

# Akcija dr. Rudolfa Battare u Ninu god. 1902., prvi sustavni pokušaj borbe protiv malarije u Hrvatskoj

*Dr. Rudolf Battara operation in Nin in 1902,  
the first systematic battle attempt against malaria in Croatia*

Vladimir Dugački\*

---

## Sažetak

Otkriće uzročnika malarije (Laveran, 1880) i načina prenošenja te bolesti (Ross i Grassi, 1898) otvorilo je nove perspektive u sprječavanju malarije. Mladi je zadarSKI liječnik Rudolf Battara god. 1902. u Ninu, gradiću jako pogođenom malarijom, proveo prvi kontrolirani terenski pokus medikamentne profilakse kininom čitavog pučanstva. Akcija se pokazala uspješnom i sljedećih je godina provedena i u drugim mjestima Dalmacije. Uz to su poduzeti opsežni asanacijski radovi na regulaciji rijeka i isušivanju močvara, no nije se dovoljna pozornost posvetila malim asanacijama (isušivanju lokava i sanaciji bunara i cisterni).

**Ključne riječi:** malarija, medikamentna profilaksa kininom

---

## Summary

The discovery of the agent causing malaria (Laveran, 1880) and of the mode of transfer of this disease (Ross and Grassi, 1898) opened up new perspectives and paths concerning its control. A young physician from Zadar, Rudolf Battara, carried out a field study in 1902 in Nin, a small Dalmatian town heavily stricken by malaria, in the attempt to eradicate the disease from the region by applying a prophylactic medicamentous treatment to the general population. In the following years the action spread almost through every part of Dalmatia.

**Key words:** malaria, prophylactic medicamentous treatment

Malarija je odavno bila poznata u zemljama Sredozemlja i Azije po svojim karakterističnim znacima: sezonskoj pojavi, periodičnim napadima groznice, kroničnom tijeku, anemično-kahektičnom izgledu, popratnom otoku slezene. Štoviše, malarija je jedna od najstarijih, a svakako najrasprostranjenija bolest za koju čovječanstvo znade (nazvana "kraljicom bolesti"). Ona je usmrtila više ljudi no bilo koja druga bolest, a i kad ne ubija, dovodi do velikih oštećenja organizma, čini kronične bolesnike apatičnim i nesposobnim za rad, dovodi do privrednoga, društvenog i demografskog nazadovanja. O njezinu kroničnom haranju rječito govori jedna talijanska uzrečica: *Passa la guerra, passa il terremoto, ma non passa la malaria!* (Prolazi rat, prolazi potres, ali malarija ne prolazi!). Malarija je bila uzrok propasti čitavih carstava, teških vojnih poraza, opsežnih migracija stanovništva; ona je usmrtila Aleksandra Velikog na vrhuncu njegove

moći i srušila njegovo golemo carstvo, ona je – po mišljenju Th. Mommsena – srušila i Zapadno Rimsko Carstvo, ona je u pet navrata spriječila Fridrika Barbarossu da osvoji Rim, od nje su bolovali Kristofor Kolumbo, Cesare Borgia, Albrecht Dürer, George Washington. Jednom riječju, ta je bolest mijenjala tijek povijesti i sudbinu svijeta.

Iako se u davnini smatralo da je malarija demonskog podrijetla ili izraz gnjeva bogova, rano je uočeno da malarična groznica nastupa pojavom komaraca, pa je primjerice asirsko-babilonsko božanstvo zaraza Nergal prikazivano kao stilizirani

---

\* **Hrvatsko društvo za povijest medicine**, Hrvatskoga liječničkog zbora, Zagreb (dr. sc. Vladimir Dugački)  
Adresa za dopisivanje / *Correspondence address*: Hrvatsko društvo za povijest medicine, Hrvatskoga liječničkog zbora, 10000 Zagreb

insekt-dvokrilac, baš kao i kanaanski Zebub (Belzebub, u prijevodu: gospodar muha). "Otag medicine", grčki liječnik Hipokrat (V.-IV. st. pr. Krista) zabacivao je demonsko podrijetlo bolesti pridajući važnost zraku, vodi i tlu. Slično su tako i rimski liječnici opominjali da se valja kloniti močvara, odakle se pri isparavanju kvari zrak, što je kasnije bolesti dalo i ime (tal. *mala aria* – pokvaren zrak; jedno od imena za tu bolest jest i *palustris febris* – močvarna ili barska groznica). Tako je poznato da je već rimski kralj Tarkvinije Prisko (VII.-VI. st. pr. Krista) započeo asanacijske radove na isušivanju močvara u Rimskom polju (*Ager Romanus*), koji su se nastavili i u razdoblju Carstva. Ove poglede zamagljuje srednji vijek s astrološkim koncepcijama o utjecaju pojedinih zvijezda i njihovih međusobnih konstelacija, a u novom vijeku opet je oživjela mijazmatička teorija o kužnom isparivanju (grč. *miasma* – kaljanje). Prvi liječnik koji je u borbi protiv malarije primijenio znanstvene metode, bio je talijanski znanstvenik Giovanni Maria Lancisi (XVII.-XVIII. st.). On je istraživao Pontijske močvare u okolici Rima i upozorio na čestu pojavu komaraca u krajevima gdje hara malarija, smatrajući da komarci ubodom unose neki otrov u organizam. Preporučivao je niz mjera za asanaciju zemljišta te je doista uspio neke krajeve Italije osloboditi od malarije.

U doba bakteriološke ere u posljednjim desetljećima XIX. st. u doba intenzivnog djelovanja L. Pasteura i R. Kocha, francuski vojni liječnik Alphonse Laveran otkrio je u Alžiru u krvnom razmazu bolesnika od malarije uzročnika te bolesti (*Plasmodium malariae*). To se zbilo god. 1880., iste godine kad je otkriven uzročnik tifusa i lepre, a Laveran je 1907. nagrađen Nobelovom nagradom. No, način prijenosa ostat će još skoro dva desetljeća neizvjestan i tek će god. 1898. engleski istraživač tropskih bolesti u Indiji Ronald Ross eksperimentalno dokazati prijenos ptičje malarije slinom zaražena komarca, dok je iste godine talijanski liječnik i zoolog Giovanni Battista Grassi dokazao prijenos putem komaraca i na čovjeka. On je protumačio razvojni ciklus plazmodija u tijelu komarca te je pokazao da sve vrste komaraca ne prenose malariju, već samo one iz roda *Anopheles* (što grčki znači beskoristan). Polemika o prioritetu razjašnjenja prijenosa uzročnika bila je žestoka i dugotrajna, ali je ipak god. 1902. Nobelova nagrada pripala Rossu. Ta su otkrića otvorila sasvim nove vidike i pravce u borbi protiv te podmukle bolesti.

Već su južnoamerički Indijanci poznavali povoljan učinak kore kininovca (*cinchona*, *Cortex Chinae*) protiv različitih groznica.<sup>a</sup> Preko španjolskih isuso-

vačkih misionara taj je lijek sredinom XVII. st. donesen i u Europu. God. 1820. francuski su ljekarnici P. J. Pelletier i J. B. Caventou izolirali iz kore kininovca aktivnu tvar alkaloid kinin. Lošinjski je liječnik Lujo Adami vjerojatno prvi u svijetu injicirao kinin-sulfat u vene malaričnih bolesnika.

Ljudi su se od neugodnih i škodljivih uboda komaraca branili na različite načine, pa učeni talijanski opat Alberto Fortis u svom djelu *Viaggio in Dalmazia* (1774.) spominje da hrvatski seljaci oko ušća Neretve pri spavanju rabe posebne mrežaste šatore, komarnike. Ondje on također spominje da mu je neki svećenik (pretpostavlja se fra Luka Vladimirović, autor pučke ljekaruše *Likarie priprostite*, (1775.) izrazio sumnju da komarci prenose malariju.<sup>b</sup> Bilo je to 124 godine prije Rossovih i Grassijevih otkrića.

Naime, Hrvatska je kao mediteranska zemlja od davnina bila pogođena malarijom, napose obalni pojas od Istre do Konavala, izuzev podvelebitskog i podbiokovskog priobalja.<sup>1</sup> Početkom XX. st. u Dalmaciji je, prema mišljenju tadašnjih zdravstvenih vlasti, oko 180.000 ljudi (oko 1/3 čitava pučanstva) bolovalo od te bolesti, s pomorom od 43-49%. Osim kotara hvarskog i supetarskog nijedan kotar u Dalmaciji nije od te bolesti bio pošteđen, a napose su njezinu kobnu utjecaju bili izložene općine ninska, benkovačka, obrovačka, skradinska, kninska, drniška, šibenska, imotska i vrgoračka u sjevernoj Dalmaciji, a u južnoj čitav metkovski kotar, gdje se navodi *morbus naronianus* – neretljanska bolest. U Ninu se god. 1348. spominje slaba naseljenost zbog nezdrava zraka i velike smrtnosti stanovništva. Prema opisu dubrovačkog pjesnika Dinka Ranjine (XVI. st.) u Stonu je vladao velik pomor od neke groznice, zacijelo malarije, a god. 1646. jedan vojnik piše iz Novigrada svojima da trpi od groznice koja je u tom kraju vrlo raširena. Obitelji i sela su izumirali pa je tako poznato da je god. 1717. istarski gradić Dvigrad (Due Castelli) bio jednostavno napušten od stanovnika zbog neizdržive malarije, a slično je bilo i s naseljem Sv. Apolinar na Krku. Jedan kroničar gorko primjećuje da se lakše mogu prebrojiti zdravi negoli bolesni. God. 1902. dnevni tisak izvješćuje da je Pokrajinska bolnica u Zadru prepuna malaričnih bolesnika, tako da leže i na podu. Također se javlja da parobrod šibenskoga parobrodskog društva ne prenoćuje više u Obrovcu zbog opasnosti od malarije. Malarija se u Dalmaciji obično pojavljivala kao tercijana (*trećaka*, *trećodanica*), rijetko kao svaki-danjsna (*svagdanjica*), a još rjeđe kao kvartana (*četvrtača*, *četverodanica*).<sup>2</sup> Baš u Ninu zoolog Fritz Schaudinn naći će u krvnim razmazima i gamete tropske malarije.

Liječnika je tada (napose općinskih liječnika) u Dalmaciji bilo vrlo malo. God. 1902. od 86 dalmatinskih općina njih 10 uopće nije imalo ni općinskog liječnika ni općinske primalje, a 14 općina nije imalo općinskog liječnika, već samo općinsku primalju (među njima i Nin). 46 općina imalo je samo jednog liječnika iako se radilo o općinama s velikim brojem stanovništva, primjerice općina Imotski (oko 37.000 stanovnika), Drniš (oko 24.000), Knin (oko 23.000), Obrovac (oko 15.000), Benkovac (oko 15.000), Vrljika (oko 12.000), Kistanje (oko 11.000), Vrgorac (oko 10.000 stanovnika). Osam je općina (pa tako i Zadar) imalo po dva, a Split četiri općinska liječnika.<sup>3</sup>

Već je spomenuti prof. Grassi u rimskoj Kampanji u mjestu Albanella kraj Ostije god. 1901. proveo terenski pokus koji je pokazao uspješnost profilaktičnih mjera stavljanja mrežica na prozore i ograničavanja kretanja pučanstva od sumraka do svitanja. Poduzeo je i asanacijske radove te kininizaciju pučanstva pa je kod njega u Grossetu kraj Rima boravio i znameniti bakteriolog i kasniji Nobelovac Robert Koch. Koch se već bio istaknuo proučavanjem malarije u Novoj Gvineji i na Javi, a na poziv vlasnika Brijuna industrijalca Paula Kupelwiesera, koji zbog malarije na tom lijepom otočju nije mogao razviti ekskluzivni turizam, poveo je god. 1901. akciju suzbijanja malarije na Brijunima, provevši te i sljedeće godine sustavnu kininizaciju brijunskog pučanstva. S Brijuna se akcija prenijela i na obližnje kopno (Fažana, Peroj, Štinjan). Kochovi su suradnici ispočetka rabili kinin-hidroklorid u tabletama od 0,5 i 1 g, a sljedeće godine čak i po 2 g, no tako visoke doze mogle su se rabiti samo kroz kraće vrijeme.

Među tim velikim imenima nobelovaca i sveučilišnih profesora pojavljuje se najednom ime jednoga dotad anonimnog liječnika dr. Rudolfa Battare, tada zdravstvenog vježbenika ("c. kr. sanitarnog koncipiste") kod dalmatinskog Namjesništva (tj. pokrajinske vlade Dalmacije) u Zadru. Namjesništvo je, uočivši očajno stanje pučanstva pogođenog endemičnom malarijom (pučki su nazivi za tu bolest *groznica, ognjica, ognjuština, tres, mrdavščina, lašac, protezavica, zijavica, hvatavica*), u rujnu i listopadu 1901. poslalo Battaru u Ostiju kod Grassija, pa je on, poučen iskustvima te akcije i oduševljen prvotnim uspjesima, predložio Namjesništvu Grassijevu metodu borbe protiv malarije. Naime, za razliku od Kocha, Grassi nije rabio čisti kinin, već pripravak ljekarnika i poduzetnika Bislerija iz Milana poznat kao *Esanofele* pilule za odrasle (svaka je pilula sadržavala 0,1 g kinin-hidroklorida, 0,03 g željezo-citrata i 0,001 g arsen-trioksida /arsenika/ uz

dodatak aromatičnih tvari), odnosno *Esanofelina* otopina za djecu (100 g otopine sadržavalo je 0,8 g kinin-bisulfata). To su bile mnogo manje doze kinina od onih koje je rabio Koch te su se mogle davati dulje vremena kako za liječenje tako i za profilaksu, a budući da kinin ne djeluje na sve razvojne stadije parazita, dodatak arsenika i željeza širio je terapijski spektar.

Namjesništvo je pak za pokusnu provedbu akcije suzbijanja te endemije po uzoru na Grassijevu akciju u Ostiji odabralo Nin, koji upravo leži na močvari, gdje je žestoko harala malarija (prevalencija te bolesti kretala se oko 80%). Ukoliko bi se taj pokus pokazao uspješnim, akcija bi se mogla proširiti i na čitavu Dalmaciju. Cesarsko-kraljevski namjesnik Dalmacije barun Erazmo Handel podržao je prilično angažirano tu akciju određivši Battaru kao neposrednog rukovoditelja akcije uz nadzor pokrajinskoga zdravstvenog izvijestitelja (tj. vrhovnog liječnika Dalmacije) Jakova Gjivanovića<sup>c</sup> te odobrivši sredstva za nabavku dovoljne količine Bislerijevih pripravaka. Prof. Grassi je sa zadovoljstvom pristao da se njegov terenski pokus ponovi i drugdje obećavši stručnu pomoć te uputivši u Nin mikroskopskog tehničara Giuseppea Ricciolija iz Zavoda za komparativnu anatomiju Sveučilišta u Rimu. Zbog predrasuda i nepovjerenja stanovništva prema svim novotarijama "gradske gospode" akcija zacijelo ne bi bila uspješna bez pomoći mjesnog župnika don Pavla Zankija<sup>d</sup> i učitelja Ante Maštovića<sup>e</sup>. U jednoj od napuštenih ninskih kuća uređena je ambulanta za preglede pacijenata i laboratorij za mikroskopsko pretraživanje krvnih razmaza.

Ninska se općina, dio zadarskog kotara, tada sastojala od 1 grada i 13 sela. Sam grad Nin, bolje rečeno gradić, imao je 1900. godine 667 stanovnika, a osim jezgre na otočiću usred ninske lagune obuhvaćao je zaseoke Klanice, Stani, Grbe i Jasenak; jezgru je nastavalo 288 stanovnika, a mnoge su kuće bile prazne, baš zbog pustošenja malarije.<sup>4</sup> Akcija je počela 3. srpnja a završila 26. listopada 1902. godine. Liječničkom pregledu i uzimanju krvnog razmaza podvrglo se 273 stanovnika, dok je njih 15 odbilo suradnju. Svjestan da se paraziti nađu u perifernoj krvi samo za vrijeme napada groznice, tj. u času pucanja eritrocita i rasapa plazmodija u krvi, te da bi se zbog toga krv trebala uzimati i nekoliko puta dnevno, što iz tehničkih razloga nije bilo moguće, Battara se nije oslanjao na nalaz krvnog razmaza, koji je u većini slučajeva bio negativan, nego na povećanu slezenu kao pokazatelj stanja bolesti. Samo u 7% pregledanih našao je slezenu koja se nije dala opipati (što je normalan nalaz), dok je kod svih drugih ispitanika slezenu bila povećana (za povećanu

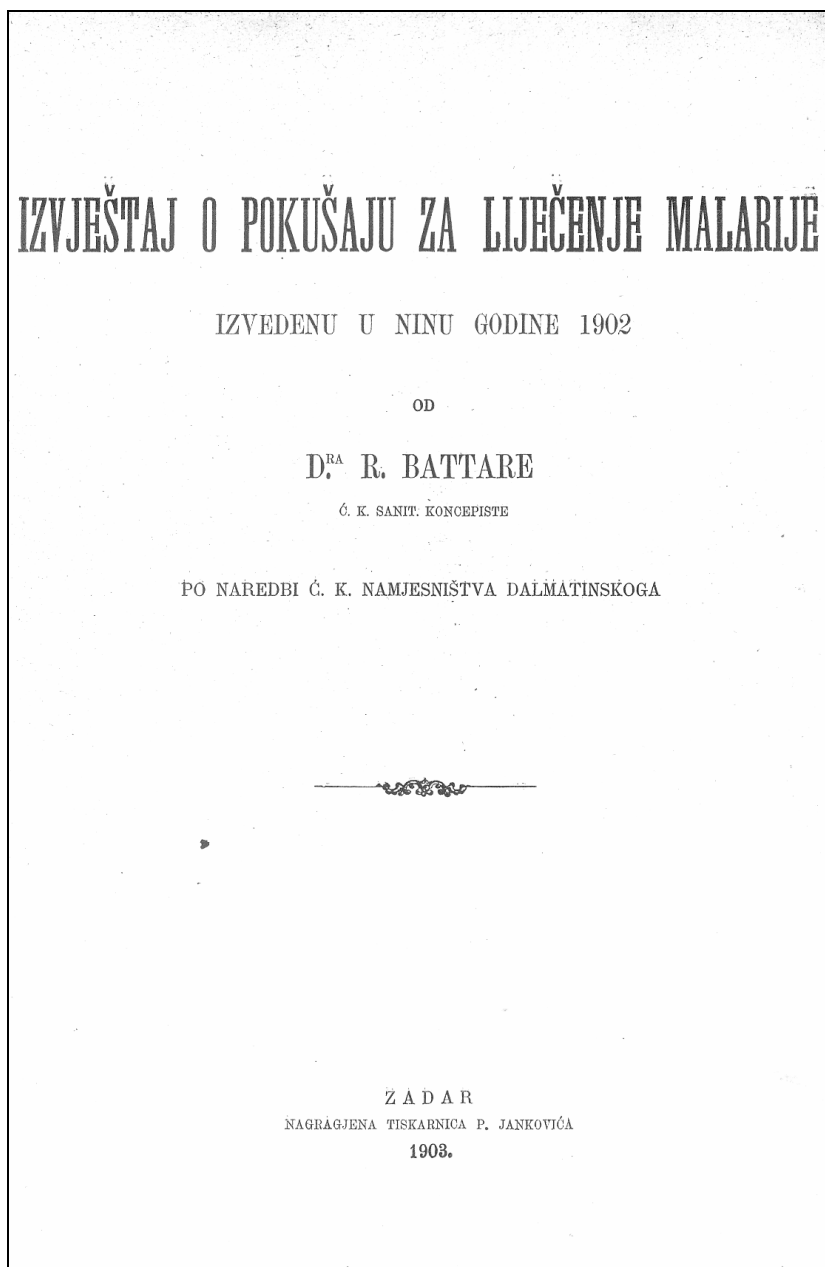
slezenu, splenomegaliju, u Dalmaciji se rabi izričaj *dalak*), kod dvije osobe čak enormno povećana sve do zdjelinih kostiju. Iz anamneze i pregleda Battara je ustanovio da je većina Ninjana (njih 266 ili 97,43%) preboljela ili boluje od malarije, zbog čega je odlučio da se svih 273 sudionika terenskog pokusa podvrgne najprije liječenju. To intenzivno liječenje trajalo je 15 dana, tako da su odrasli stanovnici dobivali 6 *Esanofele* pilula dnevno (za pilule se u Dalmaciji rabio izričaj *vavoljci*), podijeljeno u tri doze, mlađi manje, a djeca do dvije godine *Esanofelina* otopinu. Davanje lijekova bilo je besplatno. Nakon toga dvotjednog intenzivnog liječenja Battara je započeo s višemjesečnom profilaksom, dajući polovičnu dozu pilula, odnosno otopine. O svakom sudioniku pokusa vodio je detaljan zapisnik, koji je sadržavao podatke o preboljeloj malariji, o tome jesu li liječenje i profilaksa provedeni uredno, o dnevnom obroku lijeka te o nalazu slezene na početku i na kraju pokusa. Sa zadovoljstvom je mogao ustanoviti da se kod svih sudionika slezena bitno smanjila, tako da na kraju pokusa u 34% slučajeva slezena nije bila opipljiva, dok su najveće slezene dosezale "samo" do pupka. Nadalje, od onih koji su uredno uzimali *Esanofele* u profilaktične svrhe (njih 227), oboljelo je samo 3 (1,32%), dok je među onima koji su neuredno uzimali profilaktične pilule (njih 69) oboljelo 47 (68,1%). Pomor u Ninu, koji je od 1896. do 1901. u prosjeku bio 13 osoba godišnje, godine 1902. iznosio je samo 7. Battarinu je akciju budno pratio prof. Grassi, koji je krajem rujna 1902. zajedno s tvorničarem Bislerijem posjetio Nin, održavši predavanje o malariji i uzevši neke krvne razmaze. Pregledao je i obližnju Miljašić jarugu davši potrebne upute za asanaciju. Zajedno s Battarom Grassi je posjetio i Brijune da se osvjedoči i o Kochovoj akciji. U listopadu 1902. godine u Nin je došao i Fritz Schaudinn, njemački zoolog koji je radio u Zoološkoj postaji u Rovinju.<sup>f</sup> On je Battari savjetovao mikroskopsko pretraživanje slezene osoba umrlih od malarije u zadarskoj bolnici. Dolazili su i drugi civilni i vojni liječnici. Pri kraju akcije Battara je bio promaknut za zdravstvenog perovođu pri Namjesništvu, a u srpnju 1905. odlikovan je zlatnim križem s krunom.<sup>g</sup> Sljedeće, 1903., godine Battara je sastavio vrlo iscrpno izvješće, koje je troškom vlade tiskano na hrvatskom i talijanskom jeziku. Brošura na hrvatskom nosi naslov *Izveštaj o pokušaju za liječenje malarije izvedenu u Ninu godine 1902.* (ovdje termin pokušaj treba shvatiti kao pokus), Slika 1. Naslov talijanskog izdanja jest *Relazione sull' esperimento di profilassi contro la malaria fatto a Nona nel 1902.*<sup>h</sup>

Battarina sustavna akcija pokazala je, dakle, uspješnost antimalarične medikamentne profilakse

(*lučbene profilakse*)<sup>i</sup>, pa je to bio prvi primjer jednoga kraja asaniranog pomoću lijekova. Uspjesi te akcije doveli su do njezina proširenja u sljedećim godinama: tom daljnjom akcijom rukovodio je J. Gjivanović, a Battara je imao nadzor u zadarskom i benkovačkom kotaru te u skradinskoj općini šibenskoga kotara. God. 1903. akcija je bila proširena na 12 sela zadarskoga kotara (liječena 4342 stanovnika, sudjelovala 3 endemijska liječnika), a 1904. na 44 sela u kotarima Zadar, Benkovac, Šibenik, Split i Dubrovnik (liječeno 12.358 stanovnika, 10 endemijskih liječnika). God. 1905. akcijom su bili zahvaćeni još kotari Knin i Metković s ukupno 103 sela (liječeno 27.219 stanovnika, 13 endemijskih liječnika). Bilo je formirano 13 zdravstvenih okružja, a u svakom od njih upravljao je jedan endemijski liječnik uz pomoć laika "pilulaša", koji su pučanstvu besplatno dijelili pilule po uputama liječnika (te godine njih je bilo 257); oni su trebali dvaput dnevno pohoditi bolesnike i inzistirati da bolesnik popije lijek pred njima, vodeći poseban zapisnik. Liječnici su pak bili dužni dvaput tjedno u malaričnoj sezoni, a inače jedanput tjedno, pohađati sela, pregledati bolesnike i nadzirati rad "pilulaša". God. 1906. liječeno je 28.836 stanovnika (19 endemijskih liječnika), a god. 1907. 38.426 stanovnika (23 endemijska liječnika). God. 1908. akcija je provedena u 239 sela u 21 općini (44.488 stanovnika, 25 endemijskih liječnika), dok je god. 1909. akcija proširena na kotare sinjski, makarski i kotorski. U samom je Ninu tada akciju vodio dr. Emil Petz. Od Battarina skromnog terenskog pokusa u Ninu izrasla je akcija širokih razmjera za suzbijanje malarije u čitavoj Dalmaciji.<sup>5</sup>

Valja još spomenuti da je 26. i 27. ožujka 1909. godine pri Ministarstvu unutrašnjih poslova u Beču održana anketa o malariji u Dalmaciji, u kojoj su među ostalima sudjelovali i doktori Gjivanović i Battara te još tri liječnika iz Dalmacije. Svrha ankete bila je da se razmotre rezultati dosadašnjih šestogodišnjih akcija, koje su se izvodile raznim metodama te da se na temelju toga izabere daljnji najsvrsishodniji postupak. Zaključak ankete bio je da se težište antimalarične borbe treba prenijeti na asanacijske radove. Vrhovno zdravstveno vijeće u Beču donijelo je 4. lipnja 1910. sljedeće zaključke:

- dosadašnja akcija na suzbijanju malarije dala je doduše znatan terapijski, ali ne i trajan uspjeh;
- liječenju se podvrgavaju samo oni, koji se sami prijavljuju, a to je manji dio zaraženog pučanstva, pa se time ne uklanja izvor zaraze;
- pri dosadašnjem načinu postupanja cilj konačne asanacije pokrajine Dalmacije vrlo je dalek, što će opterećivati proračun još desetke godina;



Slika 1.

- pučanstvu treba postati pristupačan državni kinin, koji bi se raspačavao preko učitelja, svećenika, duhanskih prodavaonica i poštanskih ureda.

Na osnovi ovih zaključaka Vrhovnog zdravstvenog vijeća Ministarstvo unutrašnjih poslova u Beču donijelo je 24. srpnja 1910. detaljne smjernice:

- pri izboru općine koja će biti zahvaćena anti-malaričnom akcijom valja obavljati periodične preglede djece ispod desete godine života, a napose školske djece;

- za izbor osoba kojima je potrebno liječenje, važna je anamneza i nalaz slezene, a u sumnjivim slučajevima i krvni razmaz;

- u akutnim slučajevima započinje se intenzivnim liječenjem kroz sedam dana, i to samim kininom, kod odraslih 1,0 g dnevno, u djece do jedne godine života 0,1 do 0,2 g. U svim pak ostalim slučajevima ima se primijeniti profilaktično liječenje kininskim dozama od 0,4 g na dan u odraslih, a 0,05 do 0,1 g u mlade djece, odnosno 0,2 g u starije djece. U jako zaraženim mjestima tom se liječenju ima podvrgnuti čitavo pučanstvo, a u malo zaraženim mjestima samo osobe za koje se nađe da boluju od malarije ili se u to posumnja;

- nakon intenzivnog liječenja od 7 dana ima se početi profilaksom, i to samim kininom;

- kod recidiva intenzivno liječenje treba potrajati samo 4-5 dana, poslije slijedi naknadno liječenje dnevnim dozama.

Usporedno s tom akcijom odvijali su se i melioracijski radovi, koji su pridonijeli i zdravstveno-asanacijskom poboljšanju.<sup>1</sup> Naime, 14.000 ha, preko 1% ukupne površine Dalmacije, bilo je močvarno, jer mletačka vlast nije izvodila melioracijske radove niti se brinula o nestašici pitke vode. Još je god. 1893. zastupnik u Carevinskom vijeću u Beču Juraj Biankini energično tražio prokop potoka Ričine i uređenje ninske luke. Taj se potok ulijevao u more jugoistočno od Nina poplavljujući s te strane šire ninsko područje i stvarajući nezdravu močvaru na prostoru od oko 70 ha, a u doba kiša Ričina je poplavljalala površinu od oko 200 ha. Odsjek za poljodjelske poboljšice Namjesništva izradio je tehničku osnovu isušivanja ninske okolice, a taj je elaborat uz neke preinake prihvatilo i Ministarstvo poljodjelstva i Ministarstvo unutrašnjih poslova u Beču, obećavši novčanu pomoć. Radovi su se sastojali u produbljivanju luke, podizanju obale, uređenju gornjeg i srednjeg toka potoka Ričine i jaruge Miljašić te asanaciji Poljica i Briševa. Počeli su 1906. a završili 1909. s konačnim troškom od 234.000 kruna; radove je vodio ing. Horowitz, građevinski savjetnik i upravitelj ureda za melioraciju Namjesništva. Ušće potoka Ričine novim je koritom, dugim oko 1 km, skrenuto u ninski zaljev ("ninsku valu") oko 1-1,5 km istočno od mjesta. U to doba u Dalmaciji je regulirano i meliorirano oko 15.000 ha zemljišta (primjerice dio jezera Vrane, donji tijek rijeke Jadre, područja uz Zrmanju, Krku, Čikolu, Neretvu, Ravne jaruge kod Skradina, Blatsko polje na Korčuli, Vrgoračko polje, Benkovačko polje, Krnjevsko polje kod Đevrsaka, Imotsko polje, Bjelopolje, Ostrovičke bare), međutim, nije se poklanjala nikakva pozornost malim asanacijama, kao što su isušivanje lokava.

God. 1910. antimalaričnom je akcijom bilo obuhvaćeno 48.004 stanovnika Dalmacije, a 1911. god. 40.338 oboljelih i 7.011 zdravih (35 endemijskih liječnika). U svibnju 1912. ministarski savjetnik Haberler iz Beča razgledao je najviše zaražena područja u Dalmaciji, a među njima Nin, zadersku okolicu, državno imanje u Vrani, Benkovac, Skradin, Solin, Trogir, Bribir, Kistanje, Knin. Nakon toga intenzivirala se akcija suzbijanja malarije u 310 mjesta (od kojih 12 novih), i to u 39 općina iz 10 dalmatinskih kotara. Recidiva je bilo samo 7,1% prema 80% u godini 1911., što je bio očigledan uspjeh profilaktičkih mjera. Također su se ustajale vode i močvare štrcale petrolejem, a uporabive vode, čatnje i otvoreni bunari posipavali insekticidima

(npr. Plenkovićev prašak iz Jelse). God. 1912. u Zadru je ustrojena državna bakteriološka stanica (*Državna bakteriologijsko-dijagnozna istraživaonica*) s osnovnim ciljem da nadzire antimalarijsku akciju u Dalmaciji, ali i da usavršava endemijske liječnike. U tu svrhu nabavljen je i projektor za predavanja po selima, a Namjesništvo je god. 1913. poduprla izdavanje knjižice drniškog liječnika Filipa Marušića *Nauka o groznici*. Dana 27. rujna 1912. na 85. sastanku njemačkih prirodoslovaca i liječnika u Beču, u odsjeku za javno zdravstvo tadašnji vrhovni liječnik Dalmacije dr. Karlo Vipauc<sup>k</sup> opisao je desetogodišnji rad na suzbijanju malarije u Dalmaciji dajući sintezu dosadašnjih iskustava i predloživši smjernice za daljnji rad,<sup>6</sup> a ing. Horowitz izvjestio je o poduzetim asanacijskim radovima.<sup>7</sup>

No, svako lice ima i svoje naličje. Još 1902. neposredno nakon završetka akcije liječnik u Vodicama Mate Drinković u oporbenom se tisku žestoko oborio na vladinu akciju tvrdeći da su Bislerijeve pilule ne samo preskupe već i nepotrebne jer je dostatan samo kinin za liječenje, a što se profilakse tiče, važnija je asanacija tla i od medikamentne profilakse i od individualne zaštite mrežicama i komarnicima, a jednako je tako važno općenito poboljšati zdravstvenu službu u Dalmaciji. Zaključujući izjavio je: "Sićušni pokušaj c. k. Namjesništva nam se ne pričinja nego igrarija i obsjena običnih špekulanata."<sup>8</sup> A dok je akcija u Ninu bila još u tijeku, u Italiji je Bisleri bio žestoko napadnut zbog koristoljublja te kao špekulant i monopolist. Navodilo se da njegova kombinacija djelatovnih tvari u *Esanofele* pilulama uopće nije originalna, jer su već Bacellijeve pilule, dvadesetak godina prije, uz kinin sadržavale i arsenik.<sup>9</sup> Napose je Bislerija napao, čak u talijanskom parlamentu, istaknuti malariolog Angelo Celli, zaključivši svoj govor rečenicom: "Trebalo je istjerati kojekakve spekulante iz hrama znanosti!"<sup>10</sup> Doista, vidjevši da je dalmatinska vlada "zagrizla", Bisleri je već 1903. godine povišio cijenu svojih pripravaka. Te je godine u Dalmatinskom saboru zastupnik Štambuk interpelirao je li vladi poznato da Bislerijevi agenti obilaze Dalmaciju potplaćujući one koji agitiraju za *Esanofele*. Tako je i Battarin izvještaj nazvan reklamnom brošurama za *Esanofele*, to više što je talijansko izdanje tiskano u Milanu, Bislerijevu sjedištu. Napadnut je i sam namjesnik barun Handel, koji slijepo vjeruje toj promidžbi.<sup>11</sup> No, kad su se počeli događati incidenti, kad su u zadersku bolnicu počele dolaziti osobe s teškim osipom, pa kad je 1903. dvoje ljudi umrlo zbog trovanja arsenikom (za arsenik Battara rabi izričaj *sičan*), što je potvrđeno obdukcijom, stanje je shvaćeno ozbiljnim.

Ministarstvo unutrašnjih poslova u Beču (a zdravstvo je potpadalo pod to ministarstvo) napustilo je 1904. Bislerijeve pilule (one su prije toga već i u Italiji bile napuštene) i pokrenulo državnu proizvodnju pilula sa smanjenom količinom arsenika (u dva oblika: tamnocrvene jače pilule i ružičaste slabije), dok je količina kinina ostala ista. No, Bislerijeve pilule još su bile mjestimično u uporabi i došlo je do daljnjih smrtnih slučajeva, za koje je iz Beča pozvan patolog Anton Ghon<sup>1</sup> da ih obducira. Nakon toga su Bislerijeve pilule sasvim zabranjene, a povučene su i tamnocrvene bečke pilule. Ne shvaćajući sasvim o čemu se radi, neki su članovi Zemaljskog odbora preporučili da se dnevna doza slabijih, ružičastih pilula od 6 povisi na 8 da bi tako pojačali njihovo djelovanje. Time je naravno povećana doza i kinina i željeza, što je opet dovelo do novih neželjenih posljedica predoziranja (zujanja u ušima zbog kinina, smetnji u želucu zbog željeza). Na prijedlog istaknutoga zadarskog liječnika Bože Peričića Pokrajinsko zdravstveno vijeće jednoglasno je zaključilo da se Pokrajinskoj vladi izrazi nepovjerenje zbog njezina lakoumnog postupka, jer je najmanje petero ljudi umrlo u zadarskoj bolnici od trovanja arsenikom, a koliko ih je umrlo po selima, nikad se ne će moći utvrditi. Peričić je bio taj koji je u časopisu *Wiener medizinische Presse* (br. 29, 1907) dao opis jednoga teškog slučaja toksičnog eritema zbog trovanja arsenikom. U Zdravstvenom je vijeću akcija od početka bila označena kao "koristohlepna", a kasnije "prkosno bezumna i smrtonosna", od koje je više ljudi umrlo negoli od same malarije; nazvana je također "tragikomedijom bislerizma" i "hande-lovštinom". Tu se naravno umiješala i politika ljudi koji su jedva čekali da "na nož" dočekaju namjesnika Handela, zdušnog pristašu antimalarične akcije, antagonizam oporbenog tiska *Hrvatska kruna* (glasila Čiste stranke prava) prema vladinu listu *Smotra dalmatinska*, kao i stare nesuglasice Pokrajinskoga zdravstvenog vijeća i Zemaljskog odbora Dalmatinskog sabora. No, ipak je bačena sjena na tu spasonosnu antimalaričnu akciju, koja je utjecala ne samo na zdravstveni već i na gospodarstveni boljitak pučanstva Dalmacije te na njegovu demografsku obnovu. U desetljeću 1891.-1900. u ninskoj je župi rođeno 307 stanovnika, a umrlo 256 (prirast 51), u desetljeću 1901.-1910. prirast je iznosio 199, a u desetljeću 1911.-1920. usprkos ratnim nedaćama (mobilizacija muškog stanovništva, neimaština, glad, druge zarazne bolesti) taj je prirast iznosio 220.

Tu je akciju definitivno zaustavio I. svjetski rat, ali se nakon završetka rata pristupilo još široj akciji, koju vodi god. 1922. osnovan Institut za proučavanje i suzbijanje malarije u Trogiru (pod upravom Andrije

Sfarčića) i niz područnih antimalaričnih stanica (njih 24), uz pomoć profesora tropskih bolesti Petera Mühlensa iz Hamburga. No, tek uvođenjem insekticida DDT-a i prema smjernicama parazitologa prof. Branka Richtera malarija će god. 1954. biti u nas eradicirana, što je priznala i potvrdila Svjetska zdravstvena organizacija. Pothvat R. Battare u Ninu ostat će zabilježen kao prvo kontrolirano terensko istraživanje u Hrvatskoj provedeno prema suvremenim načelima.<sup>12</sup>

### Bilješke

- a. točniji hrvatski naziv za to kina-drvo bio bi kinovac, no u našoj se literaturi uvriježio naziv kininovac.
- b. Fortis navodi: "Unatoč plodnu zemljištu. ... područje Neretve rijetko je naseljeno, a još ga rjeđe pohode pomorci koji se plaše djelovanja toga zraka zbog kojega se možda čuje 'Neretva od Boga prokleta' (Narenta maledetta di Dio), što je kod Dalmatinaca prešlo u poslovicu. Slavni doktor Giuseppe Pujati, koji je umro kao sveučilišni profesor u Padovi, pošto je s najvećom hvalama mnogo godina predavao medicinu, objavio je raspravu *De morbo Naroniano* (O neretljanskoj bolesti), sposobnu da zastraši svakoga tko bi poželio onamo poći, posebno u jesen. ... Voda koja se ustajava na nekim mjestima postaje toliko kužna da pomori ribu što u njoj pliva. Pujati tvrdi da ptice močvarice, kojih tu ima u golemu izobilju, često padaju otrovane smrtonosnim isparenjima. On jesenske neretljanske groznice naziva nekom vrstom kuge od koje se vrlo teško spasiti. Svaki stanovnik te krajine ima svoj maleni šator da se zaštiti od komaraca i sličnih kukaca za spavanja; imućniji ljudi stoje pod šatorom od tankoga tkanja i danju, u ljetno doba. Broj tih neugodnih životinja u vrijeme kada sam ja ovdje boravio bio je još tako velik da sam morao očajavati. Jedan mi je svećenik pokazao malu izbočinu ili kvrgu na čelu i tvrdio da mu je izrasla od uboda komarca. Za njega se može reći da je oštrouman čovjek, a rekao mi je kako sumnja da groznice što muče Neretljane mogu dolaziti od uboda tih kukaca" (*A. Fortis: Put po Dalmaciji. Zagreb, Globus, 1984, str. 242*).
- c. Jakov Gjivanović (Dubrovnik, 1841. – Zadar, 1912.), djelovao je kao kotarski liječnik u Blatu na Korčuli, Dubrovniku i Kotoru. God. 1893. stalno se nastanjuje u Zadru kao zdravstveni

- savjetnik pri Namjesništvu i pokrajinski liječnik, a 1902.-1912. pokrajinski je zdravstveni izvjestitelj (vrhovni liječnik Dalmacije) i ravnatelj Primaljske škole u Zadru. Zahvaljujući uspjesima u suzbijanju malarije u Dalmaciji, dobio je naslov dvorskog savjetnika. Njegovo je glavno djelo *Brodarska higijena* (1896.), prvi takav priručnik na hrvatskom jeziku.
- d. Don Pavao Zanki (Privlaka kod Nina, 1839. – Nin, 1909.) službovao je kao nadžupnik u Ninu 1881.-1904. i počasni kanonik zadarski. Gotovo četvrt stoljeća bio je općinski vijećnik (prisjednik) u Ninu. Istaknuti dalmatinski preporoditelj i političar (zastupnik u Dalmatinskom saboru, utemeljitelj Stranke prava te osnivaatelj i predsjednik Čiste stranke prava u Dalmaciji).
- e. Ante Maštrović (Zadar, 1865. – Zadar, 1916.) službovao je kao nadučitelj u Ninu 1885.-1909., gdje je dao sagraditi novu školsku zgradu s uzornim školskim vrtom za praktičnu obuku, organizirao je prosvjetno-odgojne i poljoprivredne tečajeve, osnovao seosku blagajnu i gospodarsku zadругu. Preko 20 godina bio je općinski vijećnik u Ninu pomažući zdušno sve akcije za unaprjeđenje ninskoga kraja. Zaslužan za reorganizaciju pučke nastave u Dalmaciji.
- f. Njemački zoolog Fritz Schaudinn (1871. – 1906.) proslavio se 1905. kao otkrivač spirohete palide, uzročnika sifilisa.
- g. Rudolf Battara, odvjetak je poznate zadarske obitelji tiskara i nakladnika, izdavača *Zore dalmatinske*. Medicinu je završio u Beču god. 1892. Sljedeće je godine imenovan liječnikom Radničkog društva u Zadru, a 1894. zdravstvenim asistentom kod Namjesništva u Zadru; uz to radi u Pokrajinskoj bolnici kao liječnički vježbenik. Između dvaju svjetskih ratova spominje se kao kotarski liječnik u mirovini, a nakon oslobođenja Zadra 1944.-46. zbog nestašice liječnika reaktiviran je kao pomoćni gradski liječnik. God. 1947. odselio je u Italiju, gdje je i umro god. 1950.
- h. Upozoravam na razliku u naslovima: u hrvatskom tekstu *Izveštaj o pokušaju za liječenje...* a u talijanskom tekstu *Relazione sull'esperimento di profilassi...*
- i. lučben = kemijski
- j. Govoreći o Ninu Fortis navodi: "Grad leži na otočiću usred luke, koja je u prošlim vremenima mogla primiti velike brodove, a sada se pretvorila u smrdljivu močvaru jer u nju utječe blatnjav potočić što prije toga dobrih šest milja protječe zapuštenim pretilim poljima toga kraja. Drevni su stanovnici bili skrenuli tu vodu; i sada se vide ostaci nasipa što su ga podigli da bi se ulijevala u more u uvali Dražnik ... Kada bi voda otekla, to bi pretilo zemljište postalo nastanjivo i plodno" (*A. Fortis, Put po Dalmaciji. Zagreb, Globus, 1984, str. 14.*)
- k. Karlo Vipauc (Zagreb, 1851. – Novi Vinodolski, 1950.) djelovao je kao općinski liječnik u Stonu te kotarski liječnik u Sinju i Korčuli. Od 1890. radi u Zadru kao kotarski i sudski liječnik, od 1902. do 1912. zdravstveni je nadzornik za Dalmaciju, a potom nasljeđuje Gjivanovića kao pokrajinski zdravstveni izvjestitelj (vrhovni liječnik Dalmacije) od 1912. do 1918. Rukovodio je akcijom suzbijanja epidemija kolere i varirole u Dalmaciji, otvorio je 1912. već spomenutu Državnu bakteriološku stanicu u Zadru.
1. Austrijski patolog Anton Ghon (1866. – 1936.), poznat po opisu "Ghonovih žarišta" kao znaka primarne lezije kod plućne tuberkuloze.

#### Literatura

1. Chloupek D. Prilog historiji malarije u našim krajevima. U: Zbornik o malariji. Beograd i Zagreb: Medicinska knjiga; 1949.
2. Nežić E. Malaria u Dalmaciji. Higijena i tehnika. 1949;2:85-142.
3. Gjivanović J. Zdravstveni izvještaj Dalmacije za godinu 1903., 1904. i 1905. Zadar; 1908.
4. Maštrović V. Nin od pada Mletačke republike 1797. do 1941. god. U: Povijest grada Nina. Zadar: Institut JAZU. 1969;212-213.
5. Jelić R. Zdravstvo u Zadru i njegovu području. Zadar: Narodni list. 1978;48-49;346.
6. Vipauc K. Suzbijanje malarije u Dalmaciji. Smotra dalmatinska, 1912; 25, br. 92-95. Pretiskano u: S. Sirovica. Riječ liječnika upućena javnosti. Šibenik; 1989; str. 79-86.
7. Horowitz; Suzbijanje malarije u Dalmaciji. Smotra dalmatinska 1912; 25, br. 90-91. Pretiskano u S. Sirovica: Riječ liječnika upućena javnosti. Šibenik; 1989; str. 86-91.
8. Drinković M. Poslije prvog koraka c. k. Namjesništva. Hrvatska kruna, 1902; 10 (serija članaka u XI. i XII. mjesecu). Pretiskano u S. Sirovica. Riječ liječnika upućena javnosti, Šibenik; 1989; str. 58-78.
9. O liječenju malarije sa strane vlade. Narodni list. 1902;41;82-83.
10. O liječenju malarije u Dalmaciji. Hrvatska kruna. 1902;10;49 i 87.
11. Handelovština i "žrtve sičana" uslied antimalaričnog liječenja u Dalmaciji. Novi list (Rijeka). 1905;8;27.
12. Vodopija I. i Richter B. Pokušaj liječenja malarije u Ninu 1902. godine. Infektološki glasnik. 1999;19;65-69.