skoro istovremeno intenzivno radi na istraživanjima vegetacije cijelog Balkanskog poluostrva. Nakon toga odlazi u Beč i Berlin, gdje najprije studira kod Kernerera i Englera, a zatim dobiva mjesto privatnog docenta za biljnu geografiju na Sveučilištu. Za vrijeme I svjetskog rata od 1914. do 1918. vraća se ponovno u Beograd na dužnost upravnika Botaničkog vrta.

Tokom tog svoga rada proputovao je cijelu Srednju Evropu, Podunavlje, Rumuniju, Bugarsku, Makedoniju, Traciju, Tesaliju, Grčku, Albaniju i dobar dio Apeninskog poluostrva. Od naših krajeva posebno je obradio Dalmaciju, Bosnu, Hercegovinu, Srbiju i Crnu Goru: Biografi navode da je vladao vrlo dobro svim evropskim jezicima, a najvažnija su

mu djela pisana na njemačkom. Tako je bio više poznat po svom radu u Njemačkoj i Italiji nego u nas. Radove je objelodanio u edicijama »Rad« Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, koje je bio i član, zatim u »Glasu« Srpske akademije nauka, Glasniku Hrvatskog prirodoslovnog društva u Zagrebu, te u nekim drugim časopisima (139).

U tom razdoblju mu izlaze radovi »Vegetacioni pojas Rile planine« 1906, pa malo iza toga »Die Vegetationsverhältnisse der Balkanländer« tiskano u Leipzigu, zatim »Biljnogeografske formacije zimzelenog pojasa Dalmacije, Hercegovine, Crne Gore« 1911. Iste godine objelodanjuje rad »Die Pflanzenwelt Dalmatiens« u Leipzigu, pa »Biljnogeografska formacija zagorskih krajeva Dalmacije, Bosne, Hercegovine i Crne Gore« 1912. i »Građu za floru kraljevine Crne Gore« 1913. To su mu bila i najzapaženija djela koja su po svojim koncepcijama unosila i neke nove naučne postavke u proučavanju vegetacije i njenih uslova i odnosa, posebno na teritoriji zemalja Balkana. Obradena je i prošlost flore i vegetacije od tercijara do danas, pa su na temelju svih tih zapažanja stvoreni neki novi pojmovi kao pseudomakija i šibljak koje je općenito prihvaćeno kao novi pojam. Za područje Dubrovnika i šire okolice je od posebnog značaja bilo njegovo djelo »Die Pflanzenwelt Dalmatiens« koje je obuhvaćalo 120 strana i 72 tabele, koje je steklo najveću popularnost, te je bilo pristupačno širem krugu zainteresiranih, iako je bilo naučno obradeno. Da je ovo djelo bilo prevedeno na hrvatski, još bi više bilo privuklo pažnju istraživača. Time je L. Adamović zapravo postao preteča proučavanja botaničke sociologije koja će se kasnije uveliko proučavati.

Nakon I svjetskog rata L. Adamović se ponovno vraća u Dubrovnik bez mjesta, bez mirovine i bez ikakvih sredstava, ali radi i dalje neumorno istražujući sada obalno područje istočne i zapadne strane Jadrana. Rezultate objavljuje u djelima »Die Pflanzenwelt der Adrialänder« koje je tiskano u Jeni 1929. i »Die Pflanzengeographische Stellung und Gliederung Italiens«, Jena 1933. Ovo mu posljednje djelo ima međunarodni značaj, jer je na 259 strana i 31 biljnogeografskoj karti uspio kao prvi dati cjeloviti prikaz Apeninskog poluotoka. Kratko nakon toga zatiče ga smrt, a da mu još ni danas nije u našoj naučnoj sredini dano ono mjesto u povijesti znanosti koje on zaslužuje. Svakako je za jednog autodidakta rad koji je izvršio od ogromne vrijednosti i da je od svih biografa ocjenjen kao značajan. Tu i tamo mu se prigovara da ima nekih netočnih pojedinstva, grešaka koje su mogle nastati i uslijed brzine rada, jer je njegov opus ogroman i po terenu koji je obišao i obradio i po rezultatima do kojih je došao i koje je objelodanio.

*
* *

Prikazani rad dostojan je jednog grada koji je mudrom politikom uspejvao odolijevati moćnim susjedima i njihovim aspiracijama i tako sačuvati svoju slobodu. Njegova »arma silent«, pa tako njegove muze imaju punu slobodu djelovanja na svim područjima djelatnosti. U tom kompleksu razvijaju se i prirodne znanosti kao one koje su najbliže čovjeku i s kojima se on upoznaje od svog postanka. Dapače, upoznavanjem zakona koji postoje u prirodi odvija se i njegov uspon, jer je na tim temeljima mogao usavršiti tehnologiju i tako stvoriti oslonac na kojem

je pokrenuo znanost kao podlogu svakog napretka. A u tome su Dubrovčani dali svoj veliki prilog kako za unapređenje domaće nauke, tako i za unapređenje svjetske naučne misli.

Izvori i literatura

1. Prema definiciji iz »Dispensatorium Pharmaceuticum Viennense, Viennae M.DCC XXIX, — reimpressum M.DCC XXXVII«, ljekarnik je »Pharmacopaeus, Pharmacopola, Apothecarius et Medicamentarius sit medicamenta componens, et pharmacopola cadem vendens, nostrates pharmacopaei colligunt, eligunt, componunt, praeparant et simul publico exponunt medicamenta, hinc manus medici dextrae praerogativam obtinuerunt; estque pharmacopaeus artifex, callens modum rite praeparandi tam simplicia quam composita medicamenta.« »Pharmacopaea, Pharmacologia, Pharmacopolium et Apotheca, est doctrina medicamentorum parandorum, et locus, ubi prostant medicamenta tam simplicia quam composita et chymica.« »Chymia est ars corpora concreta solvendi, et soluta coagulandi, ut purum ab impuro separetur, et vis medicamentosa exaltetur, aut promptior redatur; sumitur et pro arte transmutandi metalla imperfectiora in perfectiora aurum et argentum, cujus duae partes sunt argyropaeia et Chrysopaeia. Praeparat quoque chymia ex atrocissimis venenis saluberima aleäpharmaca, dicitur est ars destillatoria, ars hermetica, ars perfecti magisterii, ars segregativa, ars separatoria et ars spagirica«. Iz ovih je definicija jasno da se zapravo u farmaciji unificiralo sve tadašnje tehničko znanje, time da je alkemija prešla u novi stadij primjenivši i upotrijebivši je i za izradu spagičnih lijekova; — 2. O farmaciji u Dubrovniku mnogo je pisano i kod nas i u svijetu. Od edicija potrebno je posebno navesti knjige: R. Jeremić—J. Tadić Prilozi za istoriju zdravstvene kulture starog Dubrovnika. Beograd, 1940, knjiga I, II i III. — Spomenica 650-godišnjice ljekarne »Male braće« u Dubrovniku. Zagreb 1968., L. Glesinger—H. Tartalja: Veteris Ragusae medicina et pharmacia. Zagreb s. a. — G. Gelčić: Delle istituzioni maritime e sanitarie della Repubblica di Ragusa, Trst 1882; — 3. F. Tučan: Mineraloški rad u Hrvatskoj, Hrvatska njiva, 1917, 30, 537—539. — N. Belančić: Rudarstvo i topioničarstvo u starom i srednjem veku, Beograd 1939. — N. Belančić: Rudarstvo i metalurgija na Balkanu u srednjem veku. Strojarsko-tehnički vjesnik 1949. 1950. K. Jireček—J. Radonić: Istorija Srba, knjiga I i II, Beograd 1952. — A. Takšić: Rudarstvo i talioničarstvo u Hrvatskoj kroz vjekove, Priroda Zagreb XXXII (1942) 7—8, 151—154; — 4. H. Tartalja: O kemijskoj djelatnosti kod Južnih Slavena do XVIII stoljeća. Rasprave i građa za povijest nauka, Zagreb 1963. Knjiga I str. 13—125.; — 5. H. Tartalja: L' Histoire de la pharmacie en Yougoslavie et sa situation actuelle. Zagreb 1959. Chapitre II. — H. Tartalja: Dubrovačko ljekarništvo. »Veteris Ragusae medicina et pharmacia« Zagreb 1969. — H. Tartalja: Tragovi rimske farmacije u Hrvatskoj. Zbornik II kongresa farmaceuta Jugoslavije, Zagreb 1956. str. 113—119. — H. Tartalja: Utjecaj antičke farmacije na razvoj farmacije u našim krajevima. U rukopisu; — 6. »Affinitio« bio je postupak kojim se bijelo srebro (argento biancho) nazivano još i »pliko« pročišćavalo, a to se obavljalo za cijelo područje Bosne i Srbije u Dubrovniku i Veneciji. Vidi: H. Tartalja: »O kem. djelatnosti kod Južnih Slavena do XVIII st.« i A. Takšić: »Podaci o rudarstvu i talioničarstvu«; — 7. Postupkom cimentiranja sa natrijevim kloridom (NaCl) srebro bi se vezalo u srebreni klorid (AgCl.) a ostajalo je više čistog zlata. To se isto postizalo sa kalijevim nitratom (KNO₃) od kojeg se dobivala dušična kiselina (HNO₃) na koju bi se vezalo srebro u vidu srebrenog nitrata (AgNO₃) koji je u vodi topiv i tako bi se odijelio od zlata. Jireček navodi podatak, da je iz Dubrovnika 1428. izvezeno u Srbiju salitra »... salnitrum et alia necessaria pro dividendo aurum ab argento...«. Despotu je u Goraždu 1456. stigla salitra potrebna za odjeljivanje srebra od zlata. Vidi K. Jireček — J. Radonić Istorija Srba, knjiga II — Beograd 1952, str. 425; — 8. D. Roller: Dubrovački zanati u XV i XVI st. Građa za gospodarsku povijest Hrvatske, JAZU, knjiga 2, Zagreb 1951; — 9. B. Bogišić — K. Jireček: Liber statutorum civitatis Ragusii 1272; — 10. H. Tartalja: O kemijskoj djelatnosti...; — 11. Ibid. str. 56—59; — 12. M. D. Grmek: Rukovet starih medicinskih, matematičko-fizičkih, astronomskih, kemijskih i prirodoslovnih rukopisa sačuvanih u Hrvatskoj i Sloveniji. Rasprave i građa za povijest nauka. Zagreb 1963. knjiga I, str. 259—334; — 13. Radi se o »Isaach« zapravo Abu Jakub Ibn Ishaq (Isac Judaeus), a kod »Alia-batis« o Ali Abbasu; — 14. M. D. Grmek: Život i djela Dinka Dubrovčanina srednje-

vjekovnog liječnika i medicinskog pisca. Anali Historijskog instituta JAZU, Dubrovnik, godina II. 1953. str. 217—233; — 15. R. Jeremić — J. Tadić: Prilozi za istoriju zdravstvene kulture starog Dubrovnika, Beograd 1940. knjiga III, str. 209—210; — 16. Ibidem str. 211; — 17. Ibidem na temelju zapisnika od 28. VII 1478. str. 213; — 18. J. Badalić: Inkunabule u NR Hrvatskoj. Zagreb JAZU 1952; — 19. Jeremić-Tadić op. cit. knjiga III str. 217—220; — 20. H. Tartalja: L' Histoire de la Pharmacie etc. str. 137; — 21. L. Glesinger: Burgundio Pisano Uebersetzer medizinischer Werke und Diplomat, und sein Aufenthalt in Ragusa. Comunicazione di Storia della Medicina, Siena 22—28 Settembre 1968. Roma 1969. str. 404—409. Prevodilac Hipokratovih aforizama, Galena Therapeutica (Methodus medendi), De simplicium medicamentorum facultatibus, De alimentis...; — 22. Dok je kod nas razmjerno malo pisano o životu i radu I. Stojkovića, dotle je literatura koja obrađuje njegovo djelo dosta obimna. Podatke sam crpio od mr ph. D. Hazlera, obilaskom i razgledanjem rukopisa u Sveučilišnoj biblioteci u Baselu i iz pisanih podataka: André Vernet: Les manuscrits de Jean de Raguse (+ 1443). Baseler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde, Basel LXI (1961) 75—108. Bonaventura Duda, za kojeg Stojković navodi da mu je prepisao jedan rukopis, koristio sam: Joannis de Ragusio O. P. (+ 1443) doctrina de cognoscibilitate Ecclesiae, Roma 1958. Konrad Escher: Das Testament des Cardinals Joannes de Ragusio. Baseler Zeitschrift XVI (1917) str. 208—212. H. Omont: Catalogue des manuscrits grecs des bibliothèques de Suisse. Centralblatt für Bibliothekswesen, Basel III (1886), str. 386—419. H. Omont: Supplément au Catalogue des manuscrits grecs des bibliothèques de Suisse. Ibid. VIII (1891) str. 22—24. P. Lehman: »Versprengte Handschriften der Basler Dominikanerbibliothek. Basler Zeitschrift... XX (1922) str. 176—182; — 23. Državni arhiv Dubrovnik M. D. Grmek: Bilješke o najstarijim dubrovačkim ljekarnicima Zagreb, Farmaceutski glasnik 1953, 8, 367; — 24. H. Tartalja: Znameniti ljekarnici Dubrovnika. Saopćenja »Pliva« sv. 10, br. 1 (1967) 55—63; — 25. H. Tartalja: O kemijskoj djelatnosti... str. 78—83. H. Tartalja: L' historie de la pharmacie... str. 57—61.; — 26. M. Brlek: Rukopisi knjižnice Male braće u Dubrovniku. JAZU. Zagreb knjiga I, 1952; — 27. Š. Jurić: Jugoslaviane scriptores latini recentiores aetatis, Zagreb 1971. A. Russo: L' arte degli speziali in Napoli. Napoli 1966. D. B. Dubrovnik; — 28. O Roku Fasano tom svestranom ljekarniku je dosta pisano, pa ga ti podaci dovode u red najviđenijih i najuglednijih ljekarnika Dubrovnika. Najviše podataka objelodanila je farmakohistoričarka iz Dubrovnika dr mr ph. Zdenka Kesterčanek: Dubrovačke ljekarne i ljekarnici XVI st. I kongres farmaceuta Jugoslavije. Zagreb 1954. str. 185—195. — Roko Fazano dubrovački ljekarnik XVI stoljeća. Anali Historijskog instituta JAZU, Dubrovnik II godina 1953. str. 267—275; — 29. H. Tartalja: L' histoire de la pharmacie... str. 137. Neki ga izvori nazivaju i Miho Monaldović, a kao članove Akademije složnih spominju se još imena Marina Kabožića, Bože Tudiševića, Luke Getaldića i prof. Gian Battista Amalteo. Sastanci su se održavali na I katu palače Sponza (Divona) i na njima su se čitali literarni radovi i vodile raspre o svim tekovinama humanizma i renesanse, pa se s pravom može smatrati Dubrovnik kao jednim od točaka gdje se ova akademija razvijala; — 30. Benko Kotruljić, a neki ga nazivaju i Kotruljević, spada među važnije ličnosti u starom Dubrovniku. Službovao je u Napulju kao okružni sudac, a kralj Ferdinand ga je postavio za prvog ministra. Godine 1457. ga šalje kao svog izaslanika u Dubrovnik, a 1462. bosanskom kralju. Svoje je knjigovodstveno djelo napisao za vrijeme svog boravka u Napulju, pa se smatra da on ipak drži primat pred djelom o knjigovodstvu Luke Pacioli u Veneciji 1494. jer je Kotruljić oko 1463. uveo dvojno knjigovodstvo u trgovinu; — 30.a. Jeremić R., Tadić J.: Prilozi za istoriju zdravstvene kulture starog Dubrovnika, II. Beograd, 1939, str. 168; — 31. Rukopis potječe iz početka XVII st. i sadrži 38+116 listova. O ljekarnicima ljekarne Male braće sačuvani su mnogi podaci u Necrologiu kojeg se vodilo u samostanu, samo je šteta da su oni raniji podaci izgorjeli prigrdom požara. Rukopis je obrađen u: M. Brlek: Rukopisi knjižnice Male braće u Dubrovniku, Knjigu I, JAZU — Zagreb 1952. str. 284. i M. D. Grmek: Rukovet starih medicinskih, matematičko-fizičkih, kemijskih i prirodoslovnih rukopisa sačuvanih u Hrvatskoj i Sloveniji. Rasprave i građa za povijest nauka, Knjiga I, JAZU, Zagreb 1963. str. 284; — 32. M. Brlek op. cit. str. 287. — M. D. Grmek str. 297. O tim je rukopisima priopćio i Vinko Velnić: Rukopisni priručnici apoteke Male braće, Arhiv za farmaciju — časopis Farmaceutskog društva Srbije, Beograd IX (1959) 3, 122—129. a mnoge podatke sam i ja iz njihove biblioteke crpio; — 33. Rukopis Knjižnice Male braće br. 280 B. M. Brlek ibid str. 284—285. M. D. Grmek str. 308. R. Slade —Šilović: Vjesnik zemaljskog arhiva 15/1913, str. 302—304; — 34. BMB br. 281 B,

M. Brlek str. 285, M. D. Grmek str. 308; — 35. BMB br. 282 B a u ovom je rukopisu Uvod sličan kao u br. 280. M. Brlek str. 286. M. D. Grmek str. 311; — 36. Brlek 2. »La Cornacchia d' Horatio ovvero raccolte di varii componimenti serii e ridicoli dedicati All' Illmo Sgc. Prom Coll.^{mo} il Sig.^r Giampietro Paoli, Ragusa il 7. VII 1691. Zbirka epitafa, epigrama, enigma i šaljivih pjesama rugalica, u kojima se izvršavaju ruglu liječnici. Ali sadrži i neke recepte za izradu lijekova i sredstava opće upotrebe; — 37. M. Brlek str. 290. Rukopis BMB sa 95 listova; — 38. M. Brlek str. 291, rukopis sa 86 listova; — 39. M. Brlek str. 288. Rukopis sa 89 listova; — 40. M. Brlek str. 291. rukopis sa 160 listova; — 41. M. Brlek str. 163, 291, 186; — 42. V. Velnić: Ljekarnici Male braće. Rode Bonvenutus: Necrologium Fratrum Minorum de observantia provinciae S. Francisci Ragusii. Quaracchi 1914; — 43. Sillanus de Nigris de Papia »Super nonum librum Albumasaris« A. Zaninović: Kratko saopćenje o bivšoj dominikanskoj ljekarni u Dubrovniku s drugim podacima u vezi s medicinom. Spomenica 650-godišnjice ljekarne »Male braće« u Dubrovniku. Zagreb 1968. str. 99—110; — 44. A. Zaninović op. cit. M. D. Grmek: Rukovet starih... str. 203. rukopis sadrži 189 listova; — 45. Velnić: Ljekarnici Male braće str. 125; — 46. M. Brlek str. 282—283 i M. D. Grmek str. 302; — 47. V. Velnić: Ljekaroslovje illiti nauzi za liječiti raslike nemochi. Zbornik drugog kongresa farmaceuta Jugoslavije. Beograd 1956. str. 163—169; — 48. M. Brlek str. 198. M. D. Grmek str. 288. Anali Hist. instituta u Dubrovniku, Knjiga VIII—IX, 1962. Medić Mojo: Četiri ljekaruše. Zbornik I JAZU, Zagreb 1909. Knjiga XIV, sv. 2, str. 171. Smolčić: Pučka medicina u dubrovačkoj okolici. Dubrovački liječnik 1933. Bibliotheca di fra Innocenzo Ciulich nella libreria di RR. PP. Francesciani di Ragusa, Zara 1860; — 49. V. Velnić: Hrvatski medicinski spjev Ignacija Aquilinjia iz god. 1705. Iz Hrvatske medicinske prošlosti, Zagreb 1954. str. 216—226. H. Tartalja: Flos medicinae — Prva Hrvatska medicinska knjiga, Zagreb 1958. Predgovor; — 50. Jardas: Odras farmacije u Hrvatskoj književnosti 19. stoljeća. Doktorska dizertacija. Zagreb 1958. B. Jardas: Ljekovito bilje u djelima Mavra Vetranovića. Farmaceutski glasnik XI (1955) 7—8, 369—376; — 51. H. Tartalja: L' histoire de la pharmacie str. 64. Vrgoč—Marković: Farmakogeografija NDH. Vjesnik ljekarnika XXIII (1941) 7—8, str. 245. Bibliografski podaci općenito još se nalaze u djelu — Josip Badalić: Inkunabule u Narodnoj republici Hrvatskoj, Zagreb 1952. V. Velnić: Prinos naše najstarije ljekarne našoj farmaciji. Farm. glasnik, Zagreb VI (1950) 4—5, str. 87—96; — 52. H. Tartalja: O kemijskoj djelatnosti kod Južnih Slavena do XVIII stoljeća. — 7. Ijatrokemija koncem XVI i u XVII st. str., 95—110; — 53. Jugoslaviae scriptores latini recentiores aetatis, Pars I Index systematicus, Tomus II Sime Jurić, Zagreb 1971. Izdanje Savjeta akademija znanosti i umjetnosti Jugoslavije. Josip Badalić: Inkunabule u Narodnoj Republici Hrvatskoj. Zagreb 1952. Sime Jurić: O inkunabulistici i njenim zadacima u Hrvatskoj. Vjesnik bibliotekara Hrvatske, Zagreb VI (1960) 1—2, poseban otisak. V. Velnić: Prinos naše najstarije ljekarne našoj farmaciji. Farm. glasnik, Zagreb VI (1950) 4—5, str. 87; — 54. H. Tartalja: O kemijskoj djelatnosti... str. 14; — 55. B. Šulek: Pogled iz biljarstva na pravijek Slavena a napose Hrvata. Zagreb 1877; — 56. Kodeks je registriran pod Class. VI, Codd LIX.C.IV./30 — Z. Z. 5, vidi B. Šulek: jugoslovenski imenik bilja Zagreb 1819. str. III, IV i XVIII i F. Ferchl: Chemisch-Pharmaceutisches Bio- und Bibliographikon Mittenwald 1937. M. D. Grmek smatra da je to djelo napisao Nicolo Roccabonella iz Conegliana. Vidi: Hrvati u Sveučilištu u Padovi. LJETOPIS JAZU knj. 62. Zagreb 1957; — 57. M. Brlek: Rukopisi knjižnice Male braće str. 14; — 58. F. Ferchl. ibid. str. 67 i M. D. Grmek str. 40; — 59. B. Šulek: Jug. imenik bilja str. XVII; — 60. B. Šulek: ibid. str. XVII, — 61. Bio-bibliografske podatke o Mattioliju nalazimo u svim biografskim djelima, kako na pr. kod F. Ferchl, M. D. Grmeka, o njemu su pisali mnogi naši mediko i farmakohistoričari, kao L. Glesinger, H. Tartalja i drugi; — 62. Viktor Petkovešek: Mikološko udeještvovanje C. Clusiusa v severozahodnih delih Jugoslavije. Zbornik biotehničke fakultete v Ljubljani. Ljubljana 1967. str. 7—19; — 63. M. D. Grmek: Rukovet starih medicinskih... str. 311. Rukopis sadrži 45 listova; — 64. M. Brlek: Rukopisi knjižnice ibid. str. 281; — 65. Rukopis nosi broj 284 B i sadrži 2 + 150 listova, opisuju ga Brlek strana 286 i M. D. Grmek str. 302; — 66. Rukopis iz XVIII st. nosi broj biblioteke Male braće 286 B, sadrži 23 + 97 listova, opisao Brlek str. 287., M. D. Grmek str. 297; — 67. Rukopis XVIII st. B. M. B. br. 281 B, vidi M. Brlek str. 285., M. D. Grmek str. 308; — 68. Knjižnica Male braće broj 285 B. sadrži 88 strana, vidi Brlek str. 287—288, i M. D. Grmek str. 310; — 69. Rukopis se kasnije nalazio kod franjevca fra Ivana Ev. Kuzmića, što je zapisano i na marginama, opisao M. Brlek str. 236; — 70. Šulek: Jug. imenik bilja, Jeremić—Tadić: Prilozi za historiju zdrav-

stvene kulture Dubrovnika, knjiga II, Beograd 1939. str. 86; — 71. Serafin Cerva: Viri illustres... 1263, 1181, 1154. M. Brlek: Tri rukopisna kodeksa iz dubrovačke prošlosti. Anali hist. inst. JAZU DBK. 1954. god. III str., 135; — 72. Albertus Magnus (1193—1280) jedan od najznačajnijih znanstvenika srednjeg vijeka, kojeg je djelo »De rebus metallicis et mineralibus« doživjelo kasnije mnogo izdanja; — 73. Ulysse Aldrovandi (1527—1602) bio je profesor materiae medicae na Sveučilištu u Bologni, gdje je vodio i botanički vrt i autor je više zapaženih djela iz prirodnih nauka; — 74. Jeremić, R. Tadić, J.: Prilozi za istoriju knjiga II str. 151; — 75. M. D. Grmek: Hrv. med. bibliografija..., str. 120. Ljubić: Dizionario op. cit. i podaci iz djela Jugoslaviae scriptores latini...; — 76. Djelo je tiskano u Veneciji 1599. M. D. Grmek: Hrv. med. bibl. op. cit. str. 111; — 77. H. Tartalja: Povijest pojma i mjerenja specifične težine i doprinos Marina Getaldića. Farm. glasnik god. XXVI (1970) br. 1, 2, 3, 4. M. D. Grmek: Hrv. med. bibliografija str. 53—54. P. Kolendić Biografija Ignjata Đorđevića; — 78. L. Glesinger: Amatus Lusitanus i njegov liječnički rad u Dubrovniku, Beograd — Zagreb 1940; — 79. M. D. Grmek: Pregled povijesnog razvitka prirodnih nauka kod Hrvata od VIII do XVIII st. Hrvatsko kolo V (1952) 4, 208—214; — 80. M. D. Grmek: Hrv. medic. bibliogr. knjiga II str. 12; — 81. M. D. Grmek: Medizin und Pharmazie in der ehemaligen Republik Dubrovnik. Die Vorträge der Hauptversammlung der Inter. Ges. f. Gesch. der Pharmazie in Dubrovnik. Band 16, Stuttgart 1960; — 82. M. D. Grmek Hrv. medic. bibliogr. knjiga I str. 105, knjiga II str. 16. V. Velnić, Anali hist. inst. Dubrovnik, knjiga VI—VII, god. 1957—1959, str. 353—360. Rukopis u biblioteci samostana Male braće sadrži 84 strane formata 27×20 cm; — 83. Nije još ova biljka u cijelosti identificirana. B. Šulek je mišljenja da se radi o biljci jasenak *Dictamnus albus*, kojeg je narod upotrebljavao kao protuotrov kod ujeđa zmija i drugih otrovnih životinja. I Jeremić i Tadić su mišljenja da se radi o biljci kopitnica ili jasenak mali i navode kao dokaz mišljenje Appendinija. M. D. Grmek smatra da bi se po opisu moglo raditi o biljci *Inula squarrosa* ili *Buphtaltum salicifolium*. Konfrontirajući ova mišljenja s postojećom literaturom kopitnica je *Asarum europaeum* L. te se upotrebljava kao emeticum i diaforeticum, jasenak mali je *Atropa Belladonna* L. dok je samo jasenak *Dictamnus albus* u narodnom ljekarništvu upotrebljivan kao protuotrov. Za *Inula squarrosa* kao i *Buphtaltum salicifolium* nema nikakvih podataka da bi se mogli upotrebljavati protiv ujeđa zmija. Međutim, B. Šulek navodi mnogo biljaka koje već po nazivima narod stavlja u neku vezu sa zmijama, a to su zmijak, zmijara, zmijina trava, zmijinska glava, zmijski češalj, zminac i slično. Ni za jedno od ovih naziva ne postoji još adekvatan naziv na službenoj latinskoj nomenklaturi; — 84. M. D. Grmek: Izvještaj triju liječnika o putovanjima po Bosni u XVIII st. Anal. hist. inst. JAZU, Dubrovnik god. VI—VII, 1957—1959. str. 106—109; — 85. M. D. Grmek: Izvještaji ibid. str. 109—114. M. D. Grmek: Rukopisi... str. 297; — 86. Podaci iz djela Jugoslaviae scriptores latini op. cit.; — 87. M. D. Grmek: bibliografija I — 85. V. Bazala: Ivan August Kaznačić: Farm. glasnik XII (1956) 5. 177—180. Šulek: Jug. imenik bilja, naziv na njemačkom *Lebensbaum*; — 88. Smolčić: Pučka medicina u dubrovačkoj okolici. Dubrovački liječnik 1933. L' Epidauritino 1901; — 89. V. Velnić: Prinos naše najstarije... op. cit. a za Lepeša M. D. Grmek bibliografija I — 99; — 90. S. Brusina: Jedan decenium naše zoologične literature. »Rad« JAZU. knjiga LII, Zagreb 1880. str. 190—272 s pozivom da se pristupi prikupljanju i proučavanju naše flore i faune. S. Brusina: Prirodopisne znanosti, osobito zoologičke uopće i kod nas. »Rad« JAZU. 1876. str. 35—164; — 91. V. Velnić: Knjiga sekreta don Aleksija Piemonteza. Earm. glasnik XXIX (1973) 2, 43—52. Puni naslov djela je »Secreti del reverendo Alessio Piemontese divisi in 4 libri« u 2 toma od kojih I ima 395 strana, a II 262. Rad je referiran na naučnom simpoziju održanom prigodom proslave 700 obljetnice spomen-ljekarne u Trogiru od 28. X do 1. XI 1971; — 92. H. Schelenz: Die Geschichte der Pharmazie. Berlin 1904. str. 406; — 93. Catalogue Général des livres imprimés de la Bibliothèque nationale. Auteurs, T. CLIX, Paris 1940. J. A. Häfliger: Das Apothekerwesen Basels, 1937/38, str. 42; — 94. British Museum Catalogue of Printed Books, London 1963; — 95. Osnovni biografski podaci nam pokazuju da je rođen u Dubrovniku oko 1505. gdje uči gramatičke i humanističke nauke. Zatim se priklanja svećeničkom pozivu i završava teologiju i filozofiju u Padovi s doktoratom iz teologije i obaju prava. Već je tada zapažen te ga papa Pavao III postavlja još kao mlada čovjeka, za arhiđakona crkve u Dubrovniku. Osim ovog pisca je većeg broja dijela u prozi i stihovima i naravno pripadao je dubrovačkoj dei concordi i Accademia dei Confusi u Viterbu Zbog nekih nesuglasica morao je u dva navrata odlaziti iz Dubrovnika, tada živi u Rimu gdje i umire 1582. u 77 godini života; —

96. Crijević S. O. P. Bibliotheca Ragusina in uua Ragusini scriptores eorumque gesta et scripta recensentur, Dubrovnik 1740, rukopis Biblioteke Male braće 218—220. Crijević: Sacra Metropolis Ragusina, Dubrovnik 1744, rukopis Male braće 213—217; — 97. S. Crijević: Bibliotheca Ragusina op. cit. str. 1763, piše: »Haec autem reliquit mihi quidem not doctrinae suae monumenta« tj. ostavio je meni dobro poznato djelo svoje učenosti; — 98. S. Crijević: Bibliotheca Ragusina... str. 1764; — 99. H. Hager: Handbuch der Pharmazeutischen Praxis, izdavan početno u 2 toma; — 100. Cijeli naslov glasi »Marini Ghetaldi patricii ragusini, Promotus Archimedis, seu de variis corporum generibus gravitate et magnitudine comparatis, Romae apud Aloysium Zanettum MDCIII. Daljni su izvori: O. Kučera: O Marinu Getaldicu patriciju dubrovačkom znamenitom matematičaru i fiziku na početku XVI st. »RAD« JAZU, br. 117, god. 1893. H. Tartalja: Doprinosa M. Getaldica u određivanju specifične težine predavanje održano na Međunarodnom simpoziju Geometrija i algebra početkom XVII stoljeća i tiskano u Radovima sa tog simpozija Zagreb 1968, str. 71—80, zatim u »Dijalektika« Beograd 1968, str. 41—49, god. III br. 4. H. Tartalja: Povijest pojma i mjerenja specifične težine i doprinosa Marina Getaldica. Farmaceutski glasnik god. XXVI (1970) br. 1, 2, 3, 4; — 101. M. Getaldic: Promotus Archimedis... Quomodo ponderanda sunt corpora solida in aqua, str. 10; — 102. A. Kircher: Mundus subterraneus in quo universa Naturae Majestas dicitur... tiskano u više navrata počem od 1664. Podatak uzet iz Tom II, Pars II Ars metallostatica str. 440; — 103. H. Schelenz: Geschichte der Pharmazie, Berlin 1904, str. 476; — 104. H. Tartalja: Povijest pojma... op. cit.; — 105. Gino Arrighi: Marino Ghetaldi e gli amici Luchesi. Radovi međunarodnog simpozija geometrija i algebra početkom XVII stoljeća. Povodom 400-godišnjice rođenja Marina Getaldica, Dubrovnik 29. IX — 3. X 1968, Zagreb 1969. Citat po Alcune traduzioni e rime di Lazzaro Papi, Lucca 1832, strana 239—241; — 106 M. Deanović: Odrasi talijanske akademije »degli arcadi« preko Jadrana. »RAD«, JAZU, Zagreb 1935, knjiga 250, 21; — 107. M. Deanović: Dnevnik Iva M. Matijaševića, Anali Historijskog instituta u Dubrovniku, 1952, str. 279—330; 108. S. Kastropil: Rukopisi Naučne biblioteke u Dubrovniku, Knjiga I, JAZU Zagreb 1954. M. Pantić: Rukopisi negdašnje biblioteke Bizzaro u Historijskom institutu u Dubrovniku, Anali Hist. inst. u Dubrovniku, JAZU, 1960—61. God. VIII—IX, str. 557; — 109. Stulić (Stulli) Joakim: Rječnik talijansko-hrvatski-latinski, rukopis. Ostali izvori: Enciklopedija leksikografskog zavoda, Enciklopedija Jugoslavije; — 110. Promatrajući početak vakcinacije u Dalmaciji kronološkim redom saznajemo da je već u listopadu 1801. liječnik Orazio Pinelli cijepio pučanstvo Dubrovnika. Još je poznato da je za svrhu dezinfekcije upotrebljavao neke organske kiseline, a taj je svoj postupak opisao u knjizi koja je tiskana u Zadru 1805. O cjepljenju daju se podaci u novini »Kraljski Dalmatin« br. 18 od 8. XI 1800, str. 142—143. Od ostalih izvora spomena su vrijedni Folnegović Fran: Dissertatio inauguralis medico-practica de vaccinationis valore... Wien 1825. Zatim S. Đorđević—K. Carić: Vakciniranje protiv velikih boginja u Dubrovniku prema izvještaju dr Luke Stullija iz 1809. Zbornik radova VI naučnog sastanka Naučnog društva za povijest zdravstvene kulture Jugoslavije, Bled 1961; — 111. Osnovni su mu biografski podaci slijedeći: Osnovnu je naobrazbu stekao u Dubrovniku, a zatim je pohađao glasoviti Collegium Ragusinum koji je tada vodio Urban Appendini. Od 1821—1826. bio je ljekarnički vježbenik u franjevačkoj ljekarni, a zatim stupa u franjevački red i odlazi na studije teologije i filozofije. Zatim se upisuje na farmaceutski fakultet u Padovi, a nakon završetka preuzima vodstvo franjevačke ljekarne kao prvi aprobirani farmaceut-franjevac. Još od 14 godina počinje se zanimati glazbom, a prvi su mu radovi prigodne pjesme. Kroz 6 godina bio je starješina samostana, a zatim i vrhovni starješina dubrovačke provincije. Njegovim nastojanjem je uvelike izvršena adaptacija i popravak samostana. Godine 1866. ravnatelj je teološkog zavoda koji djeluje u samostanu. Podupire umjetnike i znanstvenike. Vodi gradsku glazbenu školu. Kada nadvojvoda Maksimilijan kupuje Lokrum, Kuzmić postaje njegov dvorski kapelan. Umire tako rekuc za radnim stolom, jer još 13. XII 1880. piše svoje posljednje pismo S. Brusini. Narod se od njega oprostio veličanstvenim sprovodom. Od literature spomena je vrijedna: mr ph. S. Šilović: Franjevačka ljekarna u Dubrovniku, Vjesnik kr. hrv.-slavonsko-dalmatinskog zemaljskog arhiva XV (1913) svr. 4 str. 292—310. O. Frano Jurić: Najstarija ljekarna Evrope. Medicinske vijesti god. 1 (1931) sv. 5, str. 152—156. O. Frano Jurić: Vođ po franjevačkom samostanu u Dubrovniku, 1921. N. Španjol: Iz prošlosti ljekarne Male braće. Vjesnik ljekarnika XXIV (1942), 5, 6, 7. V. Velnić: Prvi diplomirani apotekar naše najstarije apoteke. (U spomen 150 godišnjice rođenja Ivana Evanđeliste Kuzmića), Farmac. glasnik

XIV (1958) 5, 256; — 112. S. Brusina: Ivan Ev. Kuzmić, Vijenac tečaj XIII Zagreb 1881, br. 20 str. 312, br. 21. str. 330, br. 22, str. 349; — 113. VIII Programma dell' i. r. Ginnasio completo di prima classe in Zara, 1858, str. 350; — 114. Ibid str. 85—107; — 115. S. Brusina: Ivan Ev. Kuzmić ibid. O. Kučera: Naravoslovne crtice, »RAD« JAZU, knjiga XIX, 1872. Ibid. Prirodoslovne znanosti, knjiga XXXVI 1876; — 116. V. Velnić: Prvi diplomirani apotekar... ibid. str. 264; — 117. Danilo: Monete e medaglie... Programma dell' i. r. Ginnasio Zadar 1860. Rode: Necrologium Fr. Minorum... 1914; — 118. J. Bersa: Dubrovačke slike i prilike (1800—1888) Matica Hrvatska, Zagreb 1941. A. Drobac: L' Epidauretino, Dubrovnik 1901. M. Rešetar: Moj školski drug i prijatelj Antun Drobac. »Dubrovnik« XXV (1938) 29. I br. 4. str. 2—3. H. Tartalja: Znameniti dubrovački ljekarnici. Spomenica 650-godišnjice ljekarne Male braće u Dubrovniku, Zagreb 1968, str. 77—88; — 119. Istruzione per gli speziali della Dalmazia, di Ragusa e Cattaro. Zadar 1816; — 120. A. Drobac: Slučaj neosjetljivosti na bol neovisne od eterskog sna. Gazzetta di Zara, 20. IV 1847. Ante Dreščik: Prve eternarke u dalmatinskim bolnicama. »Iz Hrvatske medicinske prošlosti, Zagreb 1954. str. 257—261; — 121. Čisti eter dobiva 1796. Tobias Lowitz (1757—1804), prvu zubarsku operaciju uz upotrebu etera vrši 1846. zubar William Morton (1819—1868), a iste godine upotrebljava eter i Warren; — 122. Miloš Škarica: Zadarski liječnici. »Radovi« JAZU, Zagreb 1955, str. 141—169. Toma Fumegallo rodio se u Zadru 1811, a umro je u Milanu 1850. Absolvirao je farmaciju 1829, a višu kirurgiju, porodništvo i oftalmologiju 1841. Bio je sekundarni bolnički kirurg u Zadru i tamnički liječnik; — 123. M. D. Grmek: Doprinosa Jugoslavenskih naroda medicinskim naukama u svijetu. Zbornik radova Naučnog društva za historiju zdravstvene kulture Jugoslavije, Sarajevo 1—3 oktobra 1970; — 124. Naš liječnik Illuminat Zadro obrađuje svojstva etera u »Dissertatio inauguralis chimico-pharmacologico de aethere sulfurico, Vindobonae 1834«; — 125. A. Imbesi: Le piante medicinali carat teristiche dell' Adriatico — referirano na Naučnom sastanku održanom prigodom 700 obljetnice spomena ljekarne u Trogiru; — 126. Po nekim izvorima narodu je bila poznata upotreba buhača još od vremena doseljenja u Dalmaciju i da je buhač narod opjevao u svojim pjesmama. Onda se navodi gdja. Ana Rosauer koja da je slučajno otkrila insekticidno djelovanje buhača. Zatim se kao otkrivač toga spominje neki njemački liječnik. O tom postoji brojna literatura. E. Jüttner, P. Siedler: Berichte pharmaz. Gesell. 22, 401—402 (1912). P. Bianchini: Buhač, Zadar 1881. K. Kurajica: Slovinac, Dubrovnik 5, 23, 509—511 (1882), »Slovinac« Dubrovnik 5, 8, 127 (1882); — 127. Z. Devetak: Prilog historijatu proizvodnje buhača u Dalmaciji. Farmaceutski glasnik X (1954) 6, str. 294—299; — 128. P. Bianchini: Buhač, Zadar 1899, S. Ožanić: Buhač, Beograd 1930. A. Lovrić: Del Piretro insetticida, Zara 1871; — 129. A. Juillet: Le Pyrethre Insecticide de Dalmatie, Paris 1924. C. B. Gnadinger: Pyrethrum flowers, Mineapolis 1933. A. Topaloff: Pyrethrum, Sofia 1936. Tabain F. Matière Médicales: Recueil des travaua. Insttut za proučavanje ljekovitog bilja Beograd 1968. Vol. VI, str. 13—17. U stručnoj literaturi postoji više naziva za buhač, tako: Chrysanthemum cinerariae folium (Bocc.) Vis. — Pyrethrum cinerariaefolium (Trev.) D. C. — Chrysanthemum Leucanthemum L.; — 130. N. Novaković — E. Zorn: Brodska medicina istočne obale Jadranskog mora. Pomorstvo, Rijeka XXII (1967) 1, 23—26; — 131. Zapisnik sjednice Općinskog vijeća Dubrovnika 1876—1886. 522. Spis gradske općine Dubrovnik br. 1601, 1888, — Bistu je izradio naš kipar I. Rendić 1885; — 132. B. Sulek: Jugoslavenski imenik bilja, Zagreb 1879, str. XXII i V; — 133. Podaci, osim u već objavljenim izvorima, potječu još iz Slovinac 1880. — Znamenit Hrvati, — Arhiv JAZU, Zagreb XV — 19/f. 44 f 45, — f. 20. Posmrtna posveta glasi: Stjepan Suhor Markov Gružanin viračar samouk — Čovjek blagodušan Milostiv, Srdčan, brižljiv priskočiti na pomoć nelagodnomu danom, noćiju, suncem, ledom ikomu nezašteti se, on potreban — Neče bješe mu do utjehe potrebnoga nego do svoje koristi' Otac priljubezljiv — Pane žrtva ljubavi potrebne, Svoje obitelji dne XIII kolovoza 1867 — Nedozrelom no priekom smrtju prekinut — Plaćite Gružani sa Riekom do Trstenoga, Vašim nemotnjicima nestade tješitelja kojemu slična od skora neče ustati — Oj Stjepane Lahka Ti Zemlja. M. V.; — 134. H. Tartalja: Znameniti prirodoslovci i kemičari Dubrovnika. Referat održan na simpoziju »Doprinosa Dubrovačana nauci i umjetnosti, koji je održan u Dubrovniku 29—30. lipnja 1966. u okviru proslave 100-godišnjice Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti. I. Tutman: Baldo Kosić i Prirodoslovni muzej, »Dubrovnik« XII (4. IX 1965) br. 776. M. Hirtz: Biografija zoologa, glasnik Hrvatskog prirodoslovnog društva Zagreb XXXVI, 1924, sv. 1—2, strana 132—142. Zahvaljujem na podacima koje sam dobio od Frane Kosića potomka te ugledne obitelji; — 135. Djela su mu objelo-

danjena uglavnom u Glasniku Hrvatskog naravoslovnog društva u Zagrebu godi-
ne 1889, 1892, 1898—1898. Neki su mu radovi tiskani u Dubrovniku kao: La vipera
ammodytes a Ragusa e dintorni« 1899. zatim »Ptice Dubrovnika i okolice I reda:
guskarice«. Dubrovnik 1901. »Ribe dubrovačke« objavljeno je u ediciji »Rad« JAZU,
Zagreb knjiga 155. (nadopunjeno iz Glas. Hrv. naravoslovnog društva, god. VI—X)
1903. str. 48. U izdanju Hrvatskog naravoslovnog društva u Zagrebu tiskani su ovi
radovi: Građa za Dubrovačku nomenklaturu i faunu ptica, Zagreb 1888. Dodatak
prilogu za Dubrovačku nomenklaturu i faunu riba, Zagreb 1888. Građa za Dubr.
nomenkl. i faunu riba, Zagreb 1889. Dodatak Dubr. nomenkl. i fauni riba, Zagreb
1891. Neke vijesti o sisavcima Jadranskog mora, Zagreb 1892. Otis Tarda L. u Dubr.
okolici. Zagreb 1892. Sphragis coriacea Gray u Jadranskom moru, Zagreb 1896.
Kravosas u Dubr. okolici u sužanstvu, Zagreb 1898. Nova građa za Dubr. nomenkl. i
faunu riba, Zagreb 1898; — 136. Roko Slade Silović: Uspomena na Dragutina Hirca.
Split »Novo doba« XII (1933) br. 303, 30. V. Jugović »Glas apotekarstva, 2, 50' 60,
1919. D. Berić: »Farmaceutski glasnik« 10, 337—340, 1954. H. Tartalja: Znameniti
dubrovački ljekarnici. Spomenica ibid. str. 77—88; — 137. Znameniti Hrvati
str. 140. L. Maričić: Smrt dra Luje Adamovića. Priroda XXV (1935) 8, 252—
—253; — 138. Enciklopedija Jugoslavije I/17; — 139. Enciklopedija Jugosla-
vije I/8. I. Horvat: Znanstveni rad Luje Adamovića, Zagreb »Priroda« XXV
(1935) 9. 257—261. Radovi: »O Sumama jugoistočne Srbije« »Delo« 1899, knj.
22. sv. 4 str. 15—26. »O narodnim nazivima biljaka« — »Brankovo kolo« 1899.
br. 51—52, str. 1619—1634; — 140. Ovi su mu radovi tiskani u: Zimzeleni pojas...
»Glas«, SAN LXIX 1900. str. 125—184. Vegetacioni pojas Rile planine, Glas SAN,
1906. LXXI str. 191—264. Biljnogeografske formacije zimzelenog pojasa Dalmacije,
Hercegovine i Crne Gore, »Rad« JAZU 1911. str. 1—54. Biljnogeogr. formac. zagor-
skih krajeva Dal. Bos. Herc. i Crne Gore. »Rad« JAZU 1912. str. 1—104. Građa za
floru kr. Crne Gore. »Rad« JAZU 1913, str. 1—96.

THE WORK OF PHARMACISTS AND BIOLOGISTS OF DUBROVNIK

Hrvoje TARTALJA

In Dubrovnik, there were favourable conditions for the improvement of science and technics, and many pharmacists and biologists were famous and well known either in the town of Dubrovnik, or out of it.

The oldest popular technology necessary for production of many products for daily consumption (fermentation, cosmetics, organic dyes, etc.) was described first.

But, in fact, technology used in different handicrafts, mining and smelting works was much more developed.

The very old professional works concerning fields of different natural sciences and technology, as well as the later ones, could be found in many libraries in Dubrovnik as well as in many private houses. The most important works were those written by Razes, Pietro d' Abano, Avicene, etc. There were also some people from Dubrovnik like Ivan Stojković, who had collected those books, or published them adding, at the same time, their own comments and experiences (Dominiko Dubrovčanin).

In the work of pharmacists of that time, technology for drug preparation played a very important role together with knowledge of botany, chemistry and zoology. As for their technological knowledge, we can learn either from the lists of drugs written down on occasion of making records on inheritance, and from the saved old books, or from archive material. The best known pharmacists were: Roko Fazano and Miho Monaldi, and prescriptions were left to us by Amatus Lusitanus and Ivan Mednić.

The manuscripts, saved mostly in the library of the Franciscan monastery »The Small Brothers«, had the most precious value. They contained prescriptions, technology of drug production and other products for common use, then popular medicines and names for different plants and diseases. Among those who had collected and wrote articles on that subject, the best known were pharmacists of the franciscan »The small Brothers' pharmacy, especially Ivan Ev. Lučić, who was very meritorious for the written data on drugs received or given by the pharmacy with a list of debtors. The work »Medical science« (Ljekaroslovje) with many receipts written by Ferdinand Natalis is a very interesting one, as well as the poem

by Dominican Ignacije Aquilini. The literary works written by Mavre Vetranović, or by some other authors, communicate us the data of popular medicines of that time. There were many pharmaceutical and pharmacological works which were used in pharmacies for the manufacture of drugs; regarding technics of the manufacture of different sorts of medicines there was no difference between Dubrovnik and other towns of Europe.

It was a prerequisite for the work of scientists from Dubrovnik who had given a significant contribution to the creation of the home-made nomenclature and terminology. From the XVth century some names of plants were written in Croatian language in books of general botany (for instance), which authors were the following: Johann Wonnecken, Castel Durante, A. Mussa, Brassavola, or in works of Mattioli, Carolus Clusius, etc. where flora of Dalmatia and Dubrovnik was described. Many well known people from Dubrovnik: Petar Aquila, Krsto Buć, Ivan Maria Matijašević, Ivan Ev. Lučić and Nikola Pizzeli took part in the collection of different names of plants.

Beginning from the XVIth century, there appeared works of Grgur Budislavić, Luj Đurašević, Antun Medo, Ignjat Đorđević, Ivan A. Lupati, Marko Flori, Ivan Pagani, Ivan A. Kaznačić, Lepeš and Ilojzije Breda, who all were from Dubrovnik. Some of the best known biologists of that time had dedicated their works to the outstanding persons from Dubrovnik.

In the first half of the XIXth century, there was the Renaissance in Croatia as well as the intention for the improvement of education and culture, and creation of the literary language connected also with the names of flora and fauna, and the Yugoslav Academy of Science and Art was founded in Zagreb, while the Croatian Society of Natural Science developed its very vivid activity. The scientists of Dubrovnik participated very actively in all those events.

In the XVIth century some outstanding figures lived in Dubrovnik, like Mario Kaboga (1505—1582). Under the pseudonym, he had published the book »Secreti del reverendo Alessio Piemontese« which later had many editions. First of all, it was a handbook of the general pharmacy, but there were explained also some notions from nature and technics of the manufacture of some specific products for the common use.

Marin Getaldić (1548—1626) was an eminent person for his work concerning the determination of the specific body weight, as well as for construction of a special balance which was used for the obtainment of the correct results.

Joakim Stulli (1729—1815) was the author of the Croatian, Latin and Italian dictionary (»Rječosložje«).

Ivan Ev. Kuzmić, the first completely affirmed pharmacist of the monastery »Small Brothers«, was well known also as a biologist, collector, musician and collector of the popular names of plants. Some sorts of shells were named after him, and he had also given the list of the collected names of plants to B. Šulek for his personal use.

The second pharmacist Antun Drobac (1810—1882) was also well known as a collector and the founder of the Museum of Biology. He had introduced a many-sided application of the insecticide character of the plant tansy (*Chrysanthemum cinerariae folium* Vis.). Together with dr N. Pinelli, he had studied and introduced ether for narcosis during surgical interventions in 1847.

Mato Vodopić (1816—1893) was engaged in the studying of natural science, and had collected popular names for plants and animals. Baldo Kosić (1829—1918) was an outstanding biologist, zoologist, dermato-plastician and collector of exponents for the Museum of Biology. He was also the author of many works with subjects from ornithology and ichthyology, and to a great extent, he was meritorious for the creation of the nomenclature especially for birds and fish.

Lujo Adamović (1864—1935), a botanist, became famous also as a geobotanist who had studied flora in all Balkan Peninsula countries and in some countries of Apennines. He was the author of many scientific books, some of them were written in German. He was the precursor of the botanic sociology and the inventor of new expressions for pseudo-maquis and shrubbery.

All those data proved that the government of Dubrovnik was able to keep its own freedom, upon which the economic power was built. It was also a base for cultural and scientific development where eminent people of Dubrovnik had interwoven their knowledge and new notions.

SIFILIS U TIMOČKOM OKRUGU

— Po referatu iznetom na Prvom kongresu srpskih lekara i prirodnjaka u Beogradu 1904. godine —

Milorad DRAGIĆ

Uvod

Godine 1904. održavan je u Beogradu Prvi kongres srpskih lekara i prirodnjaka.

Na ovom Kongresu, pored mnogih drugih stručnih radova, podneo je svoj referat i dr Dimitrije Micić. Tema referata glasila je: »Sifilis u timočkom okrugu«.

Uz ovaj referat priložene su i tabele o kretanju i stanju sifilitičnih bolesnika koji su se nalazili u Zaječarskoj okružnoj bolnici, u Knjaževačkoj okružnoj bolnici i u Boljevačkoj sreskoj bolnici, i to u vremenu od 1894. do 1903. godine.

Ovde nećemo iznositi ove inače veoma interesantne i značajne tabellarne preglede, već ćemo samo navesti da je u navedenom toku vremena u ovim bolnicama bilo sledeće stanje:

U Zaječarskoj okružnoj bolnici primljeno je 627 muških obolelih od sifilisa i 631 žensko lice, dakle svega primljeno 1.258 obolelih od sifilisa.

U Boljevačkoj sreskoj bolnici primljeno je 503 muška i 585 ženskih obolelih lica, svega 1.088 obolelih od sifilisa.

U Knjaževačkoj okružnoj bolnici primljeno je 806 muških i 348 ženskih lica, svega 1.154 obolela od sifilisa.

Prema tome, u toku navedenog perioda vremena u ove tri bolnice primljeno je ukupno 3.500 obolelih lica od sifilisa.

Referat dr Dimitrija Micića značajan je zbog toga što su u njemu navedeni veoma interesantni podaci o stanju oboljenja i lečenju sifilisa u istočnoj Srbiji. Pri tome, treba imati na umu da se u vremenu održavanja Prvog kongresa srpskih lekara i prirodnjaka 1904. godine još nije poznavao uzročnik sifilisa, niti je postojao salvarzan za lečenje ove bolesti.

Od naših lekara u Srbiji u to vreme problemom sifilisa bavili su se, pored dr Dimitrija Micića, i dr Laza Dokić, dr Laza Ilić i dr Laza K. Lazarević.

U cilju boljeg poznavanja ličnosti dr Dimitrija Micića navodimo sledeće:

Dr Micić rođen je 6. decembra 1866. godine, a umro je 20. februara 1915. godine, i to na vojnoj dužnosti, gde je oboleo od pegavog tifusa.