

Vilim TONKOVIĆ

Čovječanstvo je suočeno s malarijom, koliko je poznato, već 25 stoljeća. Ime joj je dao Francesco Torti (1658—1741) nazvavši je »mal aria« u svojem djelu »Rasprave o groznicama« (1). Smatrao je da joj je uzrok »neki otrov u krvi«.

Od Torti-a dalje trebalo je još daljnja skoro 2 stoljeća da se otkrije njen pravi uzročnik. Kroz to se je vrijeme ispitivalo kao njene uzročnike alge, mulj, rosu itd. iz močvara i rižinih polja (1866. Salisbury; 1869. Balestra; 1870. Lanzi i Ferrigi; 1873. Griffini; 1879. Klebs; Corrado, Tommassi i Crudelli itd.) (2). I da se ne dulji, konačno je taj cijeli rad dovršio Laveran sa svojim otkrićem 1880. god. Imajući pred očima cijeli pređeni put do sticanja mogućnosti suprotstavljanja malariji, presudni su bili slijedeći trenuci (3):

1. Otkriće ljekovitog djelovanja kore kininovca (krajem XVII stoljeća), odnosno uvođenja kininske terapije. Pomenuti Torti je u isusovačkom spisu »Schedula Romana« naišao na podatak o povoljnom učinku kinina i uveo ga u terapiju. Davao je kinin oralno, u početku napada groznice, u količini od 8 grama odjednom (u čistom prahu ili pomiješano s vinom) (4).

2. Pronalazak malaričnog uzročnika (1880. Laveran), te saznanje o njegovom prenošenju sa čovjeka na čovjeka (1884. Gerhardt).

3. Spoznavanje činjenice da su komarci iz podfamilije anofelesa prenosioci malarije (1895. Ross).

4. Upoznavanje potpunog ciklusa Plasmodium falciparis (1899. Grassi, Bignami i Bastianelli) (2), te ciklusa Plasmodium vivax (Bastianelli, Bignami), kao i daljnja istraživanja (Marchiafavi, Celli i Gogi).

I, na kraju, mora se istaći još jedno ime, ime R. Koch-a, tvorca prvih epidemioloških ekipa za izučavanje i suzbijanje malaričnih epidemija (5), koji je sa svojim suradnicima već 1901. obavljao taj zadatak na Brionima, a iza toga su njegovi suradnici to isto činili i na području tvrđave Barbariga (6, 7).

Ovim su otkrićima bila riješena osnovna pitanja epidemiologije malarije. Bili su realizirani svi preduslovi za akciju kakova je bila planirana i sprovedena u Puli 1903. godine.

Inače, ova akcija u Puli bila je dio šire istovremene akcije koja je obuhvatila i:



— otok Krk (općina Dubašnica, odnosno mjesta: Bogović, Miletić, Porto, Sablić, Strilčić, Sv. Antun, Turčić, Vantačić, Zidarić);

— općinu Aquilea (Friulska podolina), te dio općine Grado u tadašnjoj pokrajini Gorica-Gradiška.

Izvorni podaci u vezi sa ovom akcijom stoje na raspolaganju u izvještaju c. k. zemaljskog sanitarnog inspektora dr E. Celcebrini-a (8).

Ali, prije osvrta na taj izvještaj, neka je dozvoljeno osvrnuti se i na par podataka o malariji u Istri sa akcentom na uže područje Pule.

Prema raspoloživim izvorima (9), ne može se ustvrditi da je u Istri bilo malarije u rimsko doba. Po propasti rimskog carstva, kroz period vladavine Bizanta, seobe naroda, Franaka, dolaska naših predaka, sve do prodora Mletaka, nje u Istri još uvijek nije bilo.

Gospodarskim nazadovanjem koje je bilo prisutno iza propasti rimskog carstva nastajali su prirodni uslovi za pojavu malarije, osim jednog: čovjeka koji će je unijeti, odnosno njenog uzročnika. A to je došlo sa ulaskom mletačkih vojnika u Istru. Mlečani su posvuda regrutirali svoje vojnike, gdje su mogli, pa i u malaričnim krajevima (Apeninski poluotok). I tako je malarija bila importirana u Istru (9).

Najstariji podatak o malariji u Istri je iz 1320. godine. Podatak je iz Pule, odnosi se na mletačkog konzula Angela Baozi-a. U junu mjesecu te godine, zbog malarije u Puli, morao ju je napustiti, odnosno vratiti se u Veneciju i biti odsutan iz Pule čitavih 6 mjeseci. Tada se je vjerovalo da je malarija uvjetovana »pokvarenim zrakom« (10, 11), a toga tada već u Puli sigurno nije manjkalo.

Međutim, u vrijeme prve pojave malarije u Istri (jasno, nije se tada odmah u početku ni znalo o čemu se radi!) velike je brige već poodavno zadavala kuga, kao i kasnije, sve do njene posljednje epidemije 1632. godine. Osim kuge, i tada i kasnije, u Istri je bilo i drugih nevolja, i van ratnih razaranja i pustošenja koja su manje-više bila prečesto prisutna.

U obalnom području bilo je nevolja zbog iznenadnih visokih razornih plima (»maree«). U XV stoljeću bilo ih je 9 puta, u XVI 6 puta itd. U tom istom XVI stoljeću bilo je i potresa (4 puta: 1504, 1510, 1511. i 1517). Između 1546. i 1562. bilo je 5 vrlo sušnih godina. A i bez svega toga narodu je bilo teško, pa je 1571. došlo već do druge pobune pazinskih kmetova protiv feudalnih gospodara (prva bila 1409.). Dotle je malarija već dobro pritisla Istru.

Tada je već veza voda, močvara i malarija ljudima bila jasna. U XVI stoljeću počeli su se poduzimati već i meliracioni radovi, ali to nije bilo dosta. Podaci već iz početka XVII stoljeća očito upućuju na snagu njenog porasta i teškog prisustva u Istri. Godine 1616. je u Savičenti umrlo od malarije »mnogo vojnika« (11). Austrijska Istarska grofovija je 1619. imala samo 2.380 stanovnika (12). 1631. (8) je broj stanovnika Pule pao na svega 300 (12). Rasporni kapetan G. B. Bassadona dana 22. maja 1638. izvještava mletački senat u pogledu situacije u prethodnoj 1637. godini, opisujući iscrpljeno pučanstvo, nesposobno za bilo kakav rad i na putu da izumre od malarije. Isto to tako opisuje i novigradski biskup Tommassini, zapravo on i dobro opisuje malarične bolesnike: »Qui si vedono con volti macilenti esser le persone e le creature con ventri gonfi, caminar cadaveri spiranti« (11). Godine 1645. je u Puli u samostanu sv. Teodora, samo u jednom mjesecu, umrlo 16 benediktinki »što je

mnogo uplašilo ostale, a isto tako i građane« (14). Godine 1646. je broj stanovnika Poreča pao na jedva 100 (12). Godine 1649. cijeli mletački dio Istre brojio je »nekih 50.000 žitelja« (12). A uz malariju opet i druge nevolje. Godine 1650. strašan uragan zahvatio je Pulu i Vodnjan i, pored razaranja koja je učinio, uništio je svo žito i masline. I tako dalje, da se ne nabrajaju sve raspoložive pojedinosti.

Iz XVIII stoljeća nema nekih ovakvih podataka o malariji, što ne treba shvatiti da je situacija u pogledu malarije bila bolja. Dapače, prije se to može shvatiti kao odraz tadanje nemoći pred malarijom. A i dalje je bilo još i drugih nevolja. Prije svega, izvanredno jake studeni, zapravo kroz cijelo to stoljeće (1709, 1711, 1713, 1740, 1755, 1762, 1763, 1782, 1788, 1795.) (14). U priobalnom području opet maree (5 puta), zatim 1740. u Istri se pojavljuje variola. Godine 1741. opet potres itd. Krajem ovog stoljeća i padom Mletaka, odnosno 1797, Austrija dobija cijelu Istru.

Pula je u trenutku umiranja Mletačke republike, odnosno pred ulazak Austrije, imala nešto ispod 600 stanovnika (u rimsko doba oko 35.000!). Na ulici su se mogli susresti samo zapušteni popovi, fratri i vojnici (a bilo ih je svega 9!!). Mate Balota (Mijo Mirković), prema svojim izvorima (13), situaciju u Puli opisuje ovako:

»U tijesnom gradu, opkoljenom zidovima, koji su branili strujanje čistog zraka, gušio je vonj stareži, truleži i stočnog gnoja. U gradu više nije bilo ni brijača, ni pekara, ni liječnika. Od pomorskog i vojnog uporišta, trgovačkog grada, Pula se survala na najniži stupanj pauperškog naselja gdje su ljudi živjeli od jedne ili dvije koze. Na pustoj obali ispred grada, u pijesku je nekoliko stranih zarđalih topova bez lafeta, i tu kao aveti u mrtvom gradu, sami u bijelim rukavima, bez posla i bez cilja kreću se amo-tamo stražari vojničke posade, mršavi, iznemogli, žuti od malarične groznice i oskudice hrane« (13).

#### **XIX stoljeće: dolazak Francuza 1805, Austrija 10 godina kasnije opet dobiva Istru**

Druga polovina ovog stoljeća bila je izuzetno »bogata« malaričnim epidemijama: 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1866, 1871, 1872, 1877, 1878, 1879, 1886. te 1888. (14, 15). U Puli je tada bilo vrlo teško zbog prisustva malarije. Iz tih nekih godina postoje podaci u vezi s poboljšanjem od malarije u austrijskom garnizonu (13), a u tom pogledu je Austrija bila, razumljivo, vrlo osjetljiva. Podaci o kojima je riječ odnose se na vojnike koji su u Pulu došli zdravi, malarijom nezaraženi. Oni su u Puli bili dobili po prvi puta napad malarične groznice. Tako je vidljivo da ih je 1863. obolilo 48,6%, slijedeće 1864. već 51,4% (njih 3.820!). To je bio najviši pobol. Već slijedeće godine obolilo ih je samo 36,3% i od tada je broj oboljelih u stalnom padu, tako da je 1868. bilo obolilo već »samo« 14,25%. Godine 1885. broj oboljelih u ratnoj mornarici iznosio je svega 1,9%. Za situaciju iz okoline Pule na raspolaganju su nešto kasniji podaci. Godine 1885. u Fažani je obolilo od 30. maja do sredine jula 17 ljudi. Godine 1896. epidemija je zahvatila Peroj; 1897. Kanfanar (obolilo 125 osoba); 1898. bio zahvaćen Barat; 1899. Bale; 1902. Margane. U vezi s Marganima nije na odmet koja riječ više. Ondje je epidemija trajala od jula do oktobra, a bilo je obolilo 70 osoba, od kojih je umrlo 2 (1 muška-



rac i 1 žena). Od ovih 70 oboljelih 40 je bilo djece. U to je vrijeme boravio u Rovinju F. Schaudinn i on je na poziv dr B. Schiavuzzi-a, višeg okružnog liječnika iz Pule, dana 13. septembra došao sa svojim suradnicima u Margane i obradio sve zatečene bolesnike, kojih je tada bilo 20 (16). Bio je pozvan u Margane pošto je bila prisutna i jedna intestinalna komponenta. Godine 1903. epidemija ponovno u Kanfanaru (1. juli do 10. oktobra). I tako smo se primakli 1903. godini, odnosno akciji koja se je pripremala i bila obavljena u Puli.

#### Prikaz malarije u izvještaju dr E. Celebrinija 1903. (8)

U uvodu svog prikaza dr E. Celebrini ističe da je zaraženost cijele Istre i Friulske podoline (tadašnja pokrajina Gorica-Gradiška) već stoljećima »ozbiljna narodno-gospodarska nevolja pred kojom se je dosada stajalo bespomoćno s razloga što joj nije bila poznata ni etiologija, ni sredstva suzbijanja zbog nedostajanja naučne osnove«. Iza toga rezimira dotada utvrđene činjenice u vezi s malarijom, odnosno:

— da malariju uzrokuje malarični parazit (Haemosporidia, familija Sporozoa, podred protozoa) koji u čovjeka unosi insekt roda Anopheles, te da malarični parazit biva sa čovjeka ponovno prenesen u insekta, u čijem se crijevu dalje razvija u pravilu tek kad se srednja dnevna temperatura penje na više od 20° C i onda bude ponovno prenesen od komarca na čovjeka;

— da se nova infekcija u čovjeka može utvrditi u pravilu samo u periodu od sredine juna do sredine oktobra, te da nestajanje malaričnog parazita iz periferne krvi nije nikakav dokaz izliječenja, pošto se parazit dalje razvija u slezini;

— da dnevna kininska doza od 0,4 g. (Celli), odnosno 0,3 g kinina kombiniranog s malom dozom arsena (Grassi) može osloboditi periferni krvotok odraslog čovjeka od malaričnog uzročnika, a u djece da se postiže isti efekt odgovarajućom graduirano smanjenom dozom, te da većina malaričnih bolesnika može biti izliječena od malarije ako se kroz duže vrijeme dosljedno uzima odgovarajuća doza kinina, odnosno kinin-arsena;

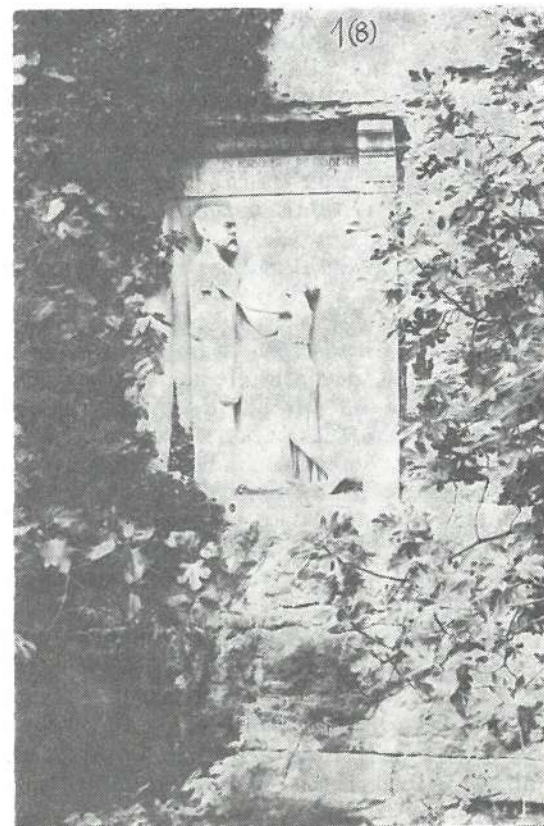
— da temeljem utvrđenih činjenica proizlaze 3 pravca djelovanja: uništavanje parazita u čovjeku, uništavanje anofelesa, te zaštita čovjeka od komarčeva ujeda.

U vezi s rečenim pravcima djelovanja ističe nužnost njihovog dosljednog sprovođenja, ujedno nužnost uređenja cisterni, a da je glavni zadatak državne sanitetske uprave da poduzme sve što god je moguće da se narod uvjeri da je uništavanje parazita u čovjeku potpuno bezopasno. U vezi s mehaničkom zaštitom od anofelesa (zaštitne mreže) smatra da je ona moguća jedino u vojske, finansijskih straža i željezničkog osoblja, pošto to iziskuje »određenu inteligenciju i disciplinu«.

U pogledu kemoterapije bilo je također dilema, postojala su 3 prijedloga:

— metoda tajnog savjetnika prof. Koch-a koju je on sa svojim pomoćnicima već bio primjenio na Brionima (slika 1). i susjednom području Barbarige te na Krku, a sastojala se u tome da se malarični bolesnici, izabrani prema rezultatima ispitivanja krvi, podvrgnu maksimalnim

dozama kinina kroz 3 mjeseca po 3 dana svakih 8 dana (Koch je sa svojim asistentima smatrao da je malarija izliječena kada groznica prestane a paraziti iščeznu iz periferne krvi);



— metoda preporučena od italijanskog malaričnog društva prema instrukcijama prof. Celli-a, »djelomično terapijska i djelomično profilaktička« koja predviđa primjenu kinina u toku glavne malarične sezone, odnosno od 1. jula do kraja oktobra;

— metoda prof. Grassi-a prema kojoj se primjenjuju kinin-arsenski preparati u predepidemičnom periodu.

Koch-ova metoda nije im davala garancije u pogledu uspješnosti, a i tehnički su se osjećali insuficijentnim da bi je mogli sprovesti. Naime, pitanje je bilo da li je moguće u toku jednog mjeseca obuhvatiti krvnim pretragama sve malarične, dalje, da je u toku 8-dnevnog intervala prisutna mogućnost pojave recidiva, a kao treće bile su prateće kininske tegobe. K tome je još bila prisutna i činjenica da je Koch-ova metoda već bila primjenjena kod akcije Barbariga, te da je nakon nje bilo potrebno još ponoviti po tzv. »državnoj instrukciji«.

Prema tome su za izbor preostale metoda prof. Celli-a i prof. Grassi-a. Međutim, Celli nije htio da uopće čuje o arsenu, a Grassi je



bio samo za kombinaciju kinina sa željezom i arsenom. S obzirom na ovaj raskorak Celli—Grassi, te temeljem iskustva austrijskih sanitetskih organa o zadovoljavajućoj djelotvornosti (kod »državnih akcija«) kinin-arsenskih preparata kod kaheksija i malarične anemije, te da su kininski preparati indicirani kod svih zastarjelih malarija, bilo je prihvaćeno kompromisno rješenje između metoda Celli-a i Grassi-a.

Priznavajući nemogućnost da se utvrde svi malaričari jednog endemskog područja putem krvne pretrage, kao i činjenicu da je u jednom području svaki čovjek sumnjiv na malariju dok je to područje endemično, ili kako je Grassi ukazivao da svo stanovništvo endemskog područja mora biti podvrgnuto kuni kinin-željezo-arsenskih preparata, bilo je odlučeno prići općem tretiranju stanovništva u periodu od početka juna do kraja novembra mjeseca.

Jasno im je bilo da je trebalo računati i sa izvjesnim postotkom refrakternih kroničnih malaričara u kojih će se po završetku kure ponovno javiti recidiv. Ali, računalo se je i s tim da jedan recidiv u novembru ne može dovesti do inficiranja anofelesa, odnosno da se ne može odigrati oplodjenje makrogameta u želucu anofelesa, pošto je za to potrebna prosječna dnevna temperatura od cca 20° C, te da kod niže temperature mikrogametociti propadaju. Od početka novembra nadalje da mogu svi ti recidivi biti istraženi, odnosno obuhvaćeni dodatnim tretiranjem prema instrukcijama nadležnog liječnika-endemičara.

Osnovne organizacione postavke za akciju bile su slijedeće:

1. malarično područje biće podijeljeno na endemične okruge (»Endemiebezirke«) koji će imati svaki svog liječnika-endemičara plaćenog po državi;

2. svakom liječniku biće stavljen na raspolaganje određeni broj pomoćnika plaćenih od strane države ili dobrovoljaca (»Hilfsorgane«);

3. svaki liječnik biće opremljen mikroskopom i odgovarajućom laboratorijskom opremom za krvne pretrage;

4. za liječenje biće upotrebljeni državni kininski preparati proizvedeni po uzoru italijanskog društva za malariju, te kinin-arsenski preparati u obliku dražiranih pastila;

5. kininski preparati biće deponirani u javnim apotekama tretiranog područja i biće izdavani na osnovu recepta liječnika-endemičara.

Temeljem ovog zaključka, tadanje austrijsko Ministarstvo unutar njih poslova izdalo je odgovarajuće uputstvo, što je postalo službena regulativa za akciju.

Iza toga bilo je formirano 5 endemičnih okruga, bili su postavljeni liječnici-endemičari, detaširani plaćeni pomoćnici, liječnici su naručili i dobili mikroskope i laboratorijske potrepštine, a javne su apoteke naručile i dobile kininske preparate, troškove kojih su na našem području bili podmireni sa 2/3 od strane zemaljskog fonda, a 1/3 od strane općine. U pokrajini Gorica-Gradiška bili su nadoknađeni u cjelini od strane zemaljskog fonda. Valjda je za to bilo razloga.

Endemični okruzi bili su slijedeći:

1. Lobarika-Muntić-Radeki-Stancija Wassermann;

2. Štinjan-Padulj-Stancija Lebroyić i Vareton;

3. Fažana sa užom okolinom-Peroj;

4. Barbariga sa susjednim stancijama;

5. Valdinaga-Veli Vrh-Tivoli.

Kako je vidljivo, akcijom se je obuhvatio samo dio sjeverozapadnog dijela pulskog područja. Grad Pula i veći dio pulskog područja ostali su neobuhvaćeni. Po podacima koje prezentira dr B. Schiavuzzi (9) endemična područja na pulskom području, van same Pule, bila su već pododavno slijedeća (po abecednom redoslijedu): Banjole, Barban, Brioni, Fažana, Galizana, Hrboki, Kavran, Krnica, Ližnjan, Lobarika, Marčana, Medulin, Muntić, Mutvoran, Peruški, Pomer, Premantura, Prodol, Prnjani, Puntera, Roveria, Savičenta, Šišan, Štinjan, Valbedek, Valmade, Valtura, Veruda (nije identično području današnje Verude!), Vinkuran, Vintijan, Vodnjan.

U tom Celebrini-evom izvještaju dato je i par podataka po organiziranim okruzima, kako iz plana, tako i utvrđenih momenata iz same akcije (17):

#### 1. Lobarika-Muntić-Radeki-Stancija Wassermann:

Stanovništvo: oko 400 hrvatskih seljaka, od kojih ni jedan nije bio pošteđen od malarije;

Legla komaraca: nakupine vode u bujnoj vegetaciji;

Liječnik-endemičar: »Oberbezircksarzt« dr B. Schiavuzzi, sa sjedištem u Puli;

Pomoćnici: 2 plaćena i 1 dobrovoljac (župnik iz Lobarike).

#### 2. Štinjan s podopćinom Padulj, te stancije Lebroyić i Vareton:

Stanovništvo: 330 hrvatskih seljaka, isto ni jedan nije bio pošteđen od malarije. Stanovništvo se bavi zemljoradnjom i stočarstvom. Bolje situirane obitelji su one čiji pojedini članovi rade u mornaričkom arsenalu ili na izgradnji Pule.

Legla komaraca: »Lago Zonchi« (42 m promjera koje služi za napajanje stoke), cisterna u središtu mjesta (voda služi za pranje). Vodom za piće opskrbljuju se iz 40 m dubokog bunara u samom mjestu;

Liječnik-endemičar: dr Jens Donauburger, »Sanitaetsassistent«, sa sjedištem u Puli;

Pomoćnik: samo delegirani od općine, dobrovoljnog pomoćnika nije se moglo dobiti.

#### 3. Fažana sa okolinom (stancija Fragiaco, Valbandon, Šurida, stancija Jaschi, Marana i Ližnjamore te Peroj):

Stanovništvo-ukupno: 1.183. U Fažani su italijanske narodnosti, a bave se vinogradarstvom, trgovinom i zanatom, dok su stanovnici okoline i Peroja »srpski« seljaci\*;

Legla komaraca: brojni otvoreni bunari i obilje podzemnih voda;

Liječnik-endemičar: dr Gino Cosolo, sa sjedištem u Fažani;

Pomoćnik: 1 plaćeni i više dobrovoljaca (»koadjutora«).

#### 4. Okolina utvrđenja Barbariga sa susjednim stancijama:

Stanovništvo: 116 hrvatskih seljaka, te obitelj jednog naseljenog talijanskog posjednika;

Legla komaraca: otvoreni bunari i 1 rimska cisterna;

Liječnik-endemičar: dr Otto Lenz, liječnik Brionskog gospodarstva sa sjedištem u Brionima, a kojeg je c. k. mornarica angažirala i za svoje potrebe;

\* Radi se o Crnogorcima koji su u Peroju naseljeni 1657. godine iz okoline Budve i Bara (12).



Pomoćnik: honorarno angažirani građevinski nadzornik zaposlen u tamošnjem građevinskom poduzeću, te kao dobrovoljac tamošnji talijanski naseljenik-posjednik.

#### 5. Sjeverno granično područje (iznad Pule) s rasutim grupama kuća u Valdignogi, Velom Vrhui i Tivoliju:

Stanovništvo: 553, dijelom Talijani, dijelom Hrvati, zaposleni uglavnom u mornaričkom arsenalu;

Legla komaraca: nisu navedena;

Liječnik-endemičar: dr Ivan Padovani, gradski liječnik u Puli, posebno plaćen za ovu akciju;

Pomoćnik: 1 plaćeni, dobrovoljnog se nije moglo osigurati.

U vezi sa ovim rajonima-okruzima istaknuto je da su endemični okruzi navedeni od 2—5 »jedno zatvoreno područje cca 16 km dugo i 3 km široko koje leži nasuprot Briona koji su gotovo oslobođeni od malarije.«

Inače, ljeto 1903. godine bilo je vrlo sušno, skeptici u vezi sa ovom akcijom odmah su to iskoristili da kažu da je zadovoljavajući efekt akcije samo rezultat odgovarajućih klimatskih prilika koje su same uništile komarce. U toku akcije bilo je problema, kako s kemoterapijom, tako i s larvicidom. Upotrebljavali su larvicid firme »Weilerter-Meer« iz Ueberdingen-a na Rajni u razređenju od 2 g na kubik vode. Problem je bio zbog njegove loše topivosti, ali i brze redukcije. Bio je i pomalo gorkog okusa, te žute boje. Stoka u početku uopće nije htjela piti vodu iz lokava. Ponegdje je bio upotrebljen i u jačoj koncentraciji, pa je uginula sva fauna u lokvama. Zbog žute boje ta voda nije mogla biti upotrebljavana ni za pranje rublja itd. Dakle, imali su s njim obilje problema. U okolini Barbarige asanacija se je vršila petrolejem. Ručnom pumpom su ga ubacivali usred lokve, odnosno bare, i vrlo brzo se je potpuno raširio po površini. Akciju s petrolejem ponavljali su za 3 tjedna. Da stoka ne bi ostala bez vode, ratna mornarica je dopremala vodu svojim cisternama (kao što je to činila i za ljude).

A u vezi s kininskim preparatima: želučane tegobe, urtikarije, eritemi. Problema je bilo naročito u djece, nisu ga htjela uzimati, pljuvali ga van. Nisu pomagali ni korigensi, pa su kasnije davali čokoladno glazirane. U dojenčadi neke su se majke dosjetile, pa su ih odmah po kininu stavljale na prsa. Gdje nije išlo nikako, davali su injekcije. Odrasli su nakon izvjesnog vremena bili zadovoljni kininarskim preparatima zbog njihovog roborirajućeg efekta.

Inače, odaziv stanovništva je bio zadovoljavajući. U Fažani, gdje su računali s baš lošim odazivom, obuhvat je bio 97,5%!

I unatoč svemu, odnosno problemima koji su im bili prisutni, cilj je bio postignut. Celebrini završava svoj prikaz slijedećim riječima: »I stanovništvo, koje se je u početku postavilo skeptički, iznenađeno je uspjehom i zahvalno je u toj mjeri da je ispunjeno entuzijazmom, tako da je u predstojećim godinama jedva za očekivati neki manji otpor« (19).

Inače, trošak po glavi stanovnika iznosio je 9 kruna i 32 helera. Samo za kininske preparate ukupni trošak je iznosio 21.560,80 kruna, od čega je na općinu Pula otpalo 6.853,60 kruna.

I, na kraju, mora se istaći:

— da je ova akcija eradikacije malarije u 1903. godini prva takova akcija na ovom području, a po svom terminu da je uslijedila neposredno iza razrješavanja osnovnih epidemioloških pitanja malarije;

— da su uz njenu pripremu i izvršenje (Schaudinn kao konsultant u vezi s laboratorijskom dijagnostikom) (18) vezane i neke poznate ličnosti iz medicinske prošlosti;

— da je u potpunosti uspjela.

U vezi s njenim nastavkom u 1904. godini vrijedno je istaći i rad dr Maura Gioseffia (20) koji je u tom nastavku akcije učestvovao kao liječnik-endemičar u rajonu Medulin-Ližnjan-Šišan-Jadreški.

#### Literatura

1. Todorović K.: Akutne infektivne bolesti, Medicinska knjiga, Beograd—Zagreb, 1952, str. 803; — 2. Schiavuzzi B.: Untersuchungen ueber Bacterien. Untersuchungen ueber die Malaria in Pola; — 3. Fališevac J., Richter B.: Medicinska Enciklopedija, VI: 494. Leksikografski Zavod FNRJ, Zagreb, 1962; — 4. Stanojević V.: Istorija medicine. Medicinska knjiga, Beograd—Zagreb, 1952, str. 496; — 5. Stanojević V.: Ibidem, str. 768; — 6. Kupelwieser P.: Erinnerungen eines alten Oesterreichers, Gerold u. Co., Wien, 1918, str. 228; — 7. Lenz O.: Die Malaria-Assanierung der Aussenwerke der Seefestung Pola, Wien, 1904; — 8. Celebrini E.: Malariatilgung im Kuestenlande im Jahre 1903. Das Oestereichische Sanitaetswesen, XVI, 18:153—159. A. Holder, K. U. K. Hof- und Universitats-Buchhaendler, Wien, 1904; — 9. Schiavuzzi B.: Le febbri malariche nell'Istria meridionale e le loro complicazioni. Atti della Societa per gli studi della Malaria, VIII: 183. Parenzo, Tip. Gaetano Coana, 1907; — 10. Documenta ad Forumjulii, Istriam, Groiziam, Tergestum spectantia. Atti e memorie della Societa Istriana d'archeologia et Storia Patria, XII, Fasc. 6.; — 11. Schiavuzzi B.: Ibidem, str. 185—186, 190; — 12. Gruber D.: Povjest Istre. Znameniti i zaslužni Hrvati 925—1925. Hrvatski Stamparski Zavod D. D., Zagreb, 1925, str. 107; — 13. Balota M. (Mirković M.): Puna je Pula. Izdavački Zavod Jugoslavenske akademije, Zagreb, 1960, str. 14; — 14. Schiavuzzi B.: La malaria in Istria. Atti e memorie della Societa Istriana d'archeologia et Storia Patria, V, Fasc. 1—2, Parenzo, Presso la Soc. d'Arch. et Storia Patria, str. 319—444; — 15. Schiavuzzi B.: Ibidem, str. 432; — 16. Schiavuzzi B.: Ibidem, str. 190; — 17. Celebrini E.: Ibidem, str. 156—159; — 18. Celebrini E.: Ibidem (Fortsetzung). Das Oestereichische Sanitaetswesen, XVI, 19:161; — 19. Celebrini E.: Ibidem (Schluss). Das Oestereichische Sanitaetswesen, XVI, 20:169; — 20. Gioseffi M.: Zur Malariatilgung im suedlichen Istrien im Jahre 1904. Allgemeine Wiener medizinische Zeitung, L:24—29, Wien, Druck von R. Spies CO, Wien, 1905.

#### ON MALARIA AND APPROACH TO ITS ERADICATION IN PULA IN THE YEAR 1903

Vilim TONKOVIĆ

The presence of malaria in Istria is known from the XIV<sup>th</sup> century and so she, in that time continuous economy decadence, ruined Istria, about what there are many informations. Acquisitioning the science possibilities for fighting against she and also with Koch's engagement on Brioni 1901., it was opened the possibility for her eradication on the area of Pula.

The first action was organized already in year 1903 in the northwest selvage of city Pula in area of 48 km<sup>2</sup>. The action was successful, and inhabitants satisfied.

That was the action with which organization, and realisation, are connected some famous man from the medicine past (Celli, Grassi, Koch, Schaudin) and the base for this report is the statement from Dr. E. Celebrini, c. k. territorial sanitary inspector from Trieste.