

A CONTRIBUTION TO THE HISTORY OF ARTIFICIAL SEMINATION IN DOMESTIC ANIMALS

RAPIĆ S. and KUCEL J.

Medical and zootechnical significance of artificial semination in contemporary cattle-breeding is pointed out in the introduction. By this method specific coital infections are prevented and controlled, higher percentage of conception is obtained and by adequate dilution and conservation resistance is increased, the life of sperm is prolonged, the number of male animals and the expenses of reproduction are decreased and the quality of breed is more rapidly improved, especially in extensive cattle-breeding, than it is the case with natural semination.

A brief historical outline of artificial semination from Assyrian times till today is given in the paper. The investigations of two most praise-worthy investigators in the field of artificial semination — Lazzarea Spalanzani (1729—1799) and Ilja Ivanovič Ivanov (1870—1932) are particularly accentuated because of their significance to the development and application of artificial semination among domestic animals. The influence of the Soviet artificial semination on the use of this method in Europe and the world is described.

After they have learned the experience of Ivanov and his followers European and American veterinarians had much success in investigating and using artificial semination and considerably improved this method.

Organization of artificial semination in some countries is presented together with statistical data on artificially fecundated animals in the world. In some countries natural semination is completely replaced by artificial semination, especially in cattle-raising, where this method has the greatest practical value. Owing to this method the physiology and pathology of the sperm and reproduction respectively considerably improved. The sperm showed to have the reproductive ability preserved for many years.

Artificial semination has greater practical significance in cow-breeding and sheep-breeding, and quite recently in pig-breeding. It is very important from the economic point of view in pisciculture as well.

The historical outline of artificial semination in Yugoslavia is given in a separate chapter.

CRNI PRIŠT KOD DOMAĆIH ŽIVOTINJA U SRBIJI U DRUGOJ POLOVINI XIX VEKA

D. DIVLJANOVIĆ

U ovom radu bacićemo pogled na oboljenja domaćih životinja od crnog prišta u Srbiji u drugoj polovini XIX veka. Raden na osnovu arhivskih dokumenata, rad pruža po prvi put kompletne podatke o stanju i raširenosti ove bolesti kao i o njenom lečenju. Interesantna su shvatanja koja su onda vladala o crnom prištu. Ma koliko da ona danas izgledaju nenaučna i neprihvatljiva, ona su onda bila na nivou savremenih medicinskih znanja o ovoj bolesti, što je i razumljivo kada znamo da su ona bila doneta u prebakteriološkoj eri razvoja medicine. Ipak, ona i kao takva zaslužuju punu pažnju i naše interesovanje.

a) PREBAKTERIOLOŠKA ERA

Ovaj period se proteže od 1850. do Pasterovih otkrića o ovoj bolesti. On se karakteriše činjenicom da se o prirodi uzročnika prostrela nije ništa znalo, vrlo malo o načinu zaražavanja, a skoro ništa o njegovom lečenju. Smrtnost je zbog toga bila velika, a u skoro potpunom nedostatku veterinara, lekari-okružni fizičari su bili jedini stručni kadar koji se borio protiv ove bolesti.

Sama bolest imala je nekoliko naziva pored uobičajenog: prostrel i gronica. Nju su prema dokumentima kod govedi nazivali: „dalak ili antraks milcbrand“¹⁾, zatim bedrenica²⁾, lienitis³⁾, milz brandblut schlag kao i antraks haemoroidalis⁴⁾; a kod svinja zadavica⁵⁾, rancorn halsantraks⁶⁾, angina carbuncularis⁷⁾ i gronik⁸⁾.

U medicini se onda mislilo da je bolest nastajala kod govedi usled oskudice u vodi i čim bi kiša pala bolest bi prestajala⁹⁾. Prema drugima uzrok prostrelu kod goveda su mogli biti i smrdljiva paša, pokvareno seno, ali bolest može nastati i zarazom¹⁰⁾. Po mišljenju nekih lekara bolest je mogla nastati kod ovaca ako one uzimaju rđavu hranu i jedu trulo seno¹¹⁾. Svinje su dobijale prostrel zbog jake žege i vrućine¹²⁾. Gronica kod svinja nastajala je i ako se svinje isteruju na hladnu pašu, ili umorne uđu u hladnu vodu i napiju se. Uzrok gronice mogla je biti i hladna kiša¹³⁾.

Klinička slika obolelih goveda bila je: Otok na plećima ili kuku. Meso na ovim mestima je bilo trulo i modro¹⁴⁾. Nekad je meso bilo puno vazduha¹⁵⁾. U ovom slučaju nije nam jasno da li možda ovde nije reč o šuštavcu ili nekom drugom oboljenju iz grupe gasnih edema. Obolela goveda su slabo jela, a krave su su prestale da daju mleko. Uši im ohladne, dlaka im se nakostreši a oči su im mutne. Rad srca je ubrzan¹⁶⁾.

Obolele svinje beže u korov i tamo leže i dremaju. U guši im krči a vrat im je oticao. Bale im teku na usta¹⁷⁾. Svinja izgleda kao opijena, kad ide ljulja se, ali više leži. Bolest napada najčešće nazimad¹⁸⁾. Obolelim svinjama iz očiju curi neka tečnost, uši im ohladne i balave na nos, teško gutaju, a usta su im vruća i suva.

Ukoliko se bolest razvija vrat sve više otiče, jezik je otvoreno crvene boje a zatim zagasit. Svinja promuklo skiči¹⁹). Obolelo grlo ima jaku temperaturu, disanje im je teško i zvižduće. Jezik i sluzokoža usta su crveno plave boje. Svinje teško gutaju i vrlo često povraćaju. Oko jabučice i duž vrata javlja se vruć, tvrd i jako bolan otok koji se nekad proširi i na grudni. Otok je prvo crven, pa ljubičast i najzad boje olova²⁰.

Obolele ovce izgube svoju veselost. One zaostaju od stada, retko preživaju a još ređe pasu. One u početku imaju zatvor, treći dan se tek pojavi proliv koji je više puta krvav i crn i jako zaudara. Oboleloj životinji curi iz nosa crno žućkasta tečnost. Ovce su toliko slabe da stalno leže. Smrt nastaje za 3—4 dana²¹).

P a t o - a n a t o m s k i n a l a z se sastoji u sledećem: Kod goveda slezina se uveća za četiri puta. Spolja je crne boje, a kad se raseče u njoj se nalazi crna i tečna krv boje katrana. Unutrašnja struktura slezine ne može da se raspozna²²). Leš uginule ovce se vrlo brzo ukruti i naduje. Meso je bledo i meko a krvni suvodi su puni crne krvi. Sluzokoža usta, jednjaka i grkljana blede je ružičaste boje. Na srcu ima na više mesta plavo ljubičastih fleka, a u srčanim kesicama malo crne i usirene krvi. Jetra je bleđa i mekana. Slezina je normalna po veličini, ali meka i puna krvi. Svi krvni sudovi u maramici i u utrobi su prepuni crne krvi. Limfne žlezde su jako otečene²³).

T e r a p i j a se sastojala najpre u tome što su svinje lečili samo hladnom vodom, polivajući ih njom. Goveda su uterivali i u hladnu rečnu vodu da se kupaju. Primenjivani su i pokrovci nakvašeni u hladnoj vodi, kojima su oblagali obolelo grlo. Takođe su davali i klizme sa hladnom vodom. Klizme je trebalo vršiti što češće, svakih pet minuta, i ukoliko je voda bila hladnija uspeh je bio veći. Kasnije se u vodu spremljenu za klizmu dodavalo Glauberove soli i šalitre, ili sama šalitra kao i trava od buva. Posle kupanja su se morala držati u hladnoj staji ili u hladnoj šumi. Dobro je obolela goveda prati dnevno 5—6 puta slabim rastvorom kreozota. Protiv zatvora govedi se daje 1—2 funte Glauberove soli u jednom šafolju vode²⁴). Bihele je davao govedi protiv zatvora 40—50 grama gorke soli, kao i 8—10 grama šalitre „zatravljivao“ ispod guše, stvarajući tu fiksacioni apsces. Jako obolelim grlima davao je 1—2 grama kanfora pomešanog sa jednim litrom rakije, ili pak terpentinovog ulja u količini od 0,5—1 gram. Ponekad je upotrebljavao i 4—6 grama nišadora, kao i po jednu šaku kore od gorulovine ili vrbe dnevno, po dva do četiri puta²⁵).

Svinje su najpre lečili ljudi time što su im sekli neku bradavicu na guši²⁶). Baba Manda je lečila nekom travom. Analizom koja je izvršena u Praviteljstvenoj apoteci ustanovljeno je da je to bio ljutić, vatraksion (grčki), u stvari Ranunculus bulbosus Linei. Posle analize odobreno je da se ova trava može u narodu da upotrebljava kao lek protivu crnoga prišta²⁷). Obolelim svinjama treba puštati krv ispod jezika i davati im kisele stvari da jedu: kiseo kupus, rasol, zeleno voće i surutku. Veterinar J. Gec preporučuje kao dobro preventivno sredstvo sledeći lek, koji treba davati svinjama u hrani dok su još zdrave:

Rp

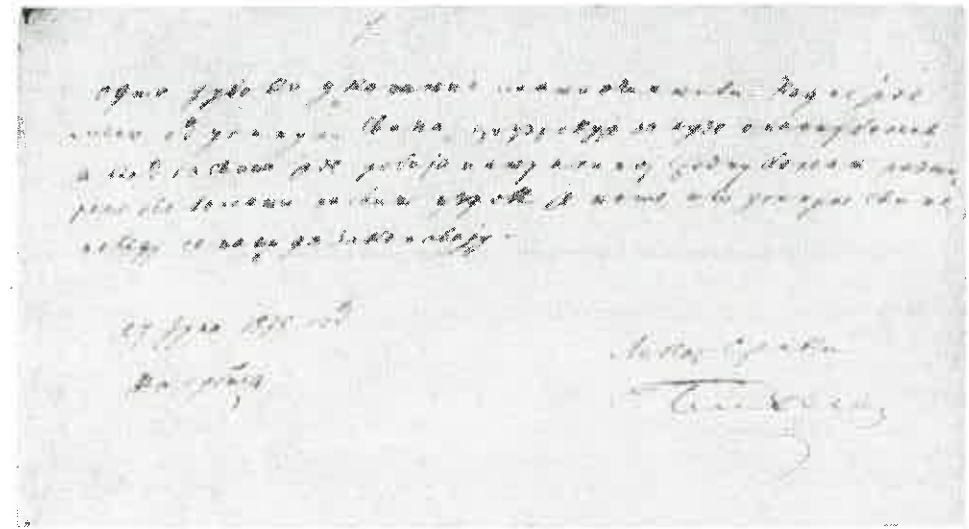
Sol. amoniacum uncia semis
Nitrum purum uncia semis
Arcanum duplicatum uncia une
Cinabaris drach una
MDS²⁸)

Obolelim svinjama su puštali krv i na repu ili na uhu. Takođe su ih i klistirali. Otok na vratu trebalo je preko dana nekoliko puta premazivati ilovačom ili sirćetom. Dr Đ. Radić preporučuje još i sledeći lek:

Rp

Gereinigte Pottasche 1 Drachme
Brunnenwasser 1 Unze
Kau(s)tischen Salmiakgeist 4 Unzen
Sign. po potrebi

Od ovog leka trebalo je po 2 kašike nasuti u 3 satlika vode i sasuti sve svinji u grlo, ali se ovaj lek može dati i u hrani. Inače ovaj lek je bilo zabranjeno davati svinjama uz kiselu hranu. Kako se kod svinja koje preleže gronicu obično kasnije pojavljuje kostobolja, to takve svinje ramlju ili leže. Ovakvim svinjama treba davati po 1 malu kašiku istucanog kreča pomešanog u hrani²⁹). Obolelim svinjama davao je F. Bihele, poznati veterinar, nešto sirćeta ili kvacsa pomešanih u vodi za piće. Od jela im je preporučivao: kisele jabuke, kiselo mleko, surutku, po malo šalitre u vodi ili 10—12 grama isitnjenog kukureka. Svinjama je uza sve to trebalo dati i neko sredstvo za povraćanje, i to najbolje belog kukureka, do najviše 0,5 grama, što je zavisilo od veličine svinje. Čim se pojavi otok na vratu treba ga izgoriti na nekoliko mesta usijanim gvožđem ili iseći nožem uzduž i nešto dublje da bi moglo izaći što više krvi. Obolelima je još trebalo puštati krv na uši ili na rep. Zatim im davati šalitre, 2—4 grama, gorke ili obične soli 8—12 grama, rastvorenih u jednoj oki vode za piće. Svinjama treba svaki čas sipati hladne vode za vrat. Ako se pojave plikovi na ustima i na jeziku njih treba istrljati smešom sirćeta i soli da se provale³⁰).



Sl. 2. Fotokopija završetka izveštaja Franje Bihele o poslu kod svinja u Milatovcu u srcu Homoljskom (Drž. arh. SR Srbija, Mu 2 — C F — III — 81/1878)

Lećeći ovce F. Bihele je najpre odvajao bolesne od zdravih grla. Bolesne je čuvao poseban pastir. Čim se pojavi bolest kod ovaca trebalo je odmah javiti obližnjim selima, tako da niko iz tih sela ne dolazi sa svojim ovcama u zaraženo mesto. Nije se smelo upotrebljavati mleko od bolesnih ovaca. Uginule ovce su zakopavane zajedno sa kožom. Meso obolelih se takođe nije smelo jesti. Obolelim ovcama kao lek davao je pomalo gorke soli, ili hladne vode sa pomalo šalitre. Ovo je činilo po nekoliko puta na dan³¹).

Klinička slika, pato-anatomski nalazi i lečenje kod konja nisu obrađeni u arhivskim dokumentima, pa zato oni ovde i nedostaju.

Nije bilo godine i nije bilo okruga, sreza i opštine u kojima nije vladao crni prišt. Daleko bi nas odvelo kada bi navodili sva mesta i žrtve koje je odnela ova bolest u ovom prvom, prebakteriološkom periodu. Ona je u nekim krajevima vladala stalno. Jedan izveštaj lepo primećuje da je prostrel oko Užičke Požege „predelna bolest“³²). Interesantno je da ima samo jedan podatak da su ljudi bolovali od prostrela, zbog toga što su jeli meso od obolele stoke. On se odnosi na neke ljude u okrugu rudničkom gde su neki i pomrli od ove bolesti 1851. godine³³). Podataka zaista nema, jer je i fond Sanitetskog odeljenja prilično uništen, ali možemo kao sigurno računati da je takvih slučajeva bilo i kasnije. Ovo tim pre, što se u dokumentima sreću česta upozorenja da je bilo zabranjeno jesti meso od obolele stoke, pa i skidati kožu, nego se cela lešina zajedno sa kožom morala zakopati.

Pojava prostrela u Srbiji, koji je znao ponekad da odnese u jednom mestu i po nekoliko desetina krupne i nekoliko stotina sitne stoke, često je bila povod za uzbunu. Naši severni susedi - Austrijanci često su mislili da je reč o govedoj kugi i zabranjivali uvoz goveda iz Srbije. Posle jedne epidemije prostrela u Beogradu 1851. godine oni su čak bili poslali svoga lekara iz zemunskog kontumaca dr Mušičkog da se uveri o čemu je reč. On je u Srbiji prisustvovao i autopsiji uginulih krava. Iako se posle toga uverio da je bila reč o prostrelu a ne o govedoj kugi, on je ipak, za svaki slučaj, obišao još i ove okruge: krajinski, crnorečki, gurgusovački, aleksinački, ćuprijski, požarevački, smederevski i beogradski i našao da „najpoželatelnije stanje zdravlja u opšte kod domaće marve vlada“³⁴). Isto se desilo i 1852. god. u okrugu kruševačkom gde su posle uginuća devetoro goveda prostrel bili oglasili za govedu kugu. Zbog ove pogreške Min. unutrašnjih dela ukorava načelnika okruga kruševačkog. I povodom ove zabune izmenjane su note sa austrijskim generalnim konzulatom³⁵).

b) BAKTERIOLOŠKA ERA

Zahvaljujući Pasterovim otkrićima, došlo se do saznanja o vrsti i prirodi uzročnika crnoga prišta. Poznavao se i način i mogućnost zaražavanja, pa je i lečenje obolelih životinja bilo uspešnije. Ova era donela nam je i vrlo uspešna dezinfekciona sredstva. Sem toga u njoj su veterinari konačno preduzeli brigu oko lečenja domaćih životinja, ostavljajući lekarima da se staraju o ljudima ukoliko bi se ovi razboleli.

O prostrelu iz ovoga doba imamo literature i ona je utoliko dragocenija jer je pisana od strane jednog veterinara. Važno je i to što je on opisao prostrel kod svih domaćih životinja pa ćemo se ovde osvrnuti na ovo njegovo pisanje. Autor ovih članaka, Todor Petrašković, marveni lekar piše uopšte o ovoj bolesti. U tom njegovom prvom radu koji nosi naslov „Prostrel (crni prišt)“³⁶), on veli da je to brzo prelazna zarazna bolest, najčešće travojeda i svinja, koja može preći i na čoveka. Od svih prostrela najbrže se razvija onaj koji se karakteriše raznim otocima koji se raspadnu i prelaze u vučac — „brand“. On prvi, do sada u Srbiji, iznosi kako se u krvi obolelih životinja nalaze bakterije, koje nisu ni biljke ni životinje, nego nešto prelazno između njih. Ove bakterije „isturaju“ gliste iz zemlje gde se ukopavaju lešine. One su toliko male da se mogu videti samo pod mikroskopom. Bolest se najčešće javlja kod goveda i ovaca, i po pravilu najpre od nje uginu najbolje i najjače životinje. Sve ovo što smo do sada rekli odnosi se na najbrže oblike prostrela. Grla dovedena u predele gde prostrel stalno vlada pre se razbole i uginu nego životinje koje su stalno živele tu. Prostrel vlada u mestima gde je treset, gde su česte poplave

i na zemljištima sa kojih voda sporo odilazi. Inače on se najčešće javlja u toku letnjih meseci, kada je zemlja najtoplija i vode se najviše isparavaju. Za vreme trajanja bolesti bakterije se razmnožavaju u životinjskom telu. Zaraza se može preneti udisanjem vazduha u kome ima bakterija, ili unošenjem preko krvi, gnoja, ili nedovoljno kuvanog ili pečenog mesa od bolesne životinje. Otrov ove bolesti je toliko



Sl. 3 Todor Petrašković, glavni marveni lekar srpske vojske i pisac najnovijih dela o crnom prištu u XIX veku u Srbiji

jak da ga ne mogu uništiti ni vazduh, ni vlaga, ni toplota. Zato su u stanju da izazovu zarazu suve kože, pa čak i uštavljenje, kao i vuna od obolelih ovaca. Zarazna materija može da se održava pod povoljnim uslovima više meseci i godina u zemlji gde su zakopane lešine uginule stoke od prostrela, kao i u štalama i na pašnjacima. Zaraza se najčešće prenosi sa životinje na životinju ili na čoveka, ako zdrava životinja udiše vazduh koji zagadi bolesna životinja, što je slučaj u tesnim stajama, ili lizanjem bolesne životinje ili valjanjem po njenom izmetu. Takođe i na taj način

ako zdrave životinje jedu meso i krv bolesnih životinja, što je slučaj kod pasa, svinja i živine. Ljudi se zaraze ako ne postupaju oprezno sa bolesnim životinjama, ili sa njihovim lešinama ili preko ujeda insekata (muva i buva) ako su ovi zaprljani krvlju i izmetom obolele ili uginule stoke. Ljudi se mogu zaraziti i kad jedu meso i piju mleko od obolele životinje, kao i preko svih ranjavih i povređenih delova tela, kože i sluzokože jer su bakterije tako male da mogu prodrati i kroz nepovređenu kožu i sluzokožu. Na mestu gde je zarazna materija ušla u organizam razvija se prostrel, odakle zarazna materija putem krvi ide po celom telu. Ovo sve biva tako brzo da se već posle nekoliko sati pojave znaci bolesti. Inkubacija kod prostrela traje 1/2 do 1 sat, 24 sata, retko kad 3—4 dana ili najviše do 6 dana. Samo dejstvo bakterija sastoji se u njihovom brzom razmnožavanju, tako da ih bude u jednoj kapi krvi 8—10 miliona. Ovako namnožene bakterije potroše sav kiseonik, pa se u krvi nagomilava mnogo ugljene kiseline, od koje životinje vrlo brzo ginu. Namnožene bakterije mogu da zapuše pojedine krvne sudove, a izdvojeni delovi od ovakvih krvnih čepova zapuše manje krvne sudove, što dovodi do nagomilavanja krvi u tome predelu, pa taj deo tela počne truliti i raspadati se. Prostrela ima raznih. Najjači i najopasniji je oblik prostrelne groznice, od koje može životinja, na oko zdrava, odjednom da ugine, pa otuda i naziv prostrel, jer životinja pada kao ustreljena. Drugi oblik prostrela je vučac u slezini. On se karakteriše otocima i gukama i sličan je crvenom vetru. Otoci imaju tendenciju da zagnoje i da prelaze u trulež.

K l i n i č k a s l i k a kod konja prolazi tako da se obolelo grlo oseća nelagodno, neveselo je, slabo jede a ima ubrzan puls i disanje. Znaci govore da je reč o nekom oboljenju trbuha. Zatim se pojave na raznim mestima po koži pojedinačni otoci do veličine pesnice koji su u početku topli i bolni, a kasnije postanu neosetljivi i topli kao i ostala koža. Ovi otoci se najčešće javljaju sa strane grudi, trbuha, duž kičme, po krstima ili na spoljnoj strani butina. Mogu biti i vrlo široki pa kad se pojave na nogama, ove izgledaju jako debele i konj teško hoda. Ovakvi otoci se mogu javiti i na glavi konja oko nozdrva, čela i usta, otežavajući disanje, a ako se jave oko puzdre, konji ne mogu da mokre. Sluzokoža nosa je crvena i otečena i sva posuta tačkastim i sitnim krvavljnjima. Slične promene se javljaju i na sluzokoži usta. Iz nosa se cedi mutan, po nekad krvav izliv, a iz usta rastegljive bale. Kod obolelih konja balega je promenjena: bleđa je i kašasta, dok je mokraća tamna i često krvava. Trbušni (količni) bolovi kod konja nastaju kao posledica pojave ovakvih otoka na crevnoj ili želudačnoj sluzokoži. Najpovoljniji slučajevi prostrela kod konja su oni kad je bolest lokalizovana u koži i kada se manifestuje samo laganim količnim napadima. Ti otoci traju jednu do više nedelja, dok se ne počnu smanjivati i konji otpočnu da uzimaju hranu. Kao vrlo opasan znak smatra se kada ovi otoci na koži prestanu brzo³⁷).

Kod goveda se bolest javlja u četiri oblika³⁸): a) vučac na slezini, b) prostrelna groznica, c) prostrel (prišt) na jeziku i d) crni prišt.

a) Vučac na slezini napada najbolja grla. Kod ove bolesti goveda se odjedared sruše za vreme rada ili na paši i za nekoliko minuta uginu; na usta i na nos ide krvava pena. Po neko grlo samo osvane mrtvo u staji. Nekad ova bolest traje po više časova za koje vreme goveda izgledaju tromi ili jako razdražena, ne jedu, zanose se zadnjim krajem i spotiču pri hodu, pene na usta, ubrzano dišu a srčani udari su im ili neobično jaki ili sasvim slabi. Koža im je nejednako topla a noge im ohladne. Najposle životinje počnu da drhte, unezverene su, padnu na zemlju, guše se, zubima škrguću, iz usta i čmara im izlazi krvava pena, odnosno krvavi izmet.

b) Prostrelna groznica počinje sa jezom i vatrom. Goveda su malaksala, otpuste glavu, a neka su pak uznemirena te riču, nogama udaraju po trbuhu. Goveda

teško dišu, puls im je jedva osetljiv, sluzokoža nosa i usta je žučkasto-crvena, njuška suva. Goveda ne jedu i ne preživaju, već samo piju dosta vode. Balega im je krvava. Životinje osećaju bol u trbuhu. Krave muzare smanje ili potpuno obustave davanje mleka. I samo njihovo mleko je promenjenoga izgleda pa ima prljavo plavičasto belu boju, bljutavoga je ukusa, uz to se brzo ukvari. Prostrelna groznica može proteći brže ili sporije. U bržem toku bolesti životinje uginu za 12—36 časova, a u sporijem za 3—7 dana.

c) Prostrel (prišt) na jeziku se pojavljuje vrlo retko kod govedi. Karakteriše se po mehurovima koji se stvaraju po unutrašnjim stranama usana, obraza kao i ispod jezika. Mehuri su u prvo vreme beli i providni, a zatim postanu prljavo, ljubičasto, crnkasti. Mehuri mogu da se provale i tad iz njih izlazi crnkasti gnoj, ili se pak pokriju krastama u kom slučaju gnoj razjeda duboka tkiva jezika i obraza, na kojima se nalaze mehuri.

d) Crni prišt protiče bilo sa znacima prostrelne groznice ili bez ove. On se karakteriše time što se na raznim mestima tela: vratu, prsima, leđima kao i drugim delovima, pojave oštro ograničene guke (prišt) ili otoci. Otoci se češće javljaju ispod prsiju, na trbuhu i na nogama i vrlo su slični ovakvim otocima koji se javljaju kod konja obolelih od prišta. Ovakve guke mogu i da zasušu, ali se češće dešava da se one provale u kom slučaju iz njih izlazi smrdljiv krvav gnoj.

Prostrel kod svinja³⁹) se javlja u tri oblika: a) vučac u slezini, b) prišt u ustima i na npercima i c) groznica.

a) Vučac kod svinja se javlja srazmerno retko. Od ovog oblika prostrela obolele svinje padnu odjedared i naglo uginu. Ako vučac, što je retko, traje nešto duže vremena, onda od njega obolele svinje izgledaju nevesele i kao onesveštene. Sluzokože su im jako crvene, temperatura tela je povećana i životinje povećavaju prljavo-krvavu tečnost. Često nastupa smrt u grčevima.

b) Prišt u ustima i na npercima kod svinja javlja se pod istim znacima kao i ovaj oblik prostrela kod govedi, samo se ovde mehuri javljaju osobito na npercima i na jeziku.

c) Za groznicu autor kaže da se ona „pridružuje prostrelu koji se kod svinja u vidu crvenog vetra pojavljuje“. Karakteriše se otocima na vratu i na ždreću. Ovakvo obolele svinje teško dišu, šišteći i grokću muklo, jezik im je otekao, sluzokoža usta pomodri, ne mogu da gutaju, otežano dišu i povraćaju. Oko grkljana i duž dušnika javlja se vrlo tvrd i bolan otok koji nekad ide i preko ramena i između prednjih nogu; on je u početku crven a pri kraju modro ljubičast. Zbog otežanog disanja svinje drže otvorena usta. Smrt nastaje od ugušenja za 1—2 dana. Ovaj oblik prostrela kod svinja nastaje ako svinje jedu krv i meso od životinja uginulih od prostrela.

Prostrel kod ovaca⁴⁰) se manifestuje u dva oblika: a) krvna zaraza, pomor, „okrvila se“ i b) crveni vetar koji prelazi u vučac.

a) Krvna zaraza, pomor, „okrvila se“ prolazi uz iste znake kao i brzo prolazni antraks kod svinja i govedi, s tim što je on češći kod ovaca nego kod ostalih domaćih životinja. Javlja se u vodoplavnim dolinama kao rednja dovodeći do pravog pomora ovaca. Na oko zdrave i vesele ovce padnu često za vreme paše i uginu, a nekad ostanu tako ležeći, ne mogu da se dignu, oči su im kao izgubljene i krvave. Životinje uginu posle nekoliko sati u grčevima. Krvava pena im izlazi na nos i na usta.

b) Crveni vetar koji prelazi u vučac, napada najčešće najbolje ovce. Karakteriše se otocima na unutrašnjim stranama prednjih i stražnjih nogu, kao i butina. Otok je crveno plavkaste boje, mekan kao testo, hladan i neosetljiv. Na otoku brzo spadne koža i izlazi crvenkast gnoj koji zaudara. Ovce imaju visoku temperaturu. Zadnji

m je deo tela naduven. Ovako obolele ovce uginu već posle nekoliko časova, a ređe tek posle 24—36 sati.

Terapija. Lečenje obolelih životinja se sprovodi na ovaj način. Dobro uhranjenim životinjama se puštala krv. Od lekova davala se karbolna kiselina ili u napoju ili u „nalivu od titrice“, odjedared po 8—10 grama, 2—3 puta na dan. Sem ovoga može se davati i sirće. Uz ovo životinje treba da se polivaju hladnom vodom i trljaju po celom telu sve dok se ne osuše. Ovo je naročito dobro za svinje. Konji se mogu trljati više puta na dan „špirt-komforom“, terpentinskim uljem ili pak i ljutom rakijom. Spoljne otoke ne treba seći ako naliče na crveni vetar, već ih treba često prati hladnom vodom i sirćetom i uz to dobro trljati. Hladna voda i sirće mogu se davati i kao oblozi. Ako se otoci sami od sebe provale i iz njih izađe gnoj, treba ih posipati praškom spravljenim od jednakih delova katrana i gipsa ili mazati katranom ili rastvorom karbolne kiseline. Guku „crnu guku (prišt)“ treba uvek raseći, dobro iscediti i ranu namazati čezapom. Obolelim životinjama koje su smeštene u staje, treba prozore zastrti zelenim grančicama ili kakvim zavrsama da im u staji bude dovoljno hladovine, i što manje muva. Za hranu im se može dati napoj u kome je pomešano malo solne ili karbolne kiseline ili pak hlorne vode. Ako se daje seno treba ga nakvasiti slanom vodom⁴¹). Pored već gore navedenih lekova konjima se može dati i običan katran (užički) i to tri puta dnevno po jedna kašika pomešana sa brašnom u vidu velikog zalogaja⁴²).

Prišt na jeziku kod govedi treba što pre provaliti. Nastalu ranu treba namazati sumpornom ili solnom kiselinom, ili je opečti plavim kamenom. To se može takođe učiniti i jakim rastvorom soli i vode, ili sirćeta, ili pak karbolne kiseline. Ako je prišt ispod kraste crn treba ga izgoreti usijanim gvožđem. Kraste i izumrle delove najbolje je ostrugati oštrom kašikom. Prilikom ovoga rada treba paziti da životinje ne progutaju gnoj, a takođe treba paziti da čuvar ili onaj koji to radi ne isprlja svoje ruke gnojem, kao i da ne udiše vazduh koje obolele životinje izdišu⁴³).

Za gronicu kod svinja preporučuje se ovaj lek: stavljanje hladnih obloga na otoke i ispiranje usta vodom i sirćetom, ili blagim rastvorom karbolne kiseline. U napoju takođe se mogu dati iste kiseline. U otok ispod guše treba uyući koren od kukureka ili čemerike, a isto tako ovaj se otok može na nekoliko mesta izgoreti usijanim gvožđem⁴⁴).

Sve veće trgovačke veze Srbije, u prvom redu trgovina stokom, nagonila je Srbiju da u odnosu na svoje susede ima i ona jedan zakon o stočnim zaraznim bolestima. To je uostalom bio i zahtev Austrougarske za dalju nesmetanu trgovinu domaćim životinjama. Najzad je 30. marta 1881. godine Srbija donela Zakon o zaštiti od stočnih zaraza uopšte i o merama za ugušivanje tih zaraza⁴⁵). U njemu se u pogledu prostrela naređuje sledeće: zabranjeno je klanje bolesne i sumnjive stoke, kao i upotreba njihovog mleka i ostalih sirovina od njih. Paranje lešine dopušteno je samo marvenim lekarima. Uginule životinje morale su se zakopati zajedno sa kožom. Kao dopuna ovome Zakonu izišla su „Pouke o znacima stočnih zaraznih bolesti“ koje se pominju u paragrafu 1 Zakona od 30. marta 1881. godine⁴⁶). U njima se ponavljaju ukratko svi oni znaci o kojima smo već govorili, pa ih mi ovde nećemo ponovo navoditi. Ipak iz ovih pouka saznajemo da „vučac“ znači razgnojavanje.

Jula meseca 1881. godine izašlo je „Upustvo o vršenju zakona od 30. marta 1881. godine o zaštiti od stočnih zaraza uopšte i o merama za ugušivanje tih zaraza“⁴⁷). U ovim uputstvima se najpre, kao najglavnija mera, naređuje odvajanje bolesnih od zdravih životinja. Bolesna grla se smeštaju u posebne staje u koje je zabranjeno

uvoditi druge životinje a zabranjen je i ulazak ljudi u njih. Ako se pojavi bolest na pašnjaku, zatvoriće se i taj pašnjak. Pojavi li se prostrel kao rednja u nekom ataru, ima se zatvoriti i taj atar. Naredbu za to izdaće opštinske vlasti. Čuvanje obolelih životinja poveriće se posebnim stražarima, koji ne smeju dolaziti ni u kakav dodir sa zdravom stokom. Bolesna stoka imaće takođe posebne sudove za hranu i za vodu. Lica koja imaju ranjave ruke ne smeju raditi oko bolesne stoke. U zaraženim stajama treba uvek da se nalazi 3% rastvor karbolne kiseline koji će služiti kao dezinfekciono sredstvo. Ovakve staje držati u mraku da u njih ne bi ulazile muve, a treba ih svakodnevno kaditi slabim hlornim kadom. Kao sumnjive životinje imaju se smatrati one koje su za poslednja 4 dana dolazile u dodir sa bolesnim grlima od prostrela. Pre zatrpavanja lešine, nju treba u raci politi negašenim kerčom, pepelom ili katranom. Prostori - groblja gde se zakopava ovakva stoka ne smeju da služe kao livade i oranice. Stajsko đubre i prostirku zaostalu od ovako obolelih životinja treba spaliti, ili ih zakopati duboko u zemlju posipajući ih negašenim krečom ili pepelom. Sva zaražena mesta, staje i alat treba pomno dezinficirati „jer je otrov u prostrela vrlo teško uništiti“. Ako u nekom mestu zavлада prostrel kao rednja, marveni lekar će obilaziti to mesto svaki četvrti dan. On ima da rukovodi i zaključnom dezinfekcijom. Kada je prostrel sporadičan, veterinarsko-policijske mere prestaju onda kad više nema bolesnih životinja. Međutim, ako je prostrel vladao kao rednja, te mere prestaju posle 14 dana od poslednjeg slučaja ozdravljenja ili smrti, ako se za to vreme ne pojavi ni jedan novi slučaj bolesti, i bude izvršena propisna dezinfekcija staja i obora.

Primena novih naučnih metoda u lečenju prostrela koja se počela vršiti u Evropi našla je odjeka i kod nas. Tako se u jednom članku iz 1881. godine koji nosi naziv „Infovanje (kalemljenje) bedrenice antraksa“⁴⁸) srpska javnost upozna je prvi put sa tim. U njemu se kaže kako je za sada kalemljenje najpouzdanije sredstvo, da se zarazne bolesti u njihovom dejstvu ublaže, kad već ne mogu da se sasvim spreče. Genijalni Paster je pronašao način-metod za „infovanje bedrenice“. O tom svom metodu on je držao i predavanje na Međunarodnom kongresu lekara održanom u Londonu. Ovaj metod dobio je u Francuskoj veliku primenu, pošto je tamo godišnje od prostrela ginulo stoke u vrednosti od 20 miliona dinara. Paster je vršio čak i javne opite na ovcama, uzevši 50 ovaca, od kojih je 25 bilo pelcovano protivu antraksa. Posle izvršenog veštačkog zaražavanja, 25 nepelcovanih ovaca je uginulo, dok je 25 pelcovanih podnelo zarazu i ostalo u životu. Posle ovoga on je za 15 dana kalemio u Parizu i obližnjim okruzima preko 200.000 ovaca, kao i jedan broj goveda i konja.

Prema podacima koje smo prikupili u Srbiji je uginulo od crnog prišta u vremenskom periodu od 1882—1900. godine ukupno 97 konja, 2414 goveda, 3497 ovaca, 73 koza i 2487 svinja. U toku 1886. god. uginulo je najviše konja a letalitet je iznosio 100%. Kod govedi je bilo tokom 1889. godine obolelih 283, a uginulih 246 grla tako da je letalitet iznosio 86,92%. Kod ovaca u 1889. god. kada ih je bilo najviše obolelih i to 2136 grla, bilo je uginulih 1160, te letalitet iznosi 54,30%. Iste te godine bilo je obolelih svinja 389, uginulih 367, te je letalitet iznosio 94,34%.⁴⁹) Međutim, mi ne smatramo ove cifre apsolutno tačnim. Broj obolelih i uginulih životinja od prostrela je daleko veći. Ovo su samo rezultati dobiveni iz sačuvanih dokumenata u vremenu od 1882—1900. godine. Dokumenta iz ranijih vremena ima jako malo. Ipak ovi podaci i kao takvi, pružaju ubedljivu sliku štete koju je nanosio prostrel privredi Srbije tokom druge polovine XIX veka.

1) Drž. arhiv S. R. Srbije, MUD-S, F-III-62/1868. — 2) *Radić Đ.* Domaći živinarski lekar, Novi Sad, 1869, str. 59—60. — 3) Drž. arhiv S. R. Srbije, MUD-S, F-I-35/1871. — 4) Ibidem, MUD-S, F-II-62/1872. — 5) *Radić Đ.* Domaći živinarski lekar, Novi Sad, 1869, str. 91—93. — 6) Drž. arhiv S. R. Srbije, MUD-S, F-III-81/1878, pred. 2004. — 7) Ibidem, MUD-S, F-I-103/1881, predmet 377. — 8) Ibidem, MUD-S, F-I-9/1881, predmet 2599. — 9) Ibidem, MUD-S, F-I-58/1857. — 10) *Radić Đ.* Domaći živinarski lekar, Novi Sad, 1869, str. 59—60. — 11) Drž. arhiv S. R. Srbije, MUD-S, delovod. 46/1865. — 12) Ibidem, MUD-S, F-V-115/1866. — 13) *Radić Đ.* Domaći živinarski lekar, Novi Sad, 1869, str. 91—93. — 14) Drž. arhiv S. R. Srbije, MUD-S, F-II-2/1851. — 15) Ibidem, MUD-S, F-IV-44/1863. — 16) *Radić Đ.* Domaći živinarski lekar, Novi Sad, 1869, str. 59—60. — 17) Drž. arhiv S. R. Srbije, MUD-S, F-V-115/1866. — 18) *Gec J.*, Hipologija, Beograd, 1862, str. 391—392. — 19) *Radić Đ.* Domaći živinarski lekar, Novi Sad, 1869, str. 91—93. — 20) Drž. arhiv S. R. Srbije, MUD-S, F-III-81/1878, pred. 2004. — 21) Ibidem, MUD-S, F-I-69/1881. — 22) Ibidem, MUD-S, F-III-62/1868. — 23) Ibidem, MUD-S, F-I-69/1881. — 24) *Radić Đ.* Domaći živinarski lekar, Novi Sad, 1869, str. 59—60. — 25) Drž. arhiv S. R. Srbije, MUD-S, F-III-81/1878. — 26) Ibidem, MUD-S, F-II-8/1851. — 27) Ibidem, MUD-S, delovod. 1973/1851. — 28) *Gec J.*, Hipologija, Beograd, 1862, str. 391—392. — 29) *Radić Đ.* Domaći živinarski lekar, Novi Sad, 1869, str. 91—93. — 30) Drž. arhiv S. R. Srbije, MUD-S, F-III-81/1878, predmet 2004. — 31) Ibidem, MUD-S, F-I-69/1881. — 32) Ibidem, MUD-S, F-III-26/1875. — 33) Ibidem, MUD-S, F-II-5/1851. — 34) *Katić R.*, Istorija veterinarnstva Srbije, Beograd, 1957, str. 175—176. — 35) Drž. arhiv S. R. Srbije, MUD-S, F-IV-15/1852. — 36) *Petrašković T.*, Narodno zdravlje, sv. 2—3, Beograd, 1881. — 37) Ibidem, sv. 4, Beograd, 1881. — 38) Ibidem, sv. 6, Beograd, 1881. — 39) Ibidem, sv. 7, Beograd, 1881. — 40) Ibidem. — 41) Ibidem, sv. 2—3, Beograd, 1881. — 42) Ibidem, sv. 4, Beograd, 1881. — 43) Ibidem, sv. 6, Beograd, 1881. — 44) Ibidem, sv. 7, Beograd, 1881. — 45) Zbornik zakona i uredaba, XXXVI, Beograd, 1881, str. 468—498. — 46) Veterinarski zbornik, knjiga I, sv. 1, Beograd, 1921, str. 125—143. — 47) Sanitetski zbornik, knjiga II, sv. 2, Beograd 1882, str. 293—347. — 48) Težak, XII, Beograd, 1881, str. 403. — 49) *Divljanović D.*, Zarazne bolesti domaćih životinja u Srbiji u XIX i početkom XX veka, disertacija, Sarajevo, 1964.

ANTHRAX IN DOMESTIC ANIMALS IN SERBIA IN THE SECOND HALF OF THE 19th CENTURY

Dragoljub DIVLJANOVIĆ

The results of the investigations of anthrax in domestic animals in the second half of the 19th century are presented in the paper. These results obtained through studies of historical records are the first of this kind in our country, and give the paper necessary originality. The paper is divided into two parts describing the state in the pre-bacteriological and bacteriological era, and its aim is to point at the differences in ideas, ways of preventing and treating anthrax between the two periods.

Vida STOJANČEVIĆ
i
Srebrica KNEŽEVIĆ

U istraživanjima savremene narodne medicine može se konstatovati da su manastiri mesta koja još uvek jedan deo naroda pohodi, nadajući se da će, posle obavljenih radnji u njima, steći delimično ili potpuno ozdravljenje¹). Sem kraj velikih i poznatih manastira narod se okupljao i kraj crkara, izvora u njihovoj blizini, kamenova interesantnog oblika ili kraj grobova „pravednih ljudi“ nadajući se poboljšanju svoje bolesti.

Istorijat ovakvih verovanja i običajnih radnji preduzimanih od strane bolesnika ili njihovih srodnika, može se, zahvaljujući našim starim letopisima, rodoslovima, hronografima, poveljama kao i etnološkoj literaturi pratiti i kroz čitav milenijum unazad.

* * *

U osnovi kulta isceljenja održavaju se brojni elementi primitivnog mentaliteta u svojoj prvobitnoj, ili hristijanizovanoj formi.

Nailazimo često na elemente prenosne (imitativne) magije, koji se odražavaju u *magijskom dodiru*²) (lika svetitelja, sveštenog lica i sl.) zatim katarkitičke magije u kojoj važnu ulogu imaju *voda*³) (odredna kupanja, zapajanja vodom, izlivanje vode), *vino*⁴) (crkveni obred libacije u kultu isceljenja), *vatra*⁵) (kađenje, paljenje kandila i sveće na grobu ili u hramu), *zemlja*⁶) (sa kultnog groba i drugih kulturnih mesta) i zidova hrama kao i struganje boje sa fresaka.

Sem toga, zapažaju se brojni elementi *fetišizma* (razni kulturni objekti vezani za svetitelje iscelitelje, hram ili grob svetitelja čudotvorca, ili za sve obližnje objekte oko manastira: *kamen*⁷), *izvor*, *stena*, *drvo* i sl. u vezi sa kojima se vrše razne kulturne radnje kao: provlačenje, obilaženje, procesije i sl.

Upadljivi su takođe elementi *šamanizma*⁸) kao što su narodne ali i crkvene molitve — magijske formule u izvođenju obreda isceljenja, ili, arhaičan način isterivanja, izgonjenja zlih duhova *šibanjem*⁹), *molitvom*, raznim magijskim radnjama (*spaljivanje lika davola*, *imena* koje bolesnik izgovori, zatvaranje bolesnika u mračne prostorije, osamljivanje monaha iscelitelja u pećine isposnice i sl.).

Od mnogobrojnih primera ove vrste očuvanih sve do danas u običajnoj praksi našeg naroda navodimo samo neke: u njima ćemo izneti izvesne specijalizovanosti manastira u lečenju pojedinih bolesti po kojima su do danas čuveni u našem narodu.

* * *

Najstariji pisani izvor u koji je ušla narodna tradicija o kultu isceljenja jeste *Letopis popa Dukljanina*¹⁰). Ovaj srednjovekovni spis za istoričare medicine značajan je po tome što govoreći o događajima nastalim posle 1016. godine, posle mučkog