

**Slovenian
Veterinary
Research**



**Slovenski
veterinarski
zbornik**

**M. A. Plenčič,
Razprava o kontagiju, 1762**

Jože Jurca, Tomaž Jurca

ISSN 1580-4003

Slov Vet Res, Ljubljana, 2024, Volume 61, Supplement 26, Pages 1–76

**Slovenian
Veterinary
Research**



**Slovenski
veterinarski
zbornik**

M. A. Plenčič, Razprava o kontagiju, 1762

Jože Jurca, Tomaž Jurca

The Scientific Journal of the Veterinary Faculty University of Ljubljana

Slovenian Veterinary Research

Slovenski veterinarski zbornik

Previously: RESEARCH REPORTS OF THE VETERINARY FACULTY UNIVERSITY OF LJUBLJANA
Prej: ZBORNIK VETERINARSKE FAKULTETE UNIVERZA V LJUBLJANI

4 issues per year / Izhaja štirikrat letno
Volume 61, Supplement 26 / Letnik 61, 26. tematska izdaja

Editor-in-Chief / Glavna in odgovorna urednica	Klementina Fon Tacer
Co-Editor / Sourednica	Valentina Kubale Dvojmoč
Executive Editors / Izvršni uredniki	Matjaž Uršič (Technical Editor / Tehnični urednik), Luka Milčinski (Electronic Media / Elektronski mediji)
Editorial Advisers / Svetovalski uredniški odbor	Stanislava Ujc, Slavica Sekulić (Librarianship / Bibliotekarstvo)
Published by / Založila	University of Ljubljana Press / Založba Univerze v Ljubljani
Issued by / Izdala	Veterinary Faculty University of Ljubljana / Veterinarska fakulteta Univerze v Ljubljani
Address	Veterinary Faculty, Gerbičeva 60, 1000 Ljubljana, Slovenia
Naslov	Veterinarska fakulteta, Gerbičeva 60, 1000 Ljubljana, Slovenija
Phone / Telefon	+386 (0)1 4779 100
E-mail	slovetres@vf.uni-lj.si
Sponsored by / Sofinancira	The Slovenian Research Agency / Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije
Printed by / Tisk	DZS, d.d., Ljubljana, December/December 2024
Number of copies printed / Naklada	50
Indexed in / Indeksirano v	Agris, Biomedicina Slovenica, CAB Abstracts, IVSI Ulrich's International Periodicals Directory, Science Citation Index Expanded, Journal Citation Reports – Science Edition https://www.slovetres.si/ ISSN 1580-4003 2385-8761 (on-line)

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International / To delo je ponujeno pod licenco Creative Commons Priznanje avtorstva-Deljenje pod enakimi pogoji 4.0 Mednarodna

CIP - Kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

616.9(497.4):929Plenčič M.A.

JURCA, Jože

M. A. Plenčič, Razprava o kontagiju, 1762 / Jože Jurca, Tomaž Jurca. - Ljubljana : University of Ljubljana Press = Založba Univerze, 2024. - (Slovenian veterinary research = Slovenski veterinarski zbornik, ISSN 1580-4003 ; Vol. 61, suppl. 26, 2024)

ISBN 978-961-297-543-2

COBISS.SI-ID 228036611

Vsebina

Zahvala	4
Izvleček	5
Abstract	5
Uvod in podatki iz literature	7
Razprava o kontagiju	10
O kontagiju na splošno	10
O gnitju, o njegovi naravi, o vzrokih in o učinkih	13
O rastlinski rji, o njenih vzrokih in posledicah	23
Dodatek o goveji kugi – Povzetek besedila	26
O naravi in o vzrokih goveje kuge	26
O preprečevanju in zdravljenju goveje kuge in o drugem, kar sodi zraven	27
Nova zamisel o nalezljivi boleznì goveda	31
Razvoj naravoslovja v 17. in zgodnjem 18. stoletju	31
Cogrossijevo življenje in delo	33
Filozofske misli o sedanji epidemiji goveda	34
Povzetek Cogrossijevih Filozofskih misli (Pensieri filosofici)	44
Povzetka Vallisnierijevega Odgovora (Risposta) in Cogrossijevega Podrobnega poročila (Ragguaglio)	45
Polemika med strokovnjaki	47
Razprava	49
Plenčič in veterinarska medicina	56
Pensieri filosofici, Ragguaglio in Risposta	62
Kratek zgodovinski pregled	63
Nekaj kritike, primerjave in vprašanje prioritete	66
Literatura	74

Zahvala

Za vsakršno pomoč se zahvaljujema prof. dr. Andreju Pengovu, za pomoč pri zbiranju literature pa gre zahvala prof. Tatjani Wolf Bellotto. Hvala tudi doc. dr. Matjažu Uršiču, Luki Milčinskemu in Romani Grom za njihov prispevek pri dokončnem oblikovanju besedila.

M. A. Plenčič, Razprava o kontagiju, 1762

Izvleček

M. A. Plenčič (Plenciz), rojen leta 1705 v Solkanu pri Gorici, je bil ugleden zdravnik in profesor na dunajski medicinski fakulteti. Leta 1762 je objavil obsežno delo z naslovom *Opera Medico Physica*, ki vsebuje štiri razprave, in sicer o okužbi, o črnih kozah, o škrlatinki in o potresih. V prvem, bržčas najpomembnejšem delu (*De Contagio*), je obrazložil svojo zamisel o živih povzročiteljih kužnih bolezni pri ljudeh, pri živalih in pri rastlinah. Da bi utemeljil svoje prepričanje, posega Plenčič na različna področja tedanjega naravoslovja od humane in veterinarske medicine do kemije, od botanike in zoologije do mikrobiologije in imunologije. Pri tem navaja številne avtorje, tako antične kot sočasne, katerih dela in ugotovitve so blizu njegovih zamisli, ali pa jo vsaj posredno podpirajo. Plenčič pri svojih razlagah seveda upošteva vse stare teorije o tem predmetu, vendar z določenimi omejitvami. Prilagaja jih in nadgrajuje z elementi teorije o »contagium vivum«. Njegov namen je jasen. Prepričati je treba predvsem strokovnjake, da sprejmejo zamisel o živih kužnih klicah, da s poglobljenim študijem nadaljujejo njegovo delo, da preučijo kontagije vseh vrst in iznajdejo učinkovito zdravilo za vse kuge.

M. A. Plenciz, Treatise on the Contagion, 1762

Abstract

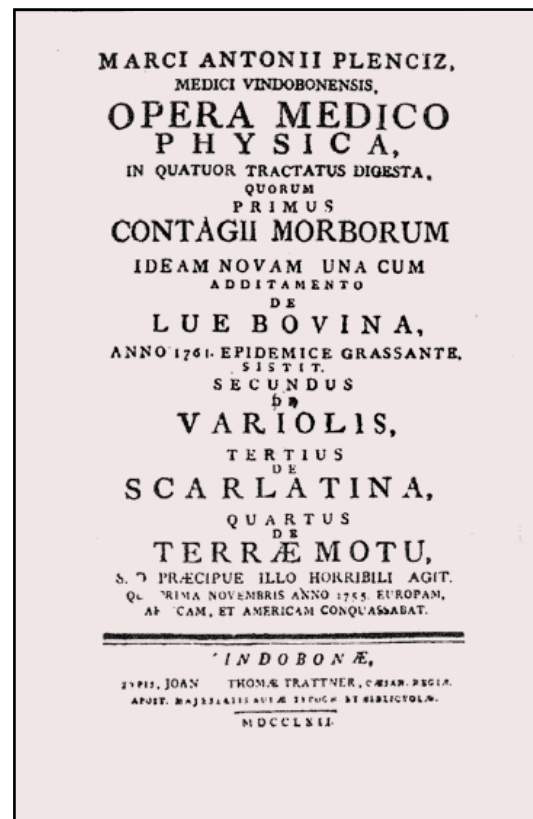
M. A. Plenčič (Plenciz) born in 1705 in Solkan near Gorizia, was a distinguished physician and professor at the Medical Faculty in Vienna. In 1762 he published an extensive study with the title *Opera Medico Physica*, which contains four treatises about infections, smallpox, scarlet fever, and earthquakes. In the first, most important section (*De Contagio*), he described his scientific idea on living agents as the cause of contagious diseases in humans, animals, and plants. To explain his beliefs Plenčič listed several examples from different fields of natural science of that time, like human and veterinary medicine, as well as chemistry, botany, and zoology, and finally also microbiology and immunology. In his book he quoted authors from antiquity and contemporary scientists, whose works and conclusions, were close to his conception about the causes of contagious diseases. To support his explanations, Plenčič considers all previous theories on this subject, but with certain limitations. He adapts and improves the existing ideas with the theory of the »contagium vivum«. His purpose was to convince the authorities, to accept his theory about living contagious agents and to continue his research, with the intention to further investigate all kinds of contagium and to invent an effective remedy.

Uvod in podatki iz literature

Dr. Marko Anton Plenčič (Plenciz, Plencisz, Plencig...) se je rodil leta 1705 v Solkanu. Latinske šole je naredil v Gorici, najbrž pri tamkajšnjih jezuitih, medicino pa je študiral na Dunaju in v Padovi, kjer je tudi doktoriral leta 1733. Vrnil se je na Dunaj, nostrificiral doktorat in začel z zdravniško prakso. Posebno pozornost je namenil epidemičnim boleznim, zlasti črnim kozam in škrlatinki. Ukvarjal se je tudi s preučevanjem živalskih kužnih bolezni. Izsledke svojih opazovanj in razmišljanj je leta 1762 objavil v obsežnem delu z naslovom *Opera medico physica*, v katerem je obrazložil svojo zamisel o živih povzročiteljih kužnih bolezni pri ljudeh, pri živalih in pri rastlinah. Istega leta je bil izvoljen za profesorja na dunajski medicinski fakulteti. Kot posebno priznanje za njegovo dolgoletno zelo uspešno delo mu je cesarica Marija Terezija leta 1767 podelila plemiški naslov.

Plenčičevo delo so takrat pa tudi v 19. stoletju strokovnjaki povečini prezrli. Šele sto petdeset let po izidu njegove knjige je nanj opozoril Isidor Fischer v dveh obsežnih člankih v letih 1913 in 1927 (1,2), pri nas pa ga je lepo predstavil I. Pintar leta 1947 (3). Izčrpno je o njem poročal M. D. Grmek leta 1962 (4). O Plenčiču so pisali še P. Borisov (5, 6), Zlata Stropnik (7), Zvonka Zupanič Slavec in S. Banič (8). Plenčiča je na več mestih omenjal D. Mušič (9). Obilo življenjskih podatkov o njem najdemo pri bratih Marušič (10). Po veterinarski strani sta o Plenčiču pisala M. Dolenc (11) in J. Jurca (12, 13, 14), omenil ga je tudi J. Batis (9). Med novejšimi objavami sta zanimivi razpravi Lise Wilkinson (15) in Vivian Nutton (16).

Omenjeno Plenčičevo objavo so poznali tudi že v njegovem času. Naj najprej navedemo našega Žagarja (17, 18). Obsežen katalog Henzen iz leta 1781 ga uvršča med pisce prispevkov o goveji kugi (19). I. Pintar piše: "Tudi v poznejši dobi ga omenja le malokateri avtor (Reimarus 1794, Orlay 1813, Goeden 1820). Večina ga je utajila z molkom. Nekateri pa so tudi izrecno nasprotovali njegovemu nauku (Schnurrer 1810, Bernhardi 1815)" (3). C. Wurzbach je



Slika 1: Naslovna stran Plenčičevega dela *Opera Medico Physica*

Figure 1: Title page of Plenciz's book *Opera Medico Physica*

očetu Marku Antonu Plenčiču in njegovemu sinu Josefu odmeril kar nekaj prostora v svojem biografskem leksikonu iz leta 1870 (20). V 19. stoletju naj bi prvi govoril o Plenčiču in njegovem delu Kochov učenec Löffler v svojih predavanjih leta 1887 (15). E. Semmer ga je zabeležil dvakrat leta 1891 (21), v delih sodobnejših piscev pa naletimo na njegovo ime pri Fröhnerju, Mortonu, Chiodiju in Schlevogtu (22, 23, 24, 25).

Osnovne podatke o Plenčičevem delu *Opera medico physica* smo zapisali v spremni besedi k prevodu njegove razprave o goveji kugi iz leta 1998. Na tem mestu jih navajamo v kratkem povzetku:

Plenčič je svojo knjigo razdelil na štiri traktate, od katerih imajo prvi trije pretežno medicinsko vsebino (De contagio – o okužbi, De variolis – o črnih kozah, De scarlatina – o škrlatinki), četrti del De terraemotu pa govori o potresih in njihovih posledicah. Za nas je manj pomemben.

Njegova osrednja misel, iz katere tako ali drugače izhajajo vse preostale, se glasi:

"Causa materialis contagii verosimilius est miasma verminosum specie diversum, a principio mundi a Deo productum, unde morbi contagiosi originem habent, et propter quod ipsi, uti plantae, inter se differunt." (Tractatus de contagio, XLVI), ali v prevodu: "Stvaren vzrok kontagija je verjetno črvičasta miazma ali nekakšen semenski, črvičasti pravir, različen glede na vrsto, ki ga je v začetku sveta ustvaril Bog. Odtod izvirajo nalezljive bolezni in se spričo tega, kot tudi rastline, razlikujejo med seboj."

Pri različnih boleznih so kontagiji različni, lahko se prenašajo in se v napadenem organizmu močno in hitro razmnožujejo. Vsak kontagij je specifično patogen in lahko povzroča zgolj določeno vrsto bolezni. Bolezenske klice preživljajo v organizmu poseben, lasten razvojni krog, prenašajo se posredno ali neposredno. Klice so patogene in nepatogene, so zelo majhne. Za nastanek bolezni je potrebna dovzetnost organizma. V boju proti kužnim boleznim je nujno etiološko zdravljenje... (13).

V uvodu k traktatu o kontagiju Plenčič takole pojasni namen svoje raziskave in



Slika 2: C. F. Cogrossi, Naslovna stran objave o goveji kugi

Figure 2: C. F. Cogrossi, Title page of the publication on cattle plague

razprave: *“Od nekdanj nam ni pogodu tista splošna in od mnogih, tudi zelo uglednih mož sprejeta razlaga okužbe, razvidna iz poteka dela, s katero se njeno bistvo vedno zastre z nejasnimi, posplošenimi izrazi in opiše ter razloži z nerazumljivimi obrazci, da se iz tega ne razume, niti kaj je, na čemu temelji, niti kako jo je mogoče zdraviti. Tehnost tvarine, čast medicine in korist skupnosti terjajo, da v bodoče bolj poglobljeno kot doslej raziskujemo bistvo okužbe. Kajti na žalost ni nič bolj groznega in bolj pogubnega tako za ljudi kot za živali, kakor je kužna bolezen sama! Zelo pogosto se zgodi, da se od ene živali okužijo, zbolijo in za isto boleznijo poginejo prešteviline druge.”*

Zadnje misli iz Plenčičevega uvoda bomo uporabili kot nekakšno iztočnico za našo raziskavo. Prvič, sledili bomo besedilu traktata o kontagiju in podrobneje pregledali tiste odstavke, ki se nanašajo na vprašanja s področja veterinarske medicine. Dalje, dopolniti nameravamo obstoječi prevod omenjenega traktata Jakobine Slapar iz leta 1998 s prevodom daljše pesnitve o hudi bolezni mlade goveje živine, ki jo je Plenčič vključil v svoje delo pod številko CLXII. Obrazložili bomo nekatere poudarke iz njegove samostojne razprave z naslovom Dodatek o goveji kugi, ki v Plenčičevi publikaciji sledi neposredno spisu o kontagiju in se nanj navezuje. Nazadnje bomo predstavili knjižico z naslovom *Nuova idea del male contagioso de' buoi* (Nova zamisel o nalezljivi bolezni goved), tudi oba avtorja, Cogrossija in Vallisnierija, z namenom preveriti nekatere namige na vzporednice med delom Plenčiča in obeh italijanskih raziskovalcev z začetka 18. stoletja pa tudi ugotoviti morebitne vplive drugih starejših piscev na oblikovanje njegovega nauka o kontagiju.



Razprava o kontagiju

O kontagiju na splošno

V prvih odstavkih tega spisa Plenčič govori o kužnih boleznih v starem svetu. Pri tem navaja svetopisemska preroka in antične pisce ter pristavi, da o naravi kontagija vsi molčijo, celo božanski Hipokrat. "Tudi moji sodobniki," piše dalje, "povečini menijo, da je brezbožno raziskovati stvari, ki jih sicer ureja Bog sam." On pa da bo kljub vsem predsodkom, ki seveda niso od danes, povedal, kaj si o kuživu misli. Kontagij je po njegovem tista sila, ki bolezen z enega telesa prenese na drugo telo. To se zgodi z dotikom, posredno z zrakom na daljavo, ali pa z okuženimi predmeti. Mogoče je tudi, da je kontagij že v telesu, prikrit in po določenem času na določeno spodbudo začne delovati.

Nato v par odstavkih razloži razlike in povezave med epidemičnimi in kontagioznimi boleznimi približno takole: "Bolezni so lahko samo epidemične ali pa samo kontagiozne. Vendar, epidemična bolezen je lahko tudi kontagiozna in kontagiozna bolezen je lahko tudi epidemična. Vzroki za ene in druge morajo potemtakem biti različni. Pri tistih, ki so zgolj epidemične, je to lahko ugotoviti ob upoštevanju zunanjih dejavnikov, kot so vlaga, suša, vročina, mraz... Pri kontagioznih pa je dosti težje določiti, kakšen je njihov kontagij in kakšna je njihova narava." S tem v zvezi navede nekaj znanih avtorjev, nekaj bolezni, ki so očitne, pa tudi nekaj, za katere ne ve natančno, kam sodijo.

Poglavitno razpravo o kontagiju Plenčič odpre v odstavku XXI prvega traktata in sicer z vprašanjem: "Zakaj po naravnem zakonu iz črnih koz nastanejo koze, iz ošpic ošpice, iz škrlatinke škrlatinka, iz kuge kuga, iz spolne bolezni spolna bolezen?" Mnenje, da imajo vse te bolezni isti materialni vzrok in da se med seboj razlikujejo zgolj zaradi večje ali manjše količine tega istega, takoj zavrne s primerom iz botanike: "Rastline in njihova semena se med seboj razlikujejo glede na vrsto. Po naravnem zakonu iz določenega semena zraste le določena rastlina." Poseže tudi na področje živalske patologije in se vpraša: "Zakaj kontagij navadno tako zelo prizadene zgolj določeno vrsto živali? Znano je namreč, da je človeška kuga drugačna, drugačni sta goveja in ovčja kuga, spet drugačna je konjska kuga, ki sedaj v letu 1760 divja pri konjih v Angliji. Takšna je morila konje v Avstriji, zlasti na Dunaju kot nekakšen zadušljiv nahod in pljučnica leta 1755. Prav tako poročajo o kugi pri perutnini in ribah v Acta Naturae Curiosorum... Tudi Furman piše v Alt und neues Wien, da so podobno perutninsko, zaradi katere so na hitro poginjale kokoši in druge ptice, prvič opazovali na Dunaju leta 1286. Vsekakor pa smo v našem času leta 1752 tu na Dunaju imeli kugo pri kokoših, za katero so poginjale malodane brezšteviline (XXII)."

“Vendar pa nismo opazili, da bi kuživo prehajalo z ene vrste na drugo, na primer od goveda na ljudi ali na pse. Izkušnja namreč pouči, da se tako ljudje kot psi brez škode gibljejo med govedi, ki imajo kugo. Žal pa je iz vsakdanje izkušnje znano tudi, da lahko ljudje in psi, ki se zadržujejo pri govedu s kugo, prenašajo isto kuživo na zdravo govedo...” V naslednjem paragrafu še pristavi. “Vemo, da lahko navedemo primere okužb, za katere je verjetno, da so se prenesle z živali na ljudi in obratno. Vendar bomo kasneje pojasnili, da ni šlo za isti kontagij, marveč za kontagij druge vrste (XXIII, XXIV).” Zanima ga tudi, zakaj po ugrizu steklega psa nastopi bolezen pogosto precej kasneje (XXV). Plenčič piše, da je zelo pomembno tudi vprašanje, zakaj se kužna snov tako zlahka prenaša in se tako hitro razmnožuje. Eno samo živinče s kugo namreč lahko uniči tudi največje premoženje. Navaja Ramazzinija in Lancisija, ki pišeta, da je leta 1710 en sam vol, ki so ga bolnega prignali dol z Ogrskega v Italijo, razširil govejo kugo skoraj po vsej deželi (XXI).



Slika 3: Bernardino Ramazzini (1633 – 1713)

Figure 3: Bernardino Ramazzini (1633 – 1713)

V naslednjih paragrafih Plenčič zaide v kemijske vode in nas prepričuje, da kontagij nikakor ni ferment, niti kislina, niti lužina. Tudi mineralni, rastlinski in živalski strupi da niso kontagij, pač pa je kontagij lahko strupen. O gnitju tu zapiše, da je včasih lahko zgolj posledica delovanja kontagija. V razlago na kratko vključi načela humoralne patologije in miazemske teorije, glede vremena pa je prepričan, da ima takšen ali drugačen vpliv na pojav kužnih bolezni. Navedli bomo samo en primer iz njegovega nekoliko daljšega zapisa:

“Številni zelo znani možje menijo,” piše Plenčič, “da lahko naravo kontagija razložimo kot nekakšno fermentacijo. Zločesta miazma naj bi prekvasila naše sokove, s tem po svoje spremenila njihovo bistvo in jih preobrazila na podoben način kot že majhna količina kvasa predela vse testo in ga naredi sebi podobnega.” Plenčič seveda zgornje mnenje zavrne in svetuje pogledati v kemijo slavnega Boerhaveja, kjer piše, da so učinki fermentacije zgolj vnetljivi hlapi ali pa kislina (XXIX, XXX).

Potem ko do neke mere izčrpa seznam po njegovem neustreznih razlag v zvezi s kontagijem, začne utemeljevati svoje zamisli o živih povzročiteljih bolezni in sicer z vodilno formulacijo, ki smo jo zapisali že v uvodu: “Stvaren vzrok kontagija je verjetno črvičasta miazma, nekakšen semenski črvičasti pravir, različen glede na



Slika 4: Antony van Leeuwenhoek (1632 – 1723)
Figure 4: Antony van Leeuwenhoek (1632 – 1723)

vrsto..." Dokler traja vlažno in deževno vreme, prenašajo južni in jugovzhodni vetrovi dosti različnih semen; vzbrstijo tudi druga, tukaj skrita, in tako ustvarijo brezštevne majhne živali. Te pa odložijo semena, iz katerih nastane, če je zadosti toplo, spet nova zalega. V vlažnih in močvirnih krajih torej lahko najdemo veliko število muh, hroščev, rakcev, še posebej komarjev, izležejo pa se tudi druge živalce in drobnoživke, ki jih sicer z golim očesom ne vidimo (XLVI).

Kako pa je s temi nevidnimi drobnoživkami, Plenčič razlaga v naslednjih odstavkih. Naj navedemo nekaj poudarkov: "Manjše kot so živalce, hitreje narašča njihovo število... Slavni Leeuwenhoek piše, da je v kaplji vode vsaj 2.750.000 drobnoživk... Bolj

kot v največjem božja moč zasije v najmanjšem... Narava je najpopolnejša v najmanjšem (XLIX)." Navaja tudi Plinija: "Občudujemo pleča slonov, ki nosijo stolpe in vratove bikov, divje skoke tigrov med plenjenjem in levje grive, čeprav je narava najpopolnejša v najmanjšem."

Mimogrede približno takole zavrne domnevo, da se nekatera živa bitja razvijejo iz gnilobe: "Nemogoče je, da bi lahko umetelno urejeni deli in organi nastali iz neurejenega, zmedenega dogajanja. Če pa že sprejmemo zgornjo zamisel, lahko še bolj utemeljeno trdimo, da so tudi večja telesa, tudi sonce, zemlja in planeti nastali brez načrta, z naključnim strnjevanjem delcev. To pa že diši po pravem ateizmu (LI)."

V naslednjih odstavkih doda temu še kratko razlago zamisli o rudimentarnih organih, ki da so v vsakem semenu ali klici, tudi v prvotnih, ustvarjenih na začetku sveta. To stranpot takoj opraviči, češ da v teh razmišljanjih tičijo temelji njegove teorije o kontagiju. Raziskati namreč moramo, kaj je tista poglobljena okoliščina, ki služi drobnoživkam, da se v telesu razmnožujejo in razvijajo, ali bolje, s čim se povezujejo. Takšno okoliščino pisci na splošno označujejo kot gnitje. Nihče pa ne pove, kaj pravzaprav gnitje je, ali pa to razloži brez kančka soli. Večina jemlje posledico za vzrok. Treba je torej vztrajati pri tem, da ni mogoče dovolj poglobljeno poznati naravo kontagija, če poprej ne ugotovimo, kaj je gnitje in zakaj se pojavlja. Tako Plenčič preide na drugi del traktata o kontagiju.

O gnitju, o njegovi naravi, o vzrokih in o učinkih

Plenčič začne razpravo o gnitju s tem, da odkloni Aristotelovo in Galenovo mnenje o vplivu zunanje toplote na notranjo toploto pri gnitju, zavrne Paracelsusa, ki piše, da je gnitje smrdljivo žveplo z raztopljenim živim srebrom, in van Helmonta z njegovimi vitalističnimi načeli. Ne strinja se niti s prepričanju nekaterih sodobnikov, da je gnitje vse, kar smrdi, na primer smrdljiva smola, bobrovina in jelenov rog. Gnitje tudi ni alkalija, kot je dokazoval Pringle in seveda nima nič opraviti s spremembami naših telesnih sokov. Zelo modri Boerhave je že pred časom menil, da je treba vnetje, kipenje in gnitje zamejiti v njihove lastne okvire delovanja, da ne bi kdo štel dogajanja v telesnih sokovih za fermentativna ali gnilobna, kar se pogosto dogaja.

V paragrafu LXIV tako Plenčič zapiše, da bo treba temeljito raziskati vse okoliščine, pri katerih se gnitje začne, ugotoviti bistvo in seveda tudi učinke in posledice gnitja. Iz izkušnje vemo, da gnitje potrebuje toploto, vlago in zrak. V snoveh, ki gnijejo, vidimo s prostim očesom ali z mikroskopom nešteto drobnoživk. Plenčič v zvezi s tem citira Ovida:

*“Vsakršna trupla razpadajo in se počasi topijo;
ali ne vidiš, kako se spreminjajo v majhne živali.”*

Nato opiše nekaj observacij, ko se je postana voda usmradila in so se v njej zaredili črvički, iz njih pa so prišli komarji. Zraven omeni mikroskopske preiskave Leeuwenhoek, Needhama in Bakerja (LXXV). Tudi v trdnih snoveh so na delu črvički, tako v lesu kot v mesu, v ognjkih, razjedah, v odprtem raku, itn. V trdnih snoveh namreč omenjeni črvički razjedajo vlakna in kanalčke. Tako oslabijo stike med deli in povzročijo razpadanje. Da potrdimo našo zamisel in prepričamo oporečnike, ne rabimo drugega kot ustrezen mikroskop, s katerim lahko pri vseh omenjenih primerih odkrijemo drobnoživke. Ob tem navaja Leeuwenhoek, Hartsoekerja in Andrija, poudari pa ugotovitve Hoffmana, da so zunanje razjede kontagiozne. To zagotovo ne bi bilo mogoče, če ne bi vsebovale črvičkov, ki se množijo (LXXVII). Plenčič na tem mestu tudi podpre svoje prepričanje, da



Slika 5: Giovanni Maria Lancisi (1654 – 1720)
Figure 5: Giovanni Maria Lancisi (1654 – 1720)

sredstva proti črvom, torej antihelmintika in vermifuga, pomagajo tudi pri okužbah z nevidnimi klicami, na primer pri spolni kugi in garjah, pri vseh razjedah in podobnih boleznih. Poleg žvepla in živega srebra omeni še skorjo kininovca (LXXVIII). Po njegovem gre za specifične pripravke, ki delujejo tudi na črvičke. Omeni še vsesplošno kislost zraka, ki da pomaga drobnoživkam pri razvoju in razmnoževanju. Razjede je torej treba prekrivati, meni Plenčič in napove, da bo v naslednjih odstavkih načel vprašanje, kaj je gnoj ali gnojna snov (LXXX).

Nasploh velja, da gnoj nastaja, ko čvrste žile oslabijo in se s svojo vsebino vred spremenijo v kaši podobno snov. Plenčič se ne strinja s takšnim mnenjem in zapiše približno takole: "Dogajanje zlahka pojasnimo z delovanjem črvičkov, ki razjedajo žile in vlakna, zraven pa odtrgane delce pomešajo s sokovi in lastnimi izločki, kar skupaj sestavlja gnoj..." Doda še, da je gnojna masa pri različnih boleznih različna, kar kaže na specifičnost povzročiteljev in potrjuje njegove zamisli. Eno je sestava gnitja, drugo so učinki in znamenja. Smrad ali slab vonj gnilih stvari in tekočin je znamenje, stranski pojav, ne pa bistvo gnitja. Če gnije les, smrad komaj zaznamo (LXXXIV).

V naslednjih paragrafi ugotavlja, da sta, glede na vse zapisano, kontagij in gnitje sorodna pojava. Pri obeh so namreč na delu drobnoživke, ki se razmnožujejo. Podobno se dogaja pri vcepljanju koz, ko se majhna količina gnoja razmnoži. Spet omeni cepiče in cepljenje pri rastlinah, pri katerem gre tudi za neke vrste razmnoževanje. Sol pa se seveda ne razmnoži, najsi bo kisl, alkalna ali pa nevtralna (LXXXVIII, LXXXIX). V nadaljevanju spet našteva bolezni, kot so na primer spolna bolezen, griža, vnetje rebrne mreže, gangrena, kužne mrzlice, itn., pri katerih se pojavljajo črvi, bržčas pa tudi črvički, drobnoživke in miazme. Zato jih lahko zdravijo z antihelmintiki in vermifugi. Od zdravil navede predvsem aleksifarmaka, torej protistrupa živo srebro in skorjo kininovca. Ob tem omenja kar nekaj avtorjev, med drugimi znana italijanska zdravnik Lancisija in Ramazzinija, celo de Haena, profesorja na Dunaju.

V odstavku CVI in naslednjih se ponovno sprašuje, ali se kontagij ljudi glede na vrsto razlikuje od kontagija živali in ali se tudi živalski kontagiji razlikujejo med seboj. Goveja kuga se zagotovo loči od konjske, ovčje in pasje, si odgovori in nadaljuje, da poredko vidimo, kako se kontagij z ene vrste širi na drugo. Na pomoč pokliče Hipokrata in navaja: "Telo se razlikuje od telesa... Kadar je zrak poln takšne nesnage, ki je škodljiva za človeka, obolevajo ljudje. Kadar pa je neustrezen za kakšno drugo vrsto živali, bolezen prizadene zarod te vrste..." Jasno je torej, da so za ljudi nevarne klice ene vrste, za živali pa klice druge vrste. Kot redek primer omeni Plenčič kartažansko kugo, ko so poginjali psi pa tudi ptiči in doda lep heksameter:

*"Psi so to silo občutili prvi, a kmalu iz temnih
pade oblakov opešana ptica z nemočno perutjo."*

Sledi obsežna, precej zapletena razlaga o medsebojnih odnosih nekaterih boleznih in bolezenskih stanj, zlasti kar zadeva prehajanje ene bolezni v drugo. Plenčič omenja črne koze, ošpice, sifilis, kapavico pa tudi miliarne eksanteme in petehije. Meni, da je za vsako bolezen odgovoren poseben povzročitelj, vendar pa dopušča tudi nekakšne izjeme in posebnosti. Spusti se na polje zoologije in botanike. Opisuje nekatere zapletene preobrazbe žuželk in zapiše, da se konjski črvi spremenijo v zlatiste bube, te pa v muhe, kot je ugotovil Vallisnieri (CXI). Tudi pri rastlinah lahko opazujemo vsakršne preobrazbe. Sadeži ene vrste so lahko različni, ena jabolka so sladka, druga so kislja. S poskusom so celo dokazali, da oves prehaja v pšenico. Danes da pogrešamo nekatere stare rastline, pojavljajo pa se nove, doslej nepoznane. Čudovita je namreč raznovrstnost narave živali in rastlin, sklene Plenčič in podkrepi povedano z Aristotelovo mislijo in z Ovidovimi verzmi:

“... po dolgem času iz izrabljenega ovoja odletijo krilate živali, ki jim pravimo metulji.”

*“Neke gosenice s sivimi nitmi prepredejo liste
in s smrtohlavcem metuljem zamenjajo svojo podobo.
(kmetje so to opazili)
Ali ne vidiš rasti telesca čebel medonosnih?
Nimajo udov, noge in krila dobijo kasneje,
mlado zalego pa varuje celica šesterokotna» (CXII).*

Plenčič se še naprej ukvarja z muhami in črvi. Tako v odstavku CXV omeni konjsko muho, ki odlaga jajčeca na zadnjik. Tam da se razvijejo v črve, ki prodirajo v črevesje.

V nadaljevanju se sprašuje, zakaj zločeste miazme tako dolgo ostanejo nedejavne, kot je to primer pri steklini, protinu, spolni kugi in pri drugih podobnih boleznih. Dolga leta so prikrite in neškodljive, nato pa se pojavijo pri potomcih. Meni, da so klice bolezni ustvarjene v začetku sveta, potem pa v različnih obdobjih izbruhnejo kot povzročiteljice hudih okužb, kot so na primer kuga, elefantiaza in gobavost. Iz izkušenj vemo, piše dalje, da lahko moč nekaterih bolezni tudi usiha. Spolna bolezen je bila sprva smrtonosna, zdaj pa je bolj nadležna kot nevarna. Danes imamo gobavost in elefantiazo za redki bolezni, v davnih časih pa sta bili splošno razširjeni, kot je znano iz Svetega pisma in iz Hipokratovih del. Takšno pojemanje lahko opazimo tudi pri drugih stvareh. Stari pisci poročajo, da so ljudje in živali manjši kot nekdaj. Lukrecij je zapel takole:

*“Doba današnja zares je prav slaba, izčrpana zemlja
komaj še majhne živali poraja, a prej je vesoljni
zarod ustvarila divjih živali ogromna telesa.”*

Te in številne podobne zadeve si najlažje razložimo, če upoštevamo zamisel o postopnem razvoju semen, zapiše Plenčič. Nekatera se namreč razvijajo hitreje, druga počasneje, nekatera pa slabijo in jih tudi ne pogrešamo. Plenčič nato nadaljuje z naštevanjem bolezni, bolezenskih stanj in znamenj, ki jih po njegovem bolje razumemo, če jih primerjamo z dogajanjem širše v naravi. Kontagiozna miazma se lahko spremeni v drugo miazmo ali pa se z njo združi. Lahko pa da so miazme povsem nezdržljive druga z drugo. Kot primer navede pojav, da se garje umaknejo, če pridejo koze. Ko koze izginejo, se garje povrnejo. Dalje ugotavlja, da se kuga včasih preseli z živali na ljudi in obratno. Kuge so namreč med seboj lahko zelo različne in jih tudi zdravimo na različne načine (CXXV, CXXVI).

Sklepamo lahko, da so klice, ki povzročajo nalezljive bolezni, tuje našim sokovom, torej heterogene in nevarne. Kužne bolezni se pogosto razvijejo samo do določene stopnje. Ta pojav si razložimo tako, da postanejo v telesu nekako domače. S tem v zvezi je tudi odgovor na vprašanje, zakaj človek, ki je prebolel črne koze, teh ne dobi več. Tudi hitro širjenje kužnih bolezni se da primerjati s hitrim širjenjem rastlin in tisto, kar vidimo v usmrateni vodi, se med boleznijo dogaja tudi v naših telesnih sokovih. Ti se okužijo z različnimi drobnoživkami, z njihovimi iztrebki in jajčeci (CXXVIII, CXXXII).

V paragrafu CXXXIII Plenčič svoje misli razpreda nekako takole: "Omenjena drugorodna telesa naše življenjske sile z utripanjem žil pretresejo, jih oslabijo, prebavijo in jih po tej ali oni poti odstranijo. Tista pa, ki ostanejo v najmanjših žilah na površini, se pokažejo kot izpuščaji. Ti izpuščaji niso nič drugega kot miazma ali nekakšen skupek nalezljivih črvičkov." V odstavku CXL pa zapiše, da se je grofica Corschensky ustrašila psa, zbolela in umrla za eksantemsko mrzlico. Materialni vzrok bolezni je bil bržčas prikrit v telesu, njegovo delovanje pa je sprožil strah in močna domišljija, kar je pomembnejše. Plenčič sicer domneva, da kužne klice navadno prihajajo od zunaj, včasih pa so že v telesu prikrite in se ob priložnosti razvijejo. Določenemu čustvu ali ideji sledi v našem telesu določeno dogajanje. Nenavaden se mu zdi primer, ki potrjuje domnevo o klicah v telesu, ko je pet odraščajočih otrok plemenite družine Curland hkrati napadla in ugonobila zločesta škrlatinka, čeravno so živeli v različnih krajih daleč vsaksebi. Podobna tej, da je tudi zgodba, ko sta brat v Ženevi in sestra v Kopenhagenu sočasno zbolela za kozami.

Živali se pogosto prehranjujejo z gnilimi in nagnitimi rastlinami in spričo tega njihova telesa vsebujejo dosti črvičastih klic, razlaga Plenčič dalje. S temi se hranimo tudi mi, torej so del nas, in se v zanje ugodnih razmerah tudi razmnožujejo. To nam postane jasno, ko poglobljeno razmislimo o živalcah v moškem semenu in temeljito pretehtamo in raziščemo njihov izvor. Na vsak način moramo priznati, da te nastajajo na novo. To sicer nasprotuje zgoraj povedanemu. Lahko pa, da se razvijejo iz semen, ki so že v naših telesih. Ni se nam torej treba čuditi, če so naša telesa nagnjena k gnitju in zanj dovzetna.

V odstavku CXLV odpre Plenčič novo poglavje in našteva številne koristi za skupnost, ki jih prinašajo njegove ugotovitve v zvezi s kontagijem. Prva korist zadeva javno zdravje, saj smo dokazali, da nalezljive bolezni in pa tiste, ki so polne gnilobe najboljše in najučinkoviteje zdravimo z zdravili zoper črve. V bodoče lahko pričakujemo še učinkovitejša in bolj zanesljiva zdravila; takšna, ki bi udarila neposredno po sami kontagiozni miazmi, jo oslabila ali pa popolnoma uničila. Na žalost je v zvezi s takšnimi napovedmi v zdravniški praksi doslej vseskozi vladal popoln molk.

Pri kužnih boleznih je namreč vsa naša pozornost usmerjena zgolj na bolezenska znamenja in učinke, ki jih povzroča omenjena miazma. Oziramo se samo na mrzlico, visoko vročino, na tako imenovano splošno vnetje in na druge podobne simptome. Glede na to pač lajšamo mrzlico, zbijamo vročino in umirjamo vnetje s puščanjem krvi in ustreznimi razredčili. Trn v prstu prav tako povzroča bolečino, rdečino, vročino in vnetje tistega dela telesa. Najlažje in najučinkoviteje se teh težav znebimo, če trn izderemo. Če pa se lotimo zdravljenja vnetega dela, ne da bi odstranili trn, opuščamo razumen ukrep. Na tak način bi morali ravnati z vsako kužno miazmo, ki vdre in zastane v sestavu žil ali živcev in v našem telesu povzroča zmedo. Morali bi jo namreč uničiti ali pa jo omejiti na mesto, od koder bi se lahko izločila in se tako odstranila. Če pa to ni mogoče, bi morali preprečiti njeno razmnoževanje in njen razvoj. Na te stvari bi morali biti najprej pozorni, šele potem pa na one v zvezi z bolezenskimi znamenji. Vendar se je na tem področju doslej postorilo bore malo, kar ve vsakdo, ki je izkušen v medicinskih zadevah. Tudi večnega spomina vredni Boerhave je v zvezi z verminozno miazmo zapisal, da bi bilo primerno iskati specifično zdravilo zoper njo pri najučinkovitejših antihelmintikih, torej pri antimonu in živem srebru.

Druga korist je v tem, da vemo, kakšne razmere moramo urediti v bolniškem prostoru. V odstavkih, ki sledijo, Plenčič namreč kratko spregovori o negi bolnika in odsvetuje pretirano ogrevanje pa tudi hlajenje bolniškega prostora. Primerne naj bi bile temperature 15° Réamurja ali 65° in 66° Fahrenheita ob večkratnem prezračevanju. Bolnika tudi ne smemo preveč odevati, kajti vročina uničuje tekoče in nežnejše snovi in tako naredi telo dovzetnejše za akutne vročinske bolezni. Navaja zelo izkušenega Sydenhama, ki da je odločno proti vročemu okolju. Na koncu se obregne ob tiste, ki sledijo zamislim Stahla in Sylviusa in pri takih boleznih priporočajo potenje. Če sobna temperatura presega omenjeno, se telo nagiba k gnitju in tako k pospešnemu razvoju črvičastih klic, poučuje Plenčič.

Tretja korist za družbo, ki je odmev naše zamisli o kontagiju zadeva živinozdravniško vedo. Ta uči zdraviti bolezni živine. Ne moremo se dovolj načuditi, da se stvari, za katere vsi vedo, da niso zgolj koristne, marveč za skupnost tudi potrebne, prepuščajo v vodenje omejenim in neukim zdravilcem živine. Ti ne poznajo niti zgradbe niti delovanja živalskega telesa, še precej manj pa se spoznajo na živalske bolezni. Kakor da se zdravniku ali ranocelniku ne bi spodobilo ukvarjati se s podobnimi stvarmi, ki se jih ni sramoval niti Hipokrat. Ta je namreč obduciral živali, goveda, ovce in

prašiče, da bi bolje spoznal vzroke in sedež bolezni, piše Plenčič dalje in pristavi, da so tudi Homer, Vergil in Plinij pa tudi drugi mlajši slavni možje poročali o boleznih živine. Da bi se bolje uprli podobnim boleznim, bi bilo po njegovi presoji najbolje, če bi izkušeni zdravniki in ranocelniki stopili skupaj, prevzeli nadzor nad trupli živali, ki so poginile zaradi okužbe, in jih temeljito preiskali. Tako bi lahko ob izbruhu bolezni dajali najustreznejša zdravila, predlaga Plenčič v paragrafu CLV.

“Ni je bolezni, ki bi povzročala hujši pomor v čredah velike živine in bi skupnosti prizadela več škode kot okužba, ki traja že skoraj 30 let. Gledamo in se žalostimo spričo te strašne živinske kuge, ki je zajela in obšla vso Evropo. Da bi jo zatrli, prodajajo številna sredstva za preprečevanje in zdravljenje. Vendar pa je bilo do danes na tem področju zelo malo napredka. Tudi slavni Lancizij nam v svoji učeni razpravi o goveji kugi sporoča, kako vsa zdravila, ki so na voljo, govedu prej škodujejo kot pa koristijo.

Če dobro premislimo tisto, kar smo povedali o naravi kontagija, smemo upati, da bodo iznašli sredstva za zdravljenje in preprečevanje bolezni, ki bodo bolj kot doslej ustrezala našim željam. Kajti če bomo vse, kar bomo tako pri bolnih živalih kot na truplih poginulih opazili, zelo skrbno raziskali, bomo videli in tudi morali priznati, da je vzrok te nalezljive kuge, gnilobna črvičasta miazma. Da pri tem, kar trdim, ne gre zgolj za besede, marveč tudi za izkušnje, naj dodam tisto, kar v podobnih primerih lahko vidimo” (CLVII).

Pri pregledu obolelih in zaradi nalezljive kuge poginulih goved vidimo v ustih in v žrelu majhne razjede, ki se širijo prav do želodca in pljuč, našteva Plenčič. Če te razjede preiščemo z opremljenim očesom, torej s povečevalom, vidimo, da so polne črvičkov, ki kasneje zasedejo trdne pa tudi mehke dele, se razmnožijo in se naselijo po vsem mehkem tkivu. Onesnažijo ga brez dvoma na tak način, kot smo ga opisali prej pri povsem čisti in bistri vodi iz Nocere, izpostavljeni zraku. Ta se v kratkem skali, usmradi in je polna preštevilnih drobnoživk. Vsekakor nam Rodius oznanja prav to, da pri govedih, poginulih zaradi okužbe, gomazi ne zgolj po mehkih, ampak tudi na trdnih delih brez števila črvičkov, ki jih lahko vidimo s povečevalom. Enako trdi tudi Godefridus Bidloo in zapiše, da so v krvi ovac in drugih živali drobnoživke, ki povzročajo številne bolezni (CLVIII).

Bernardinus Bono, zdravnik iz Brescie, potrjuje naše mnenje v pismu slavnemu Vallisnieri iz leta 1713 in pravi, da je v krvi okuženih goved vedno videl številne drobnoživke. To je potem nikoli zadosti hvaljeni gospod Vallisnieri, kot pravi sam, stalno opazoval v času verminozne epidemije, ki je leta 1711 opustošila tudi dežele pod beneško oblastjo in ne zgolj vojvodino Mantovo. To črvičasto bolezen navadno drugače imenujejo “mal del Formone”, saj je običaj boleznim dajati imena. Zdi se, da se pri tej bolezni kar največ črvičkov naseli predvsem v želodcu. Razjedajo ga, povzročajo vnetje in nazadnje prisad.

O svojih ugotovitvah podobno sporočajo istemu slavnemu možu iz Nemčije o smrtonosni okužbi živine, katere vzrok je ostal neznan. Tako so bila pri tej bolezni uporabljena zdravila neučinkovita, dokler niso ugotovili, da so se v parklje vrinili nekakšni črvički, se tu naselili, prešli v kri jo okužili in razgradili. To zlo so z lahkoto odpravili z izpraskanjem ali pa z izžiganjem, če so se tega lotili pravočasno. Jasno je torej, da se določene črvičaste kali naselijo na določenem mestu raje kot kakšne druge, se tam razmnožijo in tako uničijo ves ustroj telesa ... (CLX).

Preskočil bom kar številne observacije gospodov Cogrossija in Grossija, pa tudi drugih zelo izkušenih mož, ki so pri različnih okuženih živalih, tudi pri poginulih, vedno in stalno s povečevalom opazovali črvičaste klice, nadaljuje Plenčič. Tako je učenici in v teh stvareh dobro podkovani gospod Horatius Burgundius s tem v zvezi sestavil zelo lepo pesnitev, ki z izbranim slogom in pesniško milino komaj kaj zaostaja za Vergilom. Verjamem, da nobenemu ne bo žal, da jo je prebral.

CLXII

*Tudi ti zdaj prepevaš pripravljen obračati zemljo,
močna, pohlevna živina podstavlja ukrivljenim jarmom
krotke vratove, ko tu se valijo škripavi vozovi.
A, joj! Kuga pogubna pustoši pri tvojih penatih,
nezaslišan propad prinaša v nesrečne obore.
Italije globoke doline, visoko hribovje
nekdaj je donelo od stalnega mukanja zdaj pa
Italije globoke doline, visoko hribovje
vse obnemelo je, slišiš odmeve zgolj tihega joka.
Kuga nagnusna, čemu? Zakaj je dovoljeno kugi
vdirati v hleve, zakaj je sovražna le mladi živini?
To sem pretresal, nakar se pojavi prikazen prelepa.
Redi¹, tisti, ki mu je spretni božanski Apolon
nemo umetnost razložil, učil ga igrati na strune
sladke lire Etruskov, loviti res stare zadeve,
tudi s cedrovim oljem zaščititi važne papirje.
Željen tolažbe in družbe zagledam pred sabo obalo
Mesta Tiburis², sposobno zavračati kopij konice,
ki je, utrujen od dolge poti, prej nisem zapazil.
Ko sva s prijetnim pogovorom pot ukanila, pa tole:
Bika Agenorije³ deklica lepa sprehaja;
lepša pa je pred nogami obeh dežela v bližini,
je ugotovil od daleč. In zdaj le poglej to mokroto,
ki jo še zvečajo kaplje debele – priključijo sliko*

¹ Francesco Redi (1626 – 1697), znameniti zdravnik in naravoslovec

² Tiburis – danes Tivoli

³ Agenorija – rimska boginja delavnosti

čudeža, ki s kлокotanjem ga vodi roka poznana.
Zdaj pa, zakaj me ti smrtnik s solzami utrujaš?
Redi mi pravi, če Bog vas ubija po ljudskih navadah,
z vašim pogrebom maščuje z zločinom oskrunjeno zemljo.
Kakor že, kjer ni vere v najvišje, so vojne zločinske,
vodene z večnim sovraštvom zares grozovite. Glej bleda,
mrtva leži Astra⁴, bog vojne jo je ugonobil.
Med tem ko iz žepa je vlekel očala, na kratko,
kot poznavalec mi je obrazložil brezmejne težave.
Nisem bil vaju čez dan uporabljati stekla dioptre.
Raje sem se približal in s prostim očesom zagledal:
skoraj zakriti gnojni mehurček štrlel je iz kože,
kar pa je jasen dokaz za vzrok bolečine telička.
Zgrožen beležim, množico muh pikajočih odženem,
v gnoju zgoščenem na vratu, na plečih se gnetejo
črvi veselo v plesu nagnusnem pri svoji gostiji.
Mravlje številne se zbirajo zraven odpadlega sadja,
v trumah visijo na njem, pritrjene s črnimi zobki.
Severni veter podsončnik namreč z drevja ga klata,
ko se jeseni ves krotek na polja bogata prismeje.
Kar brez očal se potrudim in golo oko uporabim.
Nežna telesca, seveda domala zakrita, opazim,
zdolaj pod majhnim nasipom zmagujejo čute slabotne,
zraven tega nobenih sledi ne pustijo za sabo.
Zdaj pa mi pravi sopotnik: Prijazno sem ti dopustil,
da si pravilno pojasnil vzroke za hudo bolezen.
Kakor odmirajo bolna drevesa zaradi vrtačev,
ginejo tudi teleta, ki so navlekla gnilobo.
Ta se je kradoma vlezla v nevidne notranje organe,
s skrito ostrino uničila splete drobovja. Ne gore,
tudi ne travniki z najboljšo pašo niso pomagali,
niti reke srebrne, ki tečejo bistre in čiste.
Brez razloga orač obtožuje gnilo rastlinje,
za nič sape smrdljive, vetrove menda škodljive,
reke, ki naj bi bile oskrunjene z nekimi strupi.
Kaj in kako, se pravi, zakaj ogroža okužba
polja vsevpred in brez počitka obleze vse kraje?
Zmedo povzroča povsod in plodna jajca zalega
kuge zločeste. Zatorej kupčije med brati, pomisli,
bridko pogubo nakopljejo bikom nesrečnim, na samih
jarmih pa tudi na samih oralih se zbirajo črvi.

⁴ Astra – deviška boginja pravičnosti

Vsa sosesčina zdaj trepetaja pred kugo pogubno.
 Strup vsrkan v obleko je sam kmetovalec od daleč
 v našo sončno deželo prinesel, ne da bi vedel,
 z jajci, ki sejejo smrt, je čredo domačo okužil.
 Prvi ukrep pri bolezni je z ognjem uničiti klice,
 ki jih zaleгла je kuga grozeča in revnemu kmetu
 ljubo obleko zažgati, naj se nikar ne sramuje
 staro opravo obleči. Plameni trepetajoči
 staja objemajo; po domovih nesnago sušijo
 v tramih z majhnim odmerkom kadila z natronom, potem ko
 smrad neprijeten po žveplu požene iz hiše sovraga.
 Olnata pena izstopi, z maščobo trupla obliva,
 ali pa živo srebro zavdaja vlaknom hiravim.
 Kakor bi ptice nebrižne lovil na lepilo omele,
 gibanje vsako prepreči maščoba drobnim insektom,
 zveže sklepe slabotne in ustja živcev preozka
 dobro napolni, pa tudi vdihavanje zraka življenja
 onemogoči, ko vdira v široke prehode tja, kjer
 se spričo obilnega olja insekti vsevprek zadušijo.
 Sila škodljiva ubija zgolj bike in že jih raztaplja,
 zakaj? Kakor da zemlja ne nudi zavetja vsem klicam,
 pač pa ustreza le tistim, ki jih je treba gojiti.
 Enim škoduje le sonce žareče, drugim enako
 kozorog hladni pa tudi dolge zime obdobje,
 ali pa zemlja prepolna soli in škodljivega žvepla.
 Torej si najde golazen prostore za svoja ležišča.
 Dano ji ni brez pogube zamenjati mesta zavzeta.
 Morda gostije na tujem jim zmotijo vdihe življenja.
 Ali pa klice v mlečnih organih sprožijo neko
 sila močno kvasino, ki njihov dostop preprečuje.
 Ali pa brani kože sestava napraviti gnezda,
 ali upira se temu neskladno vlaken vezivo,
 ali pa to preprečujejo drugi razlogi. Izkušnja
 nas pouči zanesljivo zares, da na udih velikih
 starih goved visijo nemirni drobni insekti,
 v kožo neznano komaj lahko svoj dom bi prenesli.
 Niti slučajno ne misli, da ničeve sanje razkladam.
 Žive črve vsekakor gostijo živali, o konzul,
 take s številnimi udi, glede na obliko različne,
 prav zagotovo bi videl, če uporabil bi steklo.
 Ali lahko iz določenih maternic pridejo jajca,
 ki so sposobna roditi določene vrste insektov?

*Ne, iz razrušene ječe ne more izrasti potomstvo.
Torej zakaj je ta kuga morila zgolj mlado živino,
velikodušno se ognila konjem in kozam poskočnim,
kaj praviš? Ginejo jajca, spuščena v sovražne prehode,
grdi mladiči tako ne bodo nikoli odrasli,
kakor brezdomno drevo zanika svoj sad domoroden.
Redi tako mi pove in z resnim izrazom na licu
vrne se rada v nebo s priznanjem moja prikazen.*

Če pri takih boleznih pomislimo, da jih povzroča živa črvičasta klica piše dalje Plenčič, ni dvoma, da bodo med primernimi sredstvi proti črvom iznašli protistrupe, ki jih danes še ne poznamo in jih bodo po številnih ustreznih preizkusih tudi aprobi-rali (CLXIII).

Ne da bi se hvalil, naj razkrijem, kaj sem med sedanjo kugo, ki redči črede, preskusil koristnega v zvezi s preprečevanjem. To je bilo sredstvo, ki je vsebovalo blago živo srebro, miro in kafro. Okuženim govedom so ga dajali vsak dan ali vsak drugi dan, če je bilo treba celo po dva odmerka na štiriindvajset ur, dokler jim ni začela teči iz nozdrvi in ust gosta, lepljiva slina. Tistim, ki nočejo piti, je treba večkrat na dan vli-vati dosti vode, zakuhane z ječmenovo juho. To naj bi nadomeščalo hrano, lajšalo in umirilo omenjeno slinjenje. Če pa hočemo to sredstvo uporabiti pri preprečeva-nju, bo zadosti, da ga damo zdravim govedom dvakrat na teden. Sledilo bo lahko zdravilno slinjenje, tako da lahko take živali brez škode živé zdrave med okuženimi. Odkrito upam in verjamem, da bom glede svojih observacij lahko v bodoče opravil še več poskusov, ki bodo stvar še bolj verodostojno potrdili ali pa bodo to storili drugi. Vse omenjeno moremo narediti samo na osnovi naših že opisanih načel o kontagiju, zagotovo pa ne drugače. Res pa je tudi, da je živo srebro v substanci za navadne ljudi zelo drago. Vendar ga lahko nadomestimo z vodo, v kateri se je živo srebro kuhalo in katere moč za uničevanje in odganjanje črvov je vsem zdravnikom praktikom dobro znana. Tudi ne stane več kot drva za prekuhavanje (CLXIV).

V paragrafih CLXV in CLXVI se Plenčič nekoliko obširneje razpiše o zaščitnem cep-ljenju tako pri ljudeh kot pri živalih. Obe besedili bomo premestili v razpravo, v kateri bomo skušali razjasniti tudi mojstrov odnos do tega perečega vprašanja.

Namesto sklepa za konec drugega dela traktata o kontagiju pisec na tem mestu napove vsebino tretjega dela, kjer obravnava bolezni rastlin. Po njegovem se da te bolezni najlaže in najrazumljiveje razložiti na osnovi zamisli o kontagiju.

O rastlinski rji, o njenih vzrokih in posledicah

Rastlinska rja je za državno imetje pomembnejša, kot ljudje navadno mislijo. Nevarna in pogubna je tudi za ljudi in za živali, ne samo za rastline. Seveda pa to ni rja, ki nastane na sočnih rastlinah zaradi mraza in jo imenujemo ureda ali ožig, pač pa tista, ki obarva rastline črnkasto, rdeče ali črno. Ta bolezen ponavadi velja za najhujšo in jo zato poimenujemo kuga, piše Plenčič dalje. Tako kot floralije, praznik boginje cvetlic Flore, so stari Rimljani prirejali rubigalije, praznik boginje žitne rje Rubigo. S tem v zvezi je Columella zapisal tole:

*“Da bi pogubna rubigo zelenih rastlin ne požgala,
jo pomirijo s krvjo in drobovjem negodnega psička.”*

Narava rje je nejasna, zatrdi Plenčič in takoj zavrne zamisel, da nastane kot posledica pokvarjene rose, ostre alkalne ali pa smrtonosne kisle soli. Odkloni tudi mnenje slovitega Leeuwenhoecka, češ da rjo povzročajo zunanji dejavniki, kot so silovit veter, plohe ali toča, ki na rastlinah poškodujejo žilice, čašice in cvetna odevala. Da ni tako, je sam dokazal s poskusom. Poškodoval je namreč omenjene dele rastlin podobno kot toča, vendar so si ti deli kasneje opomogli ali pa so se posušili. Rje ni bilo nikjer (CLXVII, CLXXI).

Iz izkušnje vemo, piše Plenčič, da uživanje rastlin, ki jih je napadla rja, še posebej okuženo žito, zelo škodujejo zdravju. Jasno pa je, da se tega ni bati pri tistih, ki so jih poškodovali zgolj vremenski pojavi. Prava rja je po našem mnenju odvisna od črvičastih klic, ki jih prinesejo s seboj predvsem južni vetrovi, tudi dež z jasnega, in z njimi poškropi rastline. Širijo in razmnožujejo se lahko tudi s fomiti, torej z okuženimi stvarmi. Iz rjaste pšenice zraste prav tako rjasta pšenica. Podobno trdi tudi učen Boerhave (CXXII – CXXV). Kmetje zato skušajo pred setvijo na različne načine sprati rjo z okuženega zrnja. Sam Plenčič priporoča namakanje v vodi, v kateri se je prekuhavalivo živo srebro. To je po njegovem najboljše sredstvo proti črvom in bo učinkovalo tudi v tem primeru.



Slika 6: Naslovna stran Žagarjevega dela o žitni rji
Figure 6: Title page of Sagar's book on wheat rust



Slika 7: Girolamo Fracastoro (1478 -1553)
Figure 7: Girolamo Fracastoro (1478 -1553)

V paragrafu CLXXI tudi pove, da velik del čebel pomre ali pa se preseli, kadar se pojavi rja. Črvički utihnejo in pobegnejo, ker se nočejo hraniti s pokvarjenimi in gnilimi rastlinskimi sokovi. Če pa mi jemo pokvarjene rastline, se pokvarijo naši telesni sokovi in postanemo dovzetni za nalezljive bolezni.

Plenčič dalje zapiše, da sta v letih 1757 in 1758 izbruhnili kar dve epidemični in nalezljivi bolezni v avstrijskih in bližnjih deželah. Prva, kot revmatsko stanje s kašljem, nahodom in s težavami pri požiranju, ni bila nevarna. Druga je bila hujša, z bolečinami v sklepih in hudo izčrpanostjo, z glavoboli in omotico. Sledili so petehialni izpuščaji, predvsem na koncih udov. Bolniki so težko dihali, kri iz vene je bila gosta. Obe bolezni Plenčič povezuje s pojavom rje na skoraj vseh vrstah rastlin v letu 1757, ko so bili

ljudje tudi zaradi vojne prisiljeni jesti z rjo okuženo hrano. Bolezni sta se hitreje širili v toplejšem obdobju in počasneje v hladnem. V slednjem je bilo na voljo tudi več polnovrednih in zdravih živil. Dalje dokazuje, da je rja tudi eden od vzrokov za bolezni pri živini, ki se pase na travnikih, poškropljenih s pokvarjeno roso. Ko se namreč kužna snov v njihovih telesih aktivira, se lahko prenaša tudi na druge živali. Živina, ki se pase na omenjenih pašnikih torej pogosteje zboli za kugo kot tista, ki dobiva večji del krme od drugod. Ob sklepu svoje razlage postavi Plenčič domnevo, da obstaja več vrst rje. Določena vrsta je nevarna zgolj za določene rastline. In kakor obstaja človeška, goveja, tudi konjska kuga, tako velja tudi pri rastlinah. Rjo ponavadi poimenujemo rastlinska kuga in to ne brez razloga. Naše mnenje o rji do pike natančno potrdi Fracastoro z lepimi in učenimi stihmi v svoji prvi knjigi o siflisu:

*“Pusti to, naj ti bo jasno, da je narava prečudna
nad vse, polna je namreč kužnih snovi raznolikih.
Zrak je pogosto škodljiv celo za sama drevesa,
nežne mladike in lepe cvetlice je tudi oskrunil.
Večkrat uničil je njive, bujne posevke in delo
celega leta. Opalil je klasje s hrapávo rjavino.
Mati zemlja tako je rodila pokvarjeno seme.”*

Tu doda naš avtor odstavek v francoščino prevedene razprave J. J. Needhama o raziskavah narave žitne rje. Izsledki teh naj bi tudi potrjevali teorijo o kontagiju. Angleški naravoslovec je namreč z mikroskopom opazoval drobnoživke, ki da so oživele potem, ko je rjastemu žitnemu zrnju prilival vodo.

“Dobrohotni bralec, to je vse, kar sem dognal in pripravil za objavo o splošnih lastnostih kontagija,” sklene Plenčič. “Več o tem bodo potrdili, če Bog da, bodoči poskusi. Seveda pa rad priznam, da je treba glede tega kar mnogo vzeti v pretres in preživeti zadrege, ki ostajajo nepojasnjene in jih bodo morali razrešiti drugi. Prav tako priznavam, kar bi strogi Zoilus utegnil grajati in kar v znanosti izobraženim možem ne bo všeč. Njihovo pošteno in dobro utemeljeno presojo bom vedno spoštoval. Kot sem že rekel, ne vztrajam tako zelo pri zamisli, da se ne bi pustil odvrniti od nje, če bi se ponudila boljša. O teh stvareh, pa tudi o tehtnosti in merilih sem z dobro poučenim Georgom Bauerjem Agricolo povsem istih misli: ‘Ocene v znanosti so bile nekdanj zagotovo nepristranske, takšne morajo biti tudi sedaj in v bodoče, pa čeprav proti naši volji in volji zanamcev. Samo da niso neresne, nepremišljene in krivične. Če pa bi me kdo zaradi te zadeve hotel pozvati pred sodišče in zatožiti učenjakom, naj to stori po preudarku. Bojuje naj se z dokazi, celo s pričevanji avtorjev. Če zmore, naj zmaga brez grdih psov in zasmehovanja, da naša prevzetnost in trmoglavost, da ne rečem še kaj drugega, ne bi ogrozila resnice. Če se preveč prepiramo, pogosto prezremo to, kar navadno dosežemo, če razpravljamo skrbno pripravljeni. Sicer pa želim zgolj to, kar je prav. Tisti, ki bi se hotel prerekati z omalovaževanjem in se zlobno spustiti v sramotenje, bo bolj škodoval sam svojemu imenu kot pa mojemu. Zagotovo vem, da bo tako presodil vsak poštenjak.’”

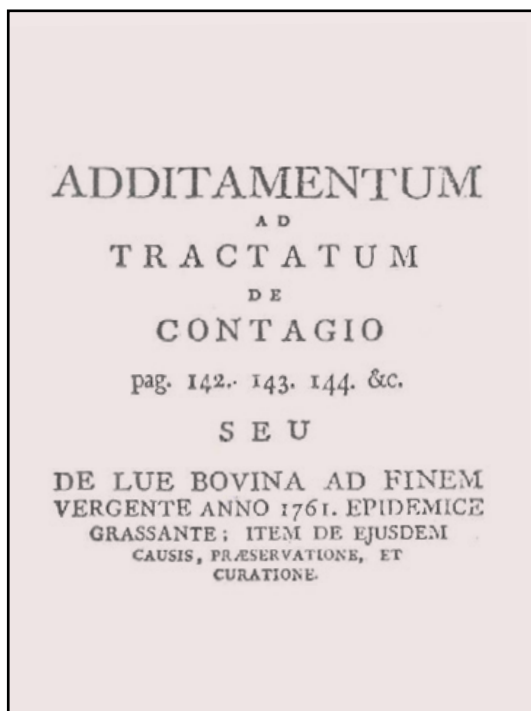


Dodatek o goveji kugi – Povzetek besedila

O naravi in o vzrokih goveje kuge

Z uvodno besedo k svoji razpravi o goveji kugi se Plenčič naveže na odstavek CLVI traktata o kontagiju, v katerem je, po lastnih besedah, zelo površno opisal posebno bolezen, ki že dolgo pustoši med živino. Tu sem orisal, piše dalje, njene vzroke, omenil pa sem tudi nekatera sredstva za preprečevanje in zdravljenje, za katera sem na temelju lastnih in tujih izkušenj ugotovil, da so koristnejša od doslej poznanih. Ta bolezen je nalezljiva in epidemična. Prenaša se z ene živali na drugo. Prenašamo jo lahko tudi s cepljenjem ali stavljenjem, kot je to pri kozah in ošpicah. Je toliko bolj škodljiva za splošno blaginjo, ker prizadene več vrst živali, tudi ovce in konje, ne zgolj govedo. Glede vsega naštetega bo vsekakor treba rešiti še številne zadrege in na podlagi naše miselne zasnove o kontagiju odgovoriti na naslednji vprašanji. Zakaj se kuživo goveje kuge letos bolj širi kakor druga leta in zakaj okužba prizadene samo govejo živino. Plenčič takoj razloži, da mora biti pri govedu skrita določena dovzetnost za to okužbo in za njen razvoj, česar, kot se zdi, druge živali nimajo. Črvičaste klice, ki so lastne govedu tako zelo pokvarijo telesne sokove, da

se v njih zlahka razmnožujejo in začno ob ustrezni spodbudi škodljivo delovati. Rekel sem že, da je to delovanje povezano tudi z nekaterimi južnimi vetrovi, s kužnimi nalivi, zlasti pa s pašniki, kjer je dosti rastlinske rje, sklene Plenčič. Vendar pa črvičaste klice preživijo v zemlji tudi vroče in sušno vreme, kakršno smo imeli letos. Zaradi pomanjkanja vlage travne bilke, ki sicer na gosto pokrivajo zemljo in ponavadi zrastejo visoko, ostanejo redke, kratke in skoraj suhe. Živina mora torej muliti travo čisto pri koreninah in s travo vred požira velike količine črvičastih klic. Ugodne razmere za njihov razvoj je prinesla jesen z nalivi in stalno gosto meglo. Okužba je to leto prizadela tudi ovce in konje, čeprav teh ne tako zelo. Te živali so se namreč pasle na istih pašnikih kot govedo, razlaga Plenčič dalje (XIX). Kot potrdilo prejšnjih trditev in domnev v odstavku XXI doda iz lastne izkušnje, da je živina, ki so jo že od doma sito gnali na pašnik, ostala zdrava, če so



Slika 8: Naslovna stran Plenčičeve razprave o goveji kugi

Figure 8: Title page of Plencisz's treatise on cattle plague

jo zadosti zavarovali pred srečanjem z bolnimi živalmi. To govedo se je sicer paslo, vendar ni žrlo pogoltno in ni ruvalo trave s koreninami in črvičastimi klicami vred. Iz vsega, kar sem tukaj naštel, je jasno razviden stvarni vzrok strašne kuge goveda, to so namreč razvoja sposobne črvičaste klice.

Pri bolnih in poginulih živalih so ugotovili sledeče: Ob začetku bolezni goveda odklanjajo vsakršno hrano in pijejo bolj poželjivo. Krave so kmalu ob mleko. Nozdrvi, jezik, žrelo in sploh vsa ustna votlina so polni razjed in mehurjev. Od tod se neprenehoma izliva smrdljiva sluz pa tudi slina in sokrvca. Dihanje je težavno, sledi prisad in pogin, če se takoj ne nadomesti izguba sokov z obilno, primerno pijačo. Živali lahko poginjajo tudi zaradi driske, neredko pa jih močno napenja zaradi zaprtja. Če škodljiva snov prodre do možganov, poginjajo kot od kapi zadete.

Plenčič našteje tudi bolezenske spremembe na notranjih organih: razjede in ognojki na mezenteriju, na pljučih in jetrih, v želodcu, v prebiralniku, v možganih ali na drugih notranjih organih, iz katerih se izliva velika količina zelo usmrajene tekočine. Zdi se, da se v teh ognjkih nabira bolezenska snov, ki se razseje v določene dele telesa in jih uničuje. Če se odmerjeni del te snovi vcepi zdravim živalim, povzroči pri teh enako bolezen, torej govejo kugo. In še to, bolezen prizadene predvsem mlade, živahne, močne in rejene živali, manj pa stare in mršave.

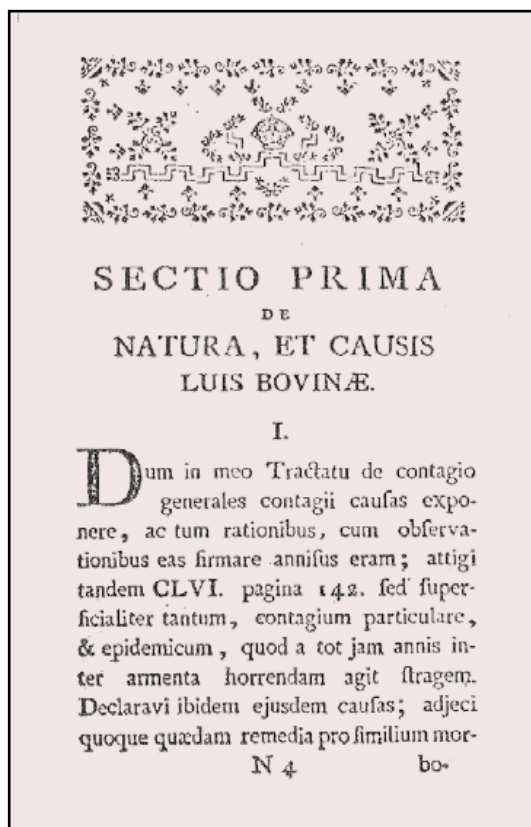
O preprečevanju in zdravljenju goveje kuge in o drugem, kar sodi zraven

Če se pojavi goveja kuga, je treba nadzorovati zdravo živino, zdraviti bolno in skrbeti, da zaradi te bolezni ne trpi zdravje ljudi. Govedo naj pije svežo vodo, ki se je v svojem toku prečistila. Iz naše razprave o kontagiju je namreč razvidno, da stoječe vode vsebujejo številne drobnoživke in njihova jajčeca. Ko jih živina skupaj z vodo požre, prodre v telesne sokove, jih onečistijo in naredo dovzetne za gnitje. Dolžnost kmetijskih nadzornikov je dalje paziti, da se živina ne pase na pašnikih, dokler je na njih zgolj sled rastlinske rje, ki sicer tudi lahko onečisti rastlinske sokove. Če že moramo v podobnih primerih gnati na pašo, naj bo to kasneje, ko je sonce s svojimi žarki že uničilo večji del črvičastih klic.

Ko pa kuga že mori živino, naštetih ukrepov ne zadostujejo več. Treba se je zavarovati tudi drugače. Zdrava živina naj se izogiba paše, vode, sena in slame, kakor tudi vseh posod, ki smo jih rabili pri okuženi živini. Iz istega razloga je treba preprečiti vsakršno mešanje zdravih živali z okuženimi. Pastirji živine, ki je zbolela pa tudi drugi ljudje in psi naj bodo čim dlje od zdrave živine. Hlevi pa naj bodo kar se da čisti. Kar zadeva preprečevanje, živinozdravniki priporočajo še izžiganje in zavlake, tako uči tudi izkušnja. Glede tega je treba prebrati spise uglednih Ramazzinija⁵ in Lancisija.⁶

⁵ Ramazzini B. *De Contagiosa epidemia, quae in agro Patavino, atque tota fere Veneta ditione in boves irrepsit*. Patavi, 1711.

⁶ Lancisi G.M. *Disertatio historica de bovillae peste, ex Campaniae finibus 1713, Latio importata deque praesidiis ad advertendam aeres labem atque annonae caritatem a Pontifice Maximo adhibitis*. Romae, 1715.



Slika 9: Prva stran Plenčičeve razprave o goveji kugi
Figure 9: First page of Plenciz's treatise on cattle plague

Zavlake namreč odvajajo kužno snov na tista mesta, od koder se lahko izloči. Da to pospešimo, uporabljamo močna strgala ali kakšne druge hrapave priprave. Zraven svetujejo čisto pijačo in zdravo krmo. Vse to pomaga, da se prečistijo telesni sokovi in da življenjske moči premagajo drugoročne snovi v telesu. Živinozdravniki hvalijo tudi rastlinske pripravke, predvsem tiste proti zastrupitvam, kot so na primer gozdni koren, brinove in lovorove jagode, ki krepijo in pospešujejo transpiracijo.

Plenčič odsvetuje predpisovanje odvajal in puščanje krvi, ker najbrž nič ne prispevata k preprečevanju bolezni, saj omenjena postopka tudi ljudi ne zaščitita pred kakšno kužno boleznijo. Še več, celo škodujeta, ker izčrpata telo. Prej naštetih rastlinskih zdravil ne zavrača povsem, saj so ustrezna pri drugih nadlogah, ki navadno pestijo živino. Vendar pa dvomi v njihovo učinkovitost pri zdravljenju goveje kuge, ko se v telesu skrivajo kontagiozne črvičaste klice. V takih primerih se zdijo pravšnja zgolj tista zdravila, ki odganjajo in uničujejo gliste,

torej antihelmintiki. Od teh pa Plenčič priporoča živo srebro, ki ga dobro poznamo kot posebno vsestransko sredstvo zoper črve. Prednost daje kalomelu (HgCl), se pravi sladkemu živemu srebru s kafro. Slednja namreč ublaži in umiri njegovo ostrino. Z dodatkom kafre, smrdljive smole, mire in žveplovega cveta se lahko uporablja tudi preventivno. Ker pa je omenjeno zdravilo za revne kmete predrago, predlaga uporabo živosrebrove vode, se pravi prevretek živega srebra, ki je poceni in dobro varuje zoper gliste pri ljudeh. Za znosno ceno lahko kupijo tudi pripravek iz živosrebrovega cveta z žitnim špiritom. Če pa ga dajemo ljudem, ga brez dvoma lahko predpisujemo tudi živini, zagotovi Plenčič. V obeh primerih pa mora slediti obilno napajanje z vodo, zakuhano z otrobi ali z ječmenom ali z ječmenovo moko. To je najboljše zdravilo za mnoge nalezljive bolezni, kot je ugotovil zelo učeni gospod, baron van Swieten. Dobro deluje tudi beli vitriol ($\text{ZnSO}_4 + 7\text{H}_2\text{O}$), piše Plenčič, da ga je uporabljal tudi sam in da ga bo v bodoče še preskušal. Ponovno ponudi svoj pripravek iz kalomela in dodatkov, ki da ga je često uporabljal in to z velikim uspehom, ko je razsajala goveja kuga. Pripomni še, da je od živinozdravnikov, ki so zdravili govejo kugo, izvedel, da pri nobenem drugem zdravilu niso opazili boljšega učinka kakor pri pravkar omenjenem. Še enkrat priporoči poceni zdravilo iz živosrebrove vode,

zraven pa poroča o svojem uspešnem lajšanju težav bolnega goveda s čiščenjem in spiranjem razjed v nozdrvih, ustih in žrelu z zvarkom iz ječmena, ovsa, slezenovca in medu. O podobnih zdravilnih pripravkih, ki jih je dajal pri hudi driski, omenja beli mak, beneški terjak in celo skorjo kininovca. Priporoča tudi klistiranje. Če bomo ravnali tako, kot sem zapisal, konča pouk Plenčič, bomo ostro in jedko snov, ki neprenehoma draži drobovje, ublažili, sprali in odstranili. Poškodovana in onemogla tkiva se bodo okrepila in navsezadnje bodo bolečine v trebuhu popustile. Zgodi se tudi, da se trebušni organi stisnejo, blato in urin se ne izločata več, trebuh se zato poveča in napne. Če je vzrok temu ognojek ali če je krvni serum že prodril iz ožilja, so vsa prizadevanja zdravnikov odveč in neuspešna. Če pa žile še niso poškodovane, upanje ostane. Začeti je treba s primernim puščanjem krvi in napajati žival s pijačo iz beluševih korenin, trave, peteršilja in košeničice z dosti solitra. Če je tu mrzlica, napitku dodajamo brinove jagode, pripravek iz volčjega jabolka z različnimi sirupi. Prav tako je treba dajati dristila, ki jim primešamo kalijevo sol ali soliter, tudi kuhinjsko sol.

“Naštel sem pojave, ki navadno spremljajo bolezni živine”, piše Plenčič dalje. “So nadležni in tudi nevarni. Za zdravljenje teh sem navedel najbolj običajna, ljudska zdravila. Rad pa bi tukaj vsakemu dopovedal, da je moj namen opisati in predstaviti zgolj nalezljive bolezni goved, ne pa drugih, ki pogosto mučijo živino. Treba je povedati še zadnje, namreč, da je dolžnost zdravnika, skrbeti za ljudi, ki imajo stik z živino, da ne bi staknili kakšne neprijetne nadloge.”

Zdi se, da ni nobena žival tako koristna in potrebna človeku kot prav govedo; ne le za njegovo gospodarstvo, marveč tudi za njegovo prehrano. Če so meso, mleko, maslo, sir, maščobe, loj in koža zdravi, ne morejo škodovati. Drugače pa je, če so te stvari pokvarjene, nagnite ali tik pred razpadom; tedaj lahko ogroze človekovo zdravje. Treba je torej biti previden in upoštevati naslednji pravili:

“Trupla zaradi kuge poginulih živali je treba cela, skupaj s kožo globoko zakopati in to čim prej. Z zakonom in državno uredbo moramo preprečiti uporabo mesa in mleka okuženih živali. Trupla namreč razpadajo in v njih se začnejo razvijati črvičaste klice. Te se sicer razlikujejo od onih, ki povzročajo govejo kugo, vendar pa so nevarne, ker onesnažujejo zrak. Mleko in meso okuženih živali sta navadno bolj ali manj pokvarjena. Če ju uživamo, goveje kuge zagotovo ne bomo dobili; lahko pa zbolimo za drugimi, predvsem gnilobnimi boleznimi. Dodali pa bomo,” še pristavi Plenčič, “da se ob divjanju goveje kuge takó meso kot izdelki iz mleka zdravih živali lahko uporabijo brez škode, še več, brez nevarnosti za zdravje.

Tu bi bilo treba povedati še marsikaj, kar zadeva zdravljenje goveje kuge in tudi varstvo pred njo. Sem moramo prišteti stavljenje ali cepljenje proti goveji kugi, ki sem ju opisal že v traktatu o kontagiju. Ker pa je o več podobnih zdravstvenih ukrepih mogoče prebrati pri učenem Ramazziniju, tudi pri Lancisiju in drugih slovitih učenjakih, jih jaz na tem mestu ne bom omenjal”, sklene Plenčič.

Naj tukaj končamo z navedbami nekaterih pomembnejših odstavkov iz Plenčičevega traktata o kontagiju, tudi iz dodatka o goveji kugi, in posežemo približno pol stoletja nazaj v čas, ko je v Italiji izšla že omenjena Cogrossijeva publikacija s podobno sporno vsebino.



Nova zamisel o nalezljivi bolezni goveda

Razvoj naravoslovja v 17. in zgodnjem 18. stoletju

Preden se lotimo spisov o živih povzročiteljih goveje kuge pod naslovom *Nuova idea del male contagioso de' buoi* iz leta 1714, moramo za našo razlago najprej pripraviti ustrezen okvir in s tem olajšati razumevanje tistega plodnega in v marsičem prelomnega obdobja, ko je nekako pod okriljem padovanske univerze delovalo kar nekaj odličnih zdravnikov raziskovalcev. To so bili B. Ramazzini (1633-1714), G. M. Lancisi (1645-1720), G. Vallisnieri (1661-1730), B. Corte (1666-1738) in nenazadnje tudi C. F. Cogrossi (1682-1769), če navedemo najpomembnejše. Večini naštetih je bila blizu zamisel o živih povzročiteljih kužnih bolezni, ki jo je sicer pod vplivom antičnega pisca Lukrecija (u. 55 pr. n. št.) kot prvi v novejši zgodovini predstavil renesančni učenjak G. Fracastoro (1478?-1553), o katerem bomo več zapisali v nadaljevanju.

Fracastorovemu delu so sledile iznajdbe in nova spoznanja 17. stoletja, se pravi najprej boljši mikroskopi in kasneje temeljna odkritja in pridobitve v naravoslovju. Sem sodijo načelo "Omne animal ex ovo" (W. Harvey, 1651), črtanje nauka o spontani generaciji (F. Redi, 1668), odkritje mikrobov (A. van Leeuwenhoek), zlasti pa neomajen dokaz o zajedavskem značaju garij. G. Bonomo (u. 1696) in G. Cestoni (1637-1718) sta namreč leta 1687 ugotovila, da so vzrok za to nadležno obolenje pršice, ne pa motnje v ravnotežju telesnih sokov. Pojem parazitizma sta torej umeštila z makroskopske na mikroskopsko raven, se pravi z vidnega na nevidno in, če hočete, od infestacije do infekcije. To odkritje je brez dvoma odločilno vplivalo na razvoj nauka o "contagium vivum" in obenem znatno prispevalo k razumevanju patogeneze kužnih bolezni (26, 27).

Opisanemu obetavnemu raziskovalnemu okolju se je pridružil še en pomemben dejavnik – goveja kuga in ob tem domneva, da tudi to hudo živinsko bolezen povzročajo drobnoživke. Okužba je v letih 1607-1609 zajela vso Evropo, posamezni izbruhi so se pojavljali v letih 1625, 1630, 1638, torej med tridesetletno vojno. Znani so podatki o kugi v Padovi leta 1682. V 18. stoletju beležimo prvi veliki naval v letih 1711-1714, ko je goveja kuga z Ogrske preko naših krajev vdrla v sosednje italijanske dežele in kaj kmalu prizadela vso Evropo. Ocenjujejo, da je ta smrtonosna virusna bolezen v sto letih pomorila okroglo sto milijonov govedi, saj je po celini kar nekako krožila, ali pa so jo z živo živino sproti uvažali z vzhoda. Zamajala je gospodarstva številnih držav, tedaj še močno odvisnih od poljedelstva in živinoreje (21, 24). Izziv za tedanje strokovnjake je bil tako dvojen. Na eni strani "contagium vivum", na drugi pa huda bolezen živine, na katero niso bili pripravljeni, ki pa je terjala takojšnje odgovore. Tako je nanese, da se je zanimiva miselna zasnova o živih povzročiteljih bolezni razvijala ob goveji kugi, se pravi ob epizootiji, ne pa ob kakšni epidemiji.



Slika 10: Marko Gerbec (1658 – 1718)
Figure 10: Marcus Gerbezus (1658 -1718)

Če je takrat kdo sploh kaj vedel o živinski kugi, so bili to že omenjeni italijanski zdravniki. Z ugotavljanjem, zatiranjem in preprečevanjem te hude okužbe sta se najprej ukvarjala Ramazzini in Lancisi, takoj za njima pa Vallisnieri in Cogrossi. Misli o pomenu temeljitega študija kužnih bolezni živine, ki jih je izrekel ugledni profesor Ramazzini v uvodnem predavanju za študente in učitelje medicinske akademije v Padovi ob začetku študijskega leta 1711 so bile bržda ena prvih spodbud pri negotovem in pogosto ne dovolj zavzetem preoblikovanju malo cenjene veščine zdravljenja živali. Profesor je svoje predavanje objavil v publikaciji z naslovom *De contagiosa epidemia...* (28). Drugi v vrsti pomembnih strokovnjakov, ki so takrat poglobljeno preučevali govejo kugo, je bil Lancisi, papeški arhiater. V razpravi *Dissertatio historica de bovilla peste...* je vztrajal pri možnosti, da so pri bolezni pri-

sotni kužni črvički. Sestavil je tudi pravilnik z navodili za preprečevanje goveje kuge v dvanajstih zapovedih, ki veljajo še danes (24, 26). Sledita jima tedanji profesor v Padovi in vodilni »kontagionist« Vallisnieri, in Cogrossi, bodoči profesor prav tam. S svojo odmevno frankfurtsko publikacijo o goveji kugi na Kranjskem iz leta 1713, ki šteje med prve tovrstne objave nasploh, se je tej četverici enakovredno priključil tudi naš učenjak dr. Marko Gerbec, tisti čas deželni zdravnik fizik v Ljubljani. Podobno kot njegov prijatelj Ramazzini, se tudi on ni strinjal z zamislijo o živem kuživu, oba pa sta priznavala nalezljivost. In če Ramazzini piše o semenih okužbe, ki naj ne bi bila živa, Gerbec uporabi izraz "contagium purum", ki naj bi označeval kemijsko naravo okužbe (28).

Poudariti je tudi treba, da takrat še ni bilo živinozdravnikov z univerzitetno izobrazbo, da so živino zdravili priučeni konjušniki, ranocelniki in podkovski kovači, ki so povečini obvladovali enostavnejše posege in operacije. Za nadzor nad kužnimi boleznimi živali pa so bili odgovorni graduirani zdravniki v državni službi, tako imenovani fiziki z določenim znanjem iz živinozdravstva. Doktorji medicine so se torej ukvarjali z bolnimi živalmi po službeni dolžnosti, pa tudi zgolj zaradi nagnjenja do takega dela in veselja do raziskav na tem področju. Plenčič se je, na primer, iz raziskovalne vneme ukvarjal z govejo kugo. Nekaj mlajši Scopoli, fizik v Idriji in vsestranski naravoslovec, je bil odličen živinozdravnik, prav tako Adami, po rodu Slovak, ki je v letih 1779-1780 v Slovenski Bistrici opravil prvi obsežni biološki poskus v zvezi z zaščitnim cepljenjem

v naš zapis vključimo kratek odstavek, ki bi ga lahko naslovili kot Dopisovanje in objavlanje.

Hud izbruh goveje kuge je torej spodbudil Cogrossija, da je napisal razpravo o tej smrtonosni epizootiji. Spis je datiral v Crema 3. septembra 1713 in ga poslal Vallisnieriju v oceno. Ta se je Cogrossiju takoj odzval, tudi s pismom, kar je bilo takrat v navadi. Obe pismi, svoje z izvirnim naslovom *Pensieri filosofici Stesi in una lettera fisico-medica del dottor Carlo Francesco Cogrossi al dottor Antonio Vallisnieri Intorno alla corrente Epidemia del Bue* in Vallisnierijevo z naslovom *Risposta fisico-medica del sig.r dottor Antonio Vallisnieri Pubblico primario professore di medicina nello Studio di Padova. Ed Assoziato all' Accademia Reale di Londra. All' eruditissimo Sig. Dottore Carlo Francesco Capogrossi intorno alla cagione e cura del mal contagioso del bue* z dne 27. septembra 1713, skupaj s svojim posebnim dopisom *Lettera di ragguaglio*, je Cogrossi izročil milanskemu založniku Tomasu Piantanidi. Ta je vse tri spise objavil, in sicer brez vednosti Vallisnierija, v knjižici z naslovom *Nuova idea del male contagioso de' buoi Partecipata dal Sig. Dottor Francesco Cogrossi, Filosofo e medico nella città di Crema, al Signor Antonio Vallisnieri Pubblico Primario Professore di Medicina nella Università di Padova, E da questo con nuove osservazioni e riflessioni confermata. Cavati nuovi indicanti, e proposti nuovi rimedi. In Milano MCCXIV*. V publikacijo je T. Piantanida vključil še dva krajša, manj pomembna sestavka. Prvi, ki ga je napisal M. Morandi, govori o zdravljenju goveje kuge z živim srebrom, drugi pa je prevod francoskega besedila, prav tako o zdravljenju goveje kuge v Loreni. Pristavimo naj, da je naslov zelo verjetno oblikoval založnik, ne pa Cogrossi.

Vallisnieri je po izidu omenjene knjižice svojo, sicer precej obsežno razpravo primer-no dopolnil z nekaterimi novimi podatki in razlagami, tudi s seznamom avtorjev, ki so se že prej ukvarjali z vprašanjem o živem kuživu (Fabre, Hauptmann in Kircher). Tem dopolnilom je s posebnim poudarkom dodal še pesnitev v klasičnem šesterцу Orazija Borgondija (1679-1744) o hudi bolezni goveje živine. Tako je besedilo pripravil za kasnejše objave.⁷ Pomembno Cogrossijevo razpravo *Pensieri filosofici... intorno alla corrente epidemia del bue* predstavljamo v slovenskem prevodu.

Filozofske misli o sedanji epidemiji goveda

Velecenjeni gospod in spoštovani podpornik

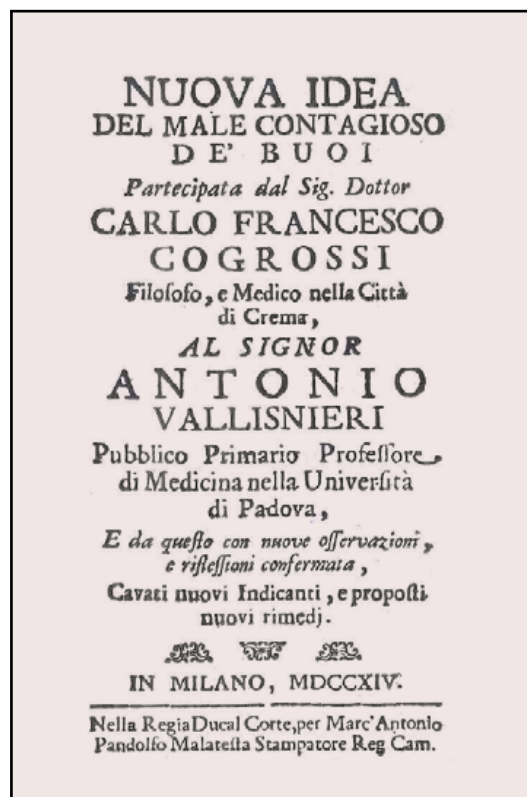
Kar zadeva nadloge, ki jih je vsepovsod povzročila huda nalezljiva bolezen goveda, razmere tudi v naši mali deželi niso bile dosti boljše. Potem, ko je ta strašna kuga opustošila več pokrajin in na svoji poti sejala smrt in razdejanje, je na koncu dosegla tudi bolj naseljene kraje tega majhnega območja. Čeprav je v preteklih letih pogosto napadala in vdirala zdaj v to, zdaj v ono vas, pa je njeno divjanje naša vrla in nadvse

⁷ *Raccolta di vari trattati del Sig. Antonio Vallisnieri, Pubblico Primario Professore di Medicina Teorica, e Presidente nell' Università di Padova, accresciuti con annotazioni, e giunte, e con figure in rame, Venezia 1715, pp. 31-82. Opere fisico-mediche stampate e manoscritte del Kavalier Antonio Vallisnieri raccolte da Antonio suo figliuolo, II, Venezia, 1733, pp. 12-31.*

pozorna uprava kaj hitro ukrotila. Sedaj pa se je tu razbohotila, napreduje, razsaja in kot posestna gospodarica zahteva od naših čred vsak dan smrtni davek ter vzame nekaj živali. To je, moj veleecenjeni gospod, največja nesreča, kar jih pozna svet. Hudo je namreč gledati, kako nevidna roka kosi ubogo živino in poslušati strašno glasbo, ki jo ustvarjajo mukanje okuženih živali in kriki nesrečnih kmetov. Izgube se množijo iz dneva v dan in večji del pokrajine je že zajel ta strašni požar, katerega širjenje se bo verjetno ustavilo šele takrat, ko mu bo zmanjkalo goriva. Naj nebo odvrne zlovesčča znamenja in naj nam božja milost prizanese. Tu je običajna tema vsakdanjih pogovorov prav ta kuga. "Treba se je opreti na božja sredstva, kot da ne bi imeli človeških in na človeška, kot da ne bi imeli božjih."⁸ Kljub temu pa se morija stopnjuje in kuga širi svojo tiranijo. Moč njenega strupa je tako velika, da je nekaj goveda izgubilo vso dlako in parklje, in njen strupeni zob je načel celo korenine njihovih rogov.

Nekaterim živalim je sicer uspelo premagati to nevarno bolezen in so se (kar je čudovito) potem zredile bolj, kot je običajno, a so pri tem postale razmeroma bolj neumne in nerodne. Razplojevanje črvov je bilo v našem primeru tako obilno, da jih je bilo kar precej videti pri koreninah parkljev in rogov ter tudi na drugih bolj zaščitениh mestih. Seveda so podobno opazili tudi v drugih krajih Beneške republike.

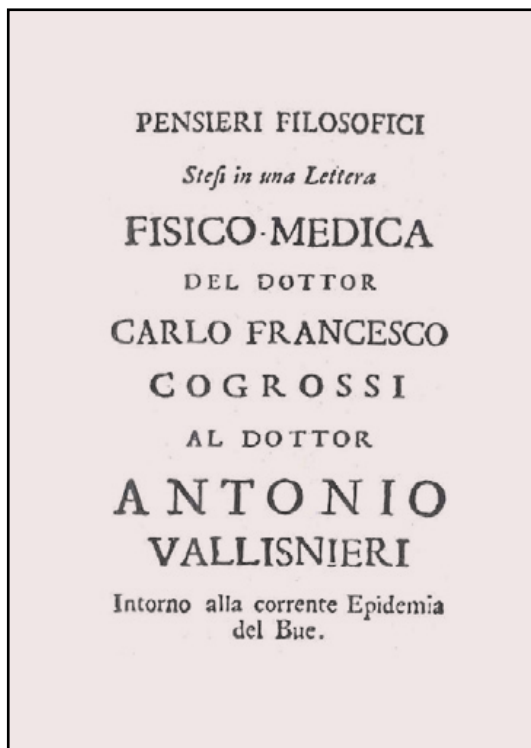
Prav rad bi se podrobneje posvetil anatomskim preiskavam trupel živali, če naša plemenita uprava ne bi premišljeno sklenila, da jih je treba takoj zakopati ter tako preprečiti širjenje nadloge. Pojav črvov je sprožil številna razglabljanja in (kar je še huje) privedel mojega duha v takšno filozofsko skušnjava, da se moram zateči k vaši cenjeni učenosti in vas prositi za pomoč pri tej zagati. Ni težko ugotoviti, kako se ti črvi razmnožujejo. Čudovita odkritja Redija in vas, veleecenjeni gospod, so lepo pokazala, da muhe privlači vonj mesa, ki je pravzaprav napol živo in gnije, ter da nanj odložijo jajčeca, iz katerih se izležejo črvi, ti pa se pri iskanju hrane zavlečejo v najbolj zakrite dele govejega telesa. In vseeno ob teh črvih in teh jajčecih, ki so navsezadnje samo stranski učinek kuge, skoraj osuplo razmišljam o vzrokih bolezni. Kar lepe stvari se mi pletejo po glavi glede te nalezljive nadloge. Kdo bi verjel?



Slika 12: Predstavitev dela Nuova idea...

Figure 12: Presentation of book Nuova idea...

⁸ L'homme de cour, del 2, m. 251.



Slika 13: Naslovna stran Cogrossijeve razprave
Filozofske misli

Figure 13: Title page of Cogrossi's treatise
Philosophical Thoughts

Ko opazujem črve pri okuženem govedu, pomislim na garje. To je resda nalezljiva bolezen, toda smešna.

A tudi to povzročajo drobni črvi oziroma nevidne živalce, ki se zajedajo v človeško kožo in v njej kopljejo svoje brloge. Iz limfe, ki se pri tem izloča, nastajajo majhne vodne bule, in bolnik se po srbečih mestih praska, pri čemer si z nohti povzroča nove rane. Na ta način se poškodujejo limfne kapilare, pa tudi nekateri drobni arterijski in venski vodi, spričo česar nastanejo iz tekočine, ki izteka, drobne bule, kraste in mehurji. Mikroskop bo o tem prepričal tiste, ki bolj zaupajo svojim očem, kot pa ugledu piscev. Vidite, moj velečenjeni gospod, kako lahko je razložiti nalezljivost garij. Nadloga se med ljudmi širi, ko se ti gibčni črvički prenašajo z okuženega človeka na zdravega s stikom ali pa s kakšnim oblačilom, ki ga je nosil garjavec, zarod teh drobnih krvnikov človeštva pa se potem razmnožuje naprej z jajčeci. A zakaj o tem sploh razpravljam z vami? Gospoda Redi

in Cestoni sta vse že lepo dokazala in hvalevredno pismo, ki ga je slednji v zvezi z omenjenim naslovil na vas, velečenjeni gospod, dodobra osvetli resnico o zadevi.

Sedaj pa bi se pomaknil naprej in iz povedanega izpeljal tako razlago:

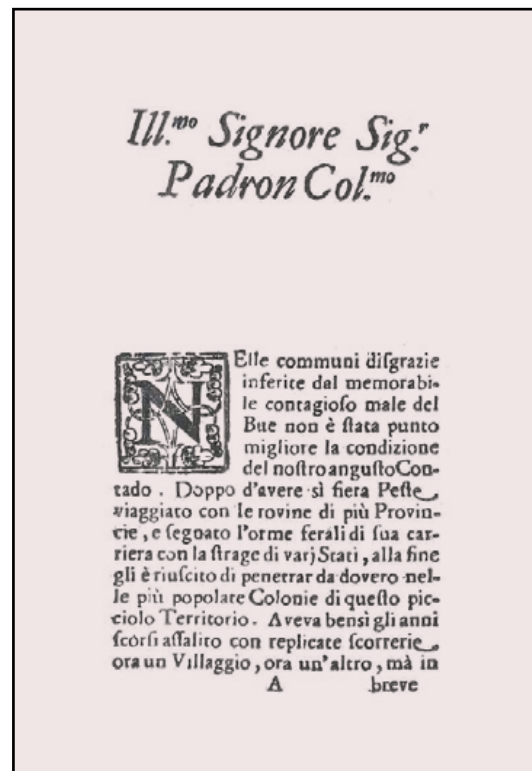
I. Tudi če teh črvičkov ali pršic ne bi bilo na svetu, menim, da bi srbečica še vedno pestila ljudi, saj je lahko ta ob enakih učinkih in pojavnosti povezana tudi s preveliko količino soli v limfi in krvi. Bolj običajen in bolj pogost srbež, ki je nalezljiv in ga povzročajo ti črvi, pa ne bi mogel uspevati in se širiti brez razmnoževanja teh drobnih insektov. Šel bi še dlje in dodal, da jim ustreza zgolj hrana, ki jo dobijo iz sokov človeškega telesa, zato se lahko rojevajo, uspevajo in se razmnožujejo le na takem telesu in ne na živini. Moja trditev temelji na neizpodbitnem načelu, ki ga je zapisalo vaše modro pero in pravi,⁹ da se vsi insekti rodijo od staršev, ki so lastni njim, da jim ustreza njim lastna hrana in da živijo v okolju, ki je lastno njim.

⁹ Vallisnieri, *Considerazioni, ed esperienze intorno alla generazione de vermi ordinari del corpo umano*.

II. Ne samo, da potrebujejo te drobnoživke človeško kožo, včasih se tudi primeri, da pri kakšnem človeku ne najdejo sokov, primernih za njihovo prehrano, zato se takega ogibajo, če pa se po naključju tam že nastanijo, lahko zaradi pomanjkanja primerne hrane odmrejo. Prav zato nekateri ljudje uživajo ta naravni privilegij in se brez škode družijo z garjavci ter brezskrbno spijo po gostilnah v najbolj umazanih rjuhah, tako da jim na pot ni treba nositi svojih. Povem pa naj, da poznamo poleg ljudi z naravno odpornostjo proti garjam tudi take, ki so nagnjeni k tej bolezni in se z lahkoto okužijo že ob prvi priložnosti, znebijo pa se je le s težavo. Nekaterim ljudstvom v Italiji je ta tegoba tako domača in vsakdanja, da bi lahko oblikovali zamenljivo postavko: "Ta je garjav, torej je iz te dežele. Ta je iz te dežele, torej je garjav." Vse to nam dokazuje, da se garje širijo tam, kjer ti drobni srbeči žužki najdejo snov, ki ustreza njihovem okusu in potrebam, ter da ne uspevajo in celo izginejo tam, kjer ne najdejo primerne hrane.

III. Lahko bi torej dejali, da bodo garje vedno spremljale človeka, saj ta vrsta drobnoživk ne bo izumrla in se bo vedno ohranila tu ali tam, kamor jih bodo pač zanesli. Kolikor vem, se še ni primerilo, da bi katera živalska vrsta izumrla, pa naj bo še tako odvečna (kar je dokaz težko razumljive božje Previdnosti), razen če bi radi verjeli, da Feniksa in njegovih krvnih sester Siren ni več, ker so izginili tudi tisti topoumni naivneži, ki so verjeli vanje. A dovolite mi, da nadaljujem, cenjeni gospod, in videli boste, kam vodijo moja nenavadna filozofska razglabljanja o garjah.

IV. Če bi med ljudstvi sveta obstajalo takšno, ki zaradi značilnosti domačega ozračja ali pa življenjskih razmer tem črvičkom ne bi omogočalo širjenja, potem tak narod nedvomno sploh ne bi poznal te nalezljive nadloge. Drži, da je sprememba podnebja včasih škodljiva za kakšno živalsko vrsto, kar nam poleg zdrave pameti potrjujejo tudi opažanja tistih, ki so pri prevozu nekaterih živali s Filipinov v Mehiko ugotovili, da je tamkajšnje podnebje za tisto vrsto škodljivo. Zdi pa se, da je lahko določen način življenja v nasprotju s potrebami teh požrešnih črvičkov, o čemer razmišljam ob primeru Turkov, ki uživajo glede tega poseben privilegij. Garje jih namreč ne pestijo in temu je tako verjetno zaradi njihove navade kopanja, spričo katere



Slika 14: Prva stran Cogrossijeve razprave Filozofske misli

Figure 14: First page of Cogrossi's treatise Philosophical Thoughts

se omenjeni kožni črvički ne morejo ugnezditi na telesu. Kaj pa naj naredi ljudstvo, ki si želi znebiti se garij in v prihodnosti postati tudi odporno proti njim? Najprej bi bilo treba poskrbeti za splošno osamitev vseh garjavih bolnikov na odmaknjenem kraju, ločenem od vseh človeških dejavnosti in tu bi jih s primernimi zdravili skušali ozdraviti. Sem bi morali postopoma priti vsi okuženi in tisti, pri katerih se okužba sumi, odšli pa bi lahko šele, ko ne bi bilo več nikakršnih dvomov o njihovem zdravju. Tu bi bilo treba zbrati tudi vsa njihova oblačila in jih za nekaj časa dati na prosto, da bi s potrebnim zračenjem pomirili javnost. Tako bi ti drobni črvi pomrli od lakote in jajčeca, ki so jih pustili v tkanini volne, platna in drugega blaga, bi zaradi plapolanja in neprestanih udarcev vetra odpadla. Če pa bi se kateremu od teh jajčec ali črvičkov kljub omenjeni skrbnosti posrečilo prilepiti na kožo, ne bi dolgo uspeval zaradi uporabe primernih zdravil. Recimo torej, da bi se naše ljudstvo s temi ukrepi zne bilo okužbe z garjami in bi uživalo v dolgem nizu petletk stalnega zdravja brez prekinitev. Recimo tudi, da bi ob odpravi nevarnosti bolezni opustilo stroge ukrepe in pustilo vsem tujcem povsem prosto gibanje v času, ko bi bila podnebje in vreme primerna za razmnoževanje te vrste insektov. Kaj bi se zgodilo, če bi k njim prišel nekdo, ki bi imel na obleki ali pa na telesu polno tega mrčesa? Okužba bi se vrnila, se takoj prenesla na bližnje ljudi in od teh še na druge s toliko večjo silo, kolikor bolj bi ji pri širjenju pomagalo ugodno podnebje. Večkrat zabeležen primer, ko so se nekatere vrste insektov izjemno razbohotile, podpira moja trditev, saj je bilo njihovo razmnoževanje včasih tako obilno, da so nekateri s prikupno naivnostjo sklenili, da se je materam rodil zarod, ki je bil že ob rojstvu ploden in noseč.

A že se mi zdi, moj velečenjeni gospod, da slišim, kako prekinjate moje dolgočasno razglabljanje v pričakovanju, da vam razložim, kam vodijo te zamotane misli. In že razmišljam, da bi na vrhuncu prekinil razpravo in vas prosil odpuščanja zaradi dolgoveznosti, ter pokopal vse domneve in dvome, ki mi ne dajo miru. A ni tako! Poznam vašega dobrega duha, ki ga je narava obdarila s strpnostjo do slabosti vaših sogovornikov. Če vam tako povem, da verjetno epidemijo goveda povzročajo nevidni insekti, ki so škodljivi samo temu, boste nemara skomignili z rameni in dejali, da bi to lahko bila ena v vrsti možnih razlag. Gotovo, in to je vse, za kar prosim vašo filozofsko preudarnost. Pri tako obsežnem naravnem pojavu, kot je živalska epidemija in še posebej epidemija goveda, nam filozofija dopušča, da se pomikamo naprej tipaje, saj so čutila slepa. "O, kako nizko seže človeška pamet!"¹⁰

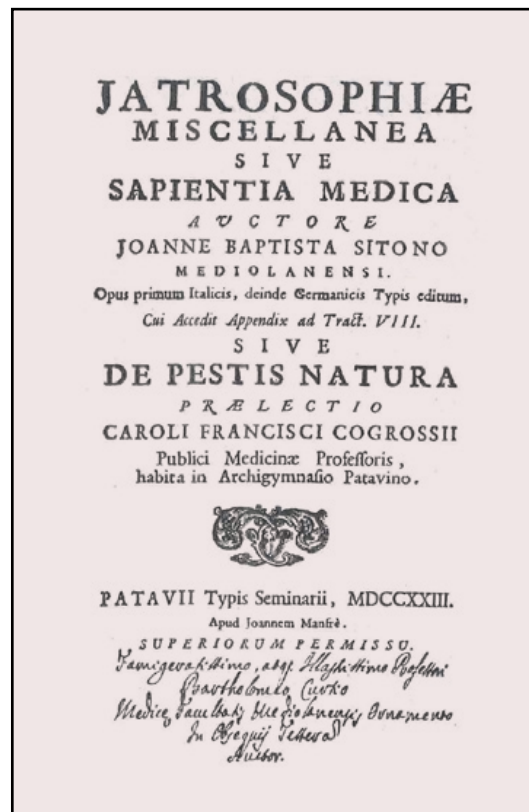
Gorje pa mi, če bi se o tem pogovarjal z nekaterimi našimi peripatetiki v dolgih haljah. V odgovor bi se mi rogali in mi postregli z junaško mislijo velikega Aristotela.¹¹ Ne bi mogli razumeti, da obstajajo v naravi tako drobne živalce. Ne bi hoteli priznati, da je v tako bedni gmoti resnično življenje, saj imajo v glavah neke priučene formalnosti, zamišljene na nedeljivi meji tistega, kar bitje je in kar ni. Še dobro, da pušča neskončna božja dobrota na svetu prostor ¹² za različna mnenja ter razprave in da je podobno

¹⁰ Guarini, *Pastor fido*, 1. dejanje, zbor. »O, quanto poco umana mente sale!«

¹¹ Imbecillitas est intellectus relinquere sensum et quaerere rationem.

¹² *Prd* 3

popustljiva tudi glede raznolikosti sistemov v naravoslovju. Vseeno pa sem prepričan, da je gmota na drobno sestavljena iz mnogih teles, ki jih s čutili ne zaznamo. Majhen in velik sta relativna pojma. Čeprav menim, da Stvarnikova roka res ni v neskončnost delila snovi, pa je od najmanjše stvari, ki jo lahko vidimo, do najmanjše stvari, ki obstaja, tako daleč, da bi ta pot utrudila duha še tako pogumnega filozofa. Veliko delo nadvse uglednega matematika, očeta Grandija iz reda kamaldolencev, podpira moje misli¹³ in ga drobna sestava gmote ne prestraši. Ko je postopoma optika izpopolnjevala svoja orodja, je očesu razkrivala živali z vedno manjšo gmoto in mislim, da bo treba izumiti še bolj ostre mikroskope, da bi videli še manjša bitja, saj tudi teh, ki jih poznamo sedaj, s starimi napravami nismo mogli videti. Mikroskopska opazovanja slavnega Nizozemca Lochia in množice drugih nadvse marljivih raziskovalcev drobnih živih bitij učijo, da so lahko nekatere oblike življenja nepredstavljivo majhnih razsežnosti. Mar ni izredno odkritje črvov v moškem semenu dvignilo toliko prahu, da je spodbudilo enega velikih umov današnjega časa k oblikovanju¹⁴ novih sistemov v fiziki? Ni torej nerazumno domnevati, da bi lahko obstajali nevidni insekti, ki bi širili nalezljivo bolezen goveda na isti način, kot črvi, odkriti na koži, širijo garje med ljudmi. Tudi Abderiti bi prizanesli svojemu Demokritu, ko je dejal, da je galaksija vrsta sila drobnih zvezd, če bi njegovo umovanje podprl Galilejev teleskop. Kljub vsej pomoči mikroskopov, ki z odkrivanjem številnih drobnih insektov potrjujejo moje domneve in sume, pa naj me Bog odvrne od tega, da bi si omenjeno mnenje lastil in ga prodajal za svojega. Zadostuje ugotovitev, da zamisel ne bi bila nerazumna tudi, če bi bilo zaradi nevarnosti pri opazovanju ali napake pri opremljenosti nemogoče odkriti te škodljive insekte. Tisti vedoželjni učenjak, oče Kircher, je, če se prav spomnim, trdil, da je z mikroskopom opazil sila drobne črve v krvi, drugi so jih videli v kisu, nekateri pa celo v vodi¹⁵ iz vodnjaka. In ko je ta voda prišla na zrak, so opazili, da v njej migota neskončno število živalic, ki so se potem sparile s tistimi v zraku ter se obilno



Slika 15: Naslovna stran Cogrossijevega predavanja O naravi kuge, 1723

Figure 15: Title page of Cogrossi lecture De pestis natura, 1723

¹³ *De infinitis infinitorum et infinite parvorum ordinibus.*

¹⁴ Leibnitz, *Teodicta*

¹⁵ *Hist. accad. reg. scient. pog 3. št. 2, De rebus fisicis.*

razmnožile in se na koncu spremenile v krilate insekte. V časopisu,¹⁶ natisnjenem v Parmi, je, če se ne motim, popisana zgodba o človeku, ki je izločil tekoč in bled iztrebek, v katerem so opazili drobne črvičke, kmalu zatem je postal vodeničen in umrl. Odkritje črvov¹⁷ v sputumu pri primeru plevritisa je ena tistih lepih novic, kakršne je vaše učeno pero navajeno deliti z zdravniško skupnostjo. Če je torej povsod mogoče z lahkoto najti ta drobna bitjeca, ki lahko prodrejo v najbolj skrita mesta na živalskem telesu, zakaj ne bi potem sklepali, da tudi pri bolezni goveda strupeni insekti prehajajo z ene živali na drugo podobne pasme preko žrela, nozdrvi in celo vodov v koži, prilezejo v kri in tam povzročijo nepopravljivo in usodno škodo?

Ne morem si kaj, da včasih ne bi potarnal nad nesrečnim položajem zdravnikov, ki ponujajo za en pojav in okoliščino različne hipoteze in v okviru raznolikosti sistemov pogosto s podobno lahkoto razlagajo učinke narave. Zaradi tega imamo toliko struj in skupin z različnimi prepričanji. Pri epidemiji goveda je nemara bolj nenavadno, kot bi si lahko mislili, to, da se okužba drži samo svoje vrste in niti malo ne prizadene živali številnih drugih vrst, ki bivajo skupaj z govedom. Vem, da so narave in telesa različnega ustroja, vsebine in sestave in najbolj podrobne razlike med njimi so in bodo morda še naprej zakrite človekovi radovednosti. Ni potrebe, da bi me na to veliki Hipokrat¹⁸ spet opominjal. Zato je lahko določen strup škodljiv za eno vrsto in neškodljiv za drugo. Tudi s tem se strinjam. Težje pa razumem, da lahko kužni hlapi tako silovito in hitro uničijo velikanski stroj živega vola in tako natančno prizanesejo ne samo ljudem, ampak tudi vsem drugim živalim. Ko strup doseže tako veliko energijo in moč, da lahko s preprostim in enkratnim dotikom nenadoma povsem poruši zgradbo živalskega telesa, mi ni lahko sprejeti, da lahko tako hudo prizadene eno žival in obenem ne povzroči niti najmanjše rane drugi. Človeška zloba, ki so jo spodbodli državni interesi, se je naučila uporabljati nekatere napitke in tekočine, tako močne in strupene, da lahko brez razlike učinkujejo na živali različnih vrst. Ni me treba opominjati, da so "nekateri race in kokoši, ki so kljuvale in brskale po blatu goveda, poginile, in da sta dva kmeta, ki sta se odločila pojesti okuženo meso"¹⁹ mrtvega vola, dobila zelo hudo drisko". V telesu, ki ga prizadene nalezljiva okužba, se poruši razmerje tekočin in naravna sestava trdnih snovi. Tako se ne gre čuditi, da so racam in kokošim škodovali iztrebki vola, kmetoma pa uživanje njegovega mesa. Tak učinek lahko povzroči končni produkt nalezljive bolezni, ne pa kužno izdihavanje, ki so prvi in neposreden vzrok te nesreče. Spričo tega se mi zdi odlok našega presvetlega vladarja, ki prepoveduje uživanje okuženega mesa in uporabo maščobe in kože prizadetih živali, zelo moder. A če je težko razumeti, da tako močan strup ne škoduje živalim različnih vrst, bo še težje razložiti, zakaj se lahko neka žival druži z okuženimi svoje vrste in je bolezen ne napade. Povedali so mi, da je v Montodinu, veliki vasi na tem področju, med bolnimi živalmi neka krava, ki je nadloga niti malo ni prizadela in da so njeni potomci v drugih okuženih hlevih prav tako odporni proti

¹⁶ Giornale de letterati, 1678, str. 4.

¹⁷ Vallisnieri, *Prima raccolta d'osservazioni*, str. 219.

¹⁸ Differt corpus a corpore, natura a natura, nutrimentum a nutrimento.

¹⁹ Giornale de Letterati d'Italia, zv. X, čl. 3, str. 141.

vsem tegobam. S kakšno lahkoto bi pojasnili tovrstne nenavadne pojave, če bi pri goveji kugi res imeli opraviti s temi nevidnimi živalcami, ki jih imam na sumu. Primer garij bi prišel zelo prav,²⁰ da bi glede tega pomirili duhove. Ob opazovanju teh kožnih črvičkov, ki pestijo samo človeka, čigar koža jim edina nudi primerno hrano, bi namreč lahko sklepali, da se prej omenjeni insekti lahko hranijo samo na govedu in da se kakšnega vola ne primejo iz istega razloga, kot se požrešni črvički garij na nekaterih ljudeh ne morejo nahraniti.

Moj velečenjeni gospod, dovolite mi, da se lotim primerjave sprejete hipoteze o strupu ali fermentu s teorijo insektov, da bi ugotovil, katera bi lahko bolje razjasnila pojav tako hude kuge. V naravi bržkone ni pojava, ki bi bil bolj poln čudes, kot je nalezljiva bolezen. Med njenimi drugimi čudovitimi lastnostmi je izjemna predvsem zmožnost širjenja, prenašanja, množenja in rasti, ki je tako velika in močna, da v zelo kratkem času vasi, okrožja, pokrajine, države in cesarstva izgubijo vso živino. Kar se tiče te goveje bolezni, sem vedno zagovarjal in podpiral modro mnenje gospoda Lancisija,²¹ ki z redko srečo ohranja ravnotežje med znanstvenimi spoznanji in praktičnimi poskusi. Pravi vir te nadloge je bil zgolj en ogrski vol, ki so ga videli priti v Sermeolo. Ta je kot trojanski konj v svojem črevesju prinesel zlovešče kvasine te pogubne prebavne vojne. Žival je s svojim izdihanim zrakom okužila nešteto čred v gosto poseljeni Lombadiji. Če izdihani zrak, o katerem je govor, ni bil drugega kot množica izjemno gibljivih in zelo drobnih strupenih atomov, si lahko mislimo, da jih je bilo veliko, saj so se raznesli med toliko prizadetih in okuženih živali. Tu bi veljalo opomniti na primer bakle, ki lahko prižge nešteto drugih bakel. Vse lepo in prav, toda ali ni njihov ogenj del prav tistega plamena prve bakle? Širjenje plamena je z zakoni mehanike že dokazal gospod Domenico Guglielmini,²² luč naše univerze in tudi moj sloveči učitelj. Pri nadaljnjem širjenju požara gre zgolj za stalno sproščanje majhnih žvepljenih delcev, ki so bili skriti in zastrti v množici drugih delov mešanice. A gremo naprej. Recimo, da je izdihani zrak prvega prizadetega vola v krvi drugih živali zgolj sprostil tista počela vnemanja, iz katerih so nastali novi kužni izdihi, povsem podobni prvim. Misel je razumna in številne izkušnje iz kemije jo potrjujejo, enako pa trdim tudi sam. In če podobno na drugi strani razmišljam o očitnem in vidnem širjenju insektov, lahko zgolj priznam, da nam to ponuja dokaj jasen in preprost primer za razumevanje širjenja nalezljive bolezni goveda. Zgolj dva tovrstna insekta, prinesena v Italijo na telesu ogrskega vola, bi lahko z nadaljnjim razmnoževanjem poskrbela za neskončno veliko vojsko, ki bi napadla številne črede.²³ Torej tako popadljivo in bojvito žival, kot je bik, ki ga je narava obdarila s tolikšno močjo, tako čvrstimi kostmi, živčevjem in mišičevjem, lahko pogubijo te drobne živalce na podoben način, kot je majhen kamen zdrobil kip Nabukadnezarja? Prav tako vprašanje bi tu pričakoval od nekoga, čigar domišljija verjame le v gmoto in nič v tisto čudovito silo, ki je v mehaniki opisana s posebnim izrazom "moment". Naj si ta človek torej predstavlja

²⁰ Št. II in III.

²¹ *Istoria dell'epidemia de' buoi*, str. 13.

²² *De principio sulfureo dissertationes*, 8.

²³ Št. IV, pri koncu.

špansko galejo, ki jo nosijo tokovi Tihega oceana in od mehiške obale s polnimi jadri pripluje do Filipinskih otokov. Misel na tako velikansko ladjo je res veličastna. Nato naj si ta zamisli, da se na ladijsko dno prilepi neka majhna ribica. Videl bo, kako bo ta velik stroj v trenutku otrpnil in da se bodo vsi mornarji trudili ugotoviti, kam se je pritrdil prilep. Zdi se mi, blagorodni gospod, da vas že vidim, kako se smejite in zagotavljam vam, da gre tudi meni na smeh, ko razmišljam o neumnosti ljudi, ki ne zapajo na novo odkritemu, a resničnemu delovanju narave ter brez težav verjamejo v stare, a pravljичne čudeže. Precej boljši primer od namišljenega prilepa nam ponudi odkritje ladijskih svedrovk, ki »pod vodo grizejo²⁴ in vrtajo tudi v najbolj čvrste ladje, jih uničujejo ter jim povzročajo nepopravljivo škodo«. Kako bi torej insekti, čeprav drobni in nezaznavni, ne mogli poškodovati gmote živalskega telesa, ki navsezadnje ni sestavljeno iz trdega lesa, ampak iz zelo občutljivih vlaken in cevčic? Če lahko smrt prinesejo tisti črvi, ki živijo v prebavilih živali, zakaj je ne bi povzročili oni insekti, ki prodrejo v limfo, v kri in v same kanale živčne tekočine ter lahko na tisoč nenavadnih načinov zmotijo vsebino tekočin in vznemirijo ustroj organov? Sam obstoj živali temelji navsezadnje na delovanju mehanizmov občutljive snovi in sestave, saj je tudi njeno telo stekano iz zelo tankih vlaken in živčnih niti. Na podoben način, kot lahko strupena sapa ali izdihan zrak z zelo drobnimi, nezaznavnimi strupenimi delci uniči mehanizem živega telesa, tako lahko tudi množica nevidnih žužkov poruši ravnotežje notranjih organov in tekočin. Če bi tudi širjenje goveje kuge imelo tak vzrok, ne bi bilo težko pojasniti značilnosti in simptomov te bolezni. O tem ne bom na dolgo razglabljal, dovolj naj bo, da se posvetim zgolj enemu od učinkov te okužbe, ki je nemara najbolj opazen in zasluži poseben razmislek.

Opazili so, da ta bolezen najprej napade dihalne in prebavne poti in omenjeni gospod Lancisi ima prav,²⁵ ko trdi, da ta strupeni ferment vstopi v telo predvsem skozi žrelo in nozdrvi. In kdo ve, nemara je narava domnevnih črvov ali insektov taka, da najdejo pravo in najbolj primerno hrano v slini goveda. Kdo ve, mogoče prav v njej tako radi plavajo in tako lepo uspevajo. Povsem običajno je, če vidimo toliko vrst insektov živeti v mehurčkih sredi limfe, s katero se hranijo. Bik, ki je z gobcem dregnil²⁶ okuženo kravo, je takoj stresel z glavo, se vznemiril ter se v jezi grozeče obrnil, saj je nemara v svojih nozdrvih začutil napad nevidnih strupenih zverinic, ki so ga z vdorom v seske krave spravile v tako besnilo. Mehurji in otekline, ki so jih za sredo jezika odkrili pri govedu na območju Brescie, to potrjujejo. Če to drži, je lahko vsem jasno, v kakšni nevarnosti za okužbo je vol, ki ga pustimo na pašo na travnik, ki ga je že onečistila slina okužene živali. Te sume najbolj podpira pomoč odprtega odvodnega kanala v podgrlini blizu tonzil, žlez sapnika in požiralnika, kamor limfa odnese in potisne strupene insekte, nato pa se ti skozi odprtino izločijo in na ta način olajšajo vola. Nekateri so menili, da so za spolne okužbe krivi nevidni črvi, mnenje, ki ga lahko upravičeno označimo za sorodnega tistemu, ki ga sedaj sam razlašam. Kakorkoli

²⁴ Vallisnieri, *Prima raccolta d' osservazioni ed esperienze*, str. 222.

²⁵ Lancisi, *Dissert*, epist., str. 162.

²⁶ *Giornale de letterati d'Italia*, zv. X, čl. 3, str. 141.

že, verjetno je zaradi tega razloga dobro zdravilo za to bolezen živo srebro, saj uniči te insekte, ki se nato ob obilnem slinjenju izločijo iz telesa.

Predvsem pa se je mojega duha polotila res čudna filozofska skušnjava, misel, ki je drzna, a obenem skladna z značilnostmi narave. Vzemimo tisto gromozansko širjenje kobilic in gosenic, ki so večkrat požrle in uničile žito tudi najbolj širnih pokrajin, da so celotna ljudstva pomrla od lakote, mar ni to primer, ki govori v prid mojim domnevam? Če se ne motim, je Poljska v preteklih letih med drugim izkusila to strašno nadlogo, ki bi ji lahko rekli kuga pridelka.

*“Kot pozeba za rastline, ožig za cvetje,
toča za sadje, črvi za seme.”²⁷*

Tako pravim, ali ni res, da vrsta tako požrešnih insektov vznikne in se spusti, če se lahko tako izrazim, s Stvarnikove roke, samo takrat, ko so ti napadli že znatno območje dežele? In če so na svetu zmeraj tako škodljive živalce, zakaj ni žito zaradi njihovega množenja uničeno vedno, ampak samo občasno, zdaj tu zdaj tam, ko se po določenem času spet namnožijo in razširijo? Razlogov za to ni težko najti, če upoštevamo, da sta v določenem času in v določeni deželi žito in zrak lahko take kakovosti, da v sodelovanju čudovito pospešita nastajanje jajčec in širjenje vrste. V. In tu pridemo prav do misli, ki jo zagovarjam že od začetka, o možnem širjenju garij v določenem času in okolju. Povežimo sedaj ta primer z namišljenimi kužnimi drobnorazmnoževalci goveda, ne da bi obtožili ubogega in nedolžnega Saturna, ne da bi krivili posebnosti letnih časov, umazano vodo ali pašnike ter brez domnev, da je v prvem prizadetem volu ta zlovešči ferment ustvarilo mešanje tekočin. Videli bomo, da bi zgolj prihod teh insektov, ki jih je prinesla žival, in njihovo razmnoževanje, ki ga je v tistem trenutku pospešila določena sestava zraka in sokov v govejem telesu, lahko povzročila tako veliko in vesplošno nesrečo. Potemtakem bi bila sedanja goveja kuga samo obnovev, ali bolje, nova manifestacija tiste okužbe, ki so jo v preteklosti opisovali zgodovinarji, kot modro trdi nadvse preudarni gospod Lancisi,²⁸ nič drugače kot razdejanje za kobilicami in gosenicami spričo njihovega bolj obsežnega in tako tudi bolj opaznega širjenja. S tega stališča bi bila kuga goveda in nemara tudi drugih živali za nas velika novost, podobno, kot je s kometi, ki sicer vseskozi obstajajo, a samo občasno vznemirijo ubogo drhal na tleh, ko potujejo iz drugih vrtincev v veliki vrtinec, kjer je naš nizki svet, torej zemeljska in vodna obla.²⁹ Če boste nekega dne, moj veleccenjeni gospod, uporabili vaše nadvse učeno pero za opis narave žitne rje, kot ste nam dali upanje v enem od vaših cenjenih Dialogov,³⁰ se vam nemara na primeru teh insektov, ki jih imate za njene povzročitelje, zamisel, ki sem jo predstavil, ne bo zdela tako nenavadna.

²⁷ Guarini, Pastor fido, dejanje I, prizor V. »Come il gelo alle piante, ai fior l'arsura la grandine alle spicche, ai semi il verme.«

²⁸ Dissert. epist. str. 147-152.

²⁹ Giovanni Poleni, *De vorticibus dialogus*, str. 195.

³⁰ Vallisnieri, Dialog. II, str. 262.

Ob tako številnih in raznolikih filozofskih mislih se mi zdi (kdo bi verjel?) obstoj domnevnih nalezljivih živalic pri govedu tako negotov in tako dvomljiv, da mi ne bi zadostoval niti tisti kitajski papir, ki je velik kot rjuha,³¹ če bi želel naštetati vsa nasprotna mnenja in zagate, ki se mi glede tako nenavadne hipoteze neprestano pletejo po glavi. Vseeno pa bi od vaše cenjene učenosti rad izvedel, ali je glede kužne bolezni pri živalih med pisci kdo, ki zagovarja tako mnenje oziroma se mu zdi tako razmišljanje vsaj razumno. Kar se mene tiče, pravim, da je tema nalezljive bolezni tako nejasna, zamotana in težka, da mora filozof pri razpravljanju ravnati:

»Kot človek, ki jezdi po neznani poti,
pri vsakem postoji koraku, gleda,
misel ustavlja ga in spet zamoti.«³²

Naj pa povem, da me glede tega pomirja duh Roberta Boyla, ki je zelo zaslužen za eksperimentalno filozofijo. Ob njegovem nadvse cenjenem traktatu *On the Atmospheres of Solid Bodies, the Strange Subtlety and Great Efficacy of Effluvia* popolnoma razumem, da lahko prav od teh izvirajo vse nenavadnosti nalezljive bolezni.

Oprostite, veleccenjeni gospod, mojemu dolgoveznemu pisanju in vedite, da sem vam poslal te slabo zastavljene in še slabše izražene misli zgolj v neizpodbitno znamenje velikega spoštovanja, ki ga imam do vaše cenjene učenosti.

Vaš nadvse ponižni in predani služabnik

Crema 3. september

Carlo Francesco Cogrossi

Povzetek Cogrossijevih Filozofskih misli (Pensieri filosofici)

Če na kratko ponovimo nekatere Cogrossijeve misli, lahko zapišemo, da v uvodu v svoj spis najprej navede podatke o takratnem izbruhu goveje kuge, ki da je to pot še posebno huda in da se zelo hitro širi. Nato omeni Redija in Vallisnierijsko v zvezi s preoblikovanjem in razvojnimi krogom žuželk in z odkritjem povzročitelja garij. Nadaljuje z razlago o zamisli »contagium vivum« tako, da preide na polje epidemiologije. Razglablja o občutljivosti za garje in o odpornosti proti njim pri različnih posameznikih, o dovzetnosti ljudi v določeni deželi in odpornosti drugih ljudi v drugi deželi. Dalje piše, da bolezen obvladujemo, če okužene osamimo in jih zdravimo, njihove stvari pa razkužimo z namenom, da povsem uničimo povzročitelje in njihova

³¹ Gemelli, *Giro del mondo*, zv. IV. pog. 9., str. 306.

³² Petrarka, *Trionfo d'amore*, pog. 2, str. 300. »Com' uom che per terren dubbio cavalca, che va restando ad ogni passo, e guarda, e l' pensiero de l' andar molto diffalca.«

jajčeca. Zanimivo je njegovo mnenje o relativnosti pojmov majhen in velik, ki mu smiselno sledi omemba presenetljivih Leuwenhoekovih odkritij. Cogrossi verjame, da bo mogoče videti še manjša živa bitja, ko bodo izboljšali mikroskope. Domneva tudi, da obstajajo nevidni insekti, ki povzročajo govejo kugo in to na enak način kot črvički, ki širijo garje pri ljudeh.

V nadaljevanju se osredotoči na govejo kugo in razmišlja o posebni dovzetnosti določenih vrst, družin in posameznih živali, ki da je težko razumljiva v luči podmene o strupih. Zelo lahko pa jo razložimo z zamisljivo o živem kontagiju po analogiji z doga-
janji pri garjah. Velika sposobnost razmnoževanja drobnokrvk pojasni tudi hitro širjenje okužbe na območjih, ki so včasih zelo razsežna, četudi so tja uvozili zgolj eno bolno žival. Proti koncu svojega pisma skuša avtor pojasniti, kako mikroskopsko majhno bitje povzroči bolezen, celo smrt goveda. Opisuje bolezenske spremembe, ki jih kontagij povzroči v telesnih sokovih in tkivih okužene živali. Omeni vrata in pota okužbe po zgornjih prehodih dihal in prebavil pa tudi razmnoževanje drobnokrvk na teh mestih in v slini.

Povzetka Vallisnierijevega Odgovora (Risposta) in Cogrossijevega Podrobnega poročila (Ragguaglio)

V svojem odgovoru Vallisnieri najprej izrazi zadovoljstvo glede Cogrossijevega pisanja in nadaljuje, da je tudi sam enako razmišljal o verminoznem povzročitelju; da pa se je o svojem mnenju obotavljal pisati, ker je hotel prej ponoviti nekatere mikroskopske preiskave krvi goved. Pri tem sta namreč z učenim doktorjem Bonom ugotovila vse polno majhnih črvov. To je tisti Bernardino Bono, pojasnjuje Vallisnieri, zdravnik v Brescii, ki mu je poročal o observaciji v zvezi s krvjo goved, ki so poginila v zadnji epidemiji. V kaplji krvi, da je z mikroskopom, ki v primerjavi z Leeuwenhoekovim ni zavidanja vreden, videl veliko količino živih majhnih črvov. Največji od teh kužnih črvov naj bi bili manjši od debeline lasu in nekoliko večji od premera črvov v semenu. Te preiskave se mu ni posrečilo ponoviti. Vallisnieri dodaja, da je tudi sam opravil prav takšno preiskavo, vendar le mimogrede, in tudi ugotovil črve, ni pa jih zaznal v krvi pravkar zaklanega vola.

Kot odličen poznavalec narave raznih vrst črvov, kar zapiše tudi Cogrossi, navaja Vallisnieri podatke o svojih odkritjih in razpravlja o posledicah njihovega delovanja v organizmih ljudi in živali. To, da je podobno delovanju akarusa pri garjah. Verjame, da obstajajo drobni črvički, nevidni brez mikroskopa in nemara tudi takšni, ki jih ne vidimo niti z mikroskopom. Da se ti prav tako ugodno počutijo v istih telesih ali v njihovih sokovih, s katerimi se hranijo. Zdi se mu, da ta domneva dosti bolje od katerekoli druge ustreza razlagi okužb. Kajti brez težav je moč razumeti, da živa stvar lažje prehaja s človeka ali živali na drugega človeka ali drugo žival kakor neživa stvar, da se lahko razmnožuje z neizmerno plodnostjo, ki je običajna za žuželke, in to velja v večji meri za manjše kot za večje.

V nadaljevanju obravnava načine, na katere se kontagij, ki je v nekem prostoru stalen, torej endemičen, širi v epidemični obliki v druge dežele, kjer so dejavniki v zvezi z dovzetnostjo drugačni. Tako se v lepi Italiji, kjer je hrana lažja, pijače ostrejša, zrak toplejši, telesni sokovi manj žitki in manj odporni, kjer se kri lažje vneme, insekti hitreje razmnožujejo, bujno rastejo in so torej krivi za hudo razdejanje. Mogoče je tudi, da insekti v svoji rodni deželi ne najdejo ugodnih razmer. Zato jih je malo in so neškodljivi, tako da jih ne zaznamo. Če pa je hrana pokvarjena, je zrak onesnažen in če je dežela dlje časa namočena, pa tudi zaradi drugih vzrokov, se namnožijo do take mere, da začnejo moriti.

Vallisnieri zares misli, da je ta kužni zarod drobnih črvov ustvaril Bog že na začetku sveta za svoje vzvišene namene, da za vedno živijo v kakšnem telesu in da je morda njihova prava domovina za gorami in vodami. Tudi tam ne izrazijo vedno svoje škodljive narave, ker so nekje prikriti, maloštevilni, ne vedno nasilni, ali pa zaradi drugih, nam neznanih vzrokov, ki nasprotujejo njihovi strahovladi, zlonamernemu razmnoževanju in smrtonosnemu delovanju. Ko pa se izpolnijo vse njihove zahteve v korist nenadkriljivega širjenja in velike krutosti, zaradi katere ne ostajajo v svojih mejah, se plazijo iz kraja v kraj kot nevidne vojske in opustošijo nesrečne dežele, ki so jih zavzeli. Nato profesor namigne na povečanje strupenosti črvov, ki sicer žive kot priskledniki, ko se srečajo s črvi, ki napadajo od zunaj. Takoj jih zaznajo, se pripravijo na obrambo svojega prebivališča in napadejo tuje črve. Te notranje bitke mi ne vidimo. Zaradi nje je telo hitro v neredu in umre. Predvidi tudi povečanje, danes bi rekli virulence klic v smislu: Čim bolj jih mučijo zdravila, toliko bolj one mučijo nesrečnega bolnika.

O specifičnosti zdravljenja pa takole: Zoper živega povzročitelja bi zadostovalo najti zgolj eno samo zdravilo, četudi morda enostavno, navadno. Morda tako, ki raste na vrtu siromakov, ki pa bi delovalo na povzročitelja kot specifičen strup in ne bi škodovalo telesu, v katerem ta udobno prebiva. Tako bi našli pravi protistrup zoper kugo. Vallisnieri svetuje uporabo antihelmintikov. Kajti ko klice zasedejo vso kri in prodrejo globoko v telo, bi veljalo zateči se k »infuzorni medicini«, torej k zdravljenju z vbizgavanjem kvintesenc ali koncentriranih in filtriranih dekoktov iz rastlin, sovražnih črvičkom, naravnost v vene. Preskusiti je treba številne, da bi tako našli usmerjeno zdravilo, ki ubija črve. Ni torej primerno zgolj odstranjevati strupene soka. Vallisnieri dopušča možnost, da črvi s svojimi izločki onesnažijo telesne sokove in jih tako iznakazijo. Meni tudi, da so drobni črvički, ki povzročajo najhujše kuge, strupene narave. Da vsebujejo kislino, ki razgradi, ali pa sol, ki raztaplja in tako rekoč močno prizadene vlakna in sestavo krvi.

V že omenjenem pismu založniku Piantanidi z naslovom Ragguaglio, piše Cogrossi o mikroskopskih preiskavah krvi goved s kugo, ki sta jih opravila Vallisnieri in Bono. Dodaja, da je doktor Bono preiskoval blato bolnikov z dizenterijo in ugotovil brez števila drobnih črvičkov, drugačnih od običajnih. Bolezenske klice se lahko prenašajo

z neposrednim stikom ali pa na daljavo po zraku, nadaljuje Cogrossi. Dopusča tudi enostavnejšo razlago, se pravi, da jih lahko prenašajo drobni delci slame, dlak, sena, rastlin in drugih podobni snovi, na katere se ti majhni črvi prilepijo. Dalje razloži razvojni krog zajedalcev, češ da te smrtonosne krilate stvari odložijo v ustih in nozdrvih govedi nešteta, nevidna drobna jajčeca, iz katerih se izležejo nevarne plazeče se stvari in hitro zasedejo limfna in krvna obtočila. Nato se zalezejo pod kožo in se tu preobrazijo v krilate stvari. Dodatno tudi podpre nauk o živem kuživu približno takole: »V Aziji in Evropi je navada, da nosijo kot obeske pod vratom ali pa v pasu vrečke z živim srebrom, tudi z arzenom v obrambo proti kugi. Izparine živega srebra in arzena namreč odganjajo zahrbtni črvi kuge.« Na koncu Cogrossi odločno nastopi proti slabi navadi, da zdravniki pojave v naravi prilagajajo sestavom naukov, ki jih priznavajo, namesto da bi nauke prilagodili pojavom, ki jih opazujejo. Preroško napove, da bodo zamisel o kužnih črvičkih z bodočimi preiskavami in preučevanjem potrdili kot najverjetnejšo in najprimernejšo.

Polemika med strokovnjaki

Kmalu zatem, ko je v Milanu izšla knjižica *Nuova idea...* in tudi zatem, ko je Vallisnieri sestavil dopolnilo k svoji razpravi *Risposta*, so se v časopisu *Giornal de' letterati d' Italia* oglasili nekateri ugledni strokovnjaki. Odlični zgodovinar Lodovico Antonio Muratori (1672-1730) omenja v svoji razpravi o kugi pri ljudeh Cogrossija in Vallisnieri in njune zamisli o živih povzročiteljih bolezni zelo zadržano. Prav tako previden je tudi Lancisi v novejšem spisu o goveji kugi. Nenaklonjeno se o zadevi izrazi milanski zdravnik fizik Ignazio Carcano (1682-1730). Nad Cogrossijem pa je prav ogorčen slavni Cestoni, češ da je premalo pozorno pisal o povzročitelju garij. Zelo nejevoljen je tudi, ker je gospod Cogrossi to pršico primerjal z živim povzročiteljem goveje kuge. Ko je že omenjeni B. Corte pri pisanju o kugi v Marseillu in Provansi leta 1720 znova povzel teorijo Cogrossija in Vallisnieri ter jo prilagodil tej epidemiji, so ga družno napadli Muratori, milanski zdravnik fizik Alberizzi in zdravnik fizik Richa iz Torina. Z drugo razpravo v pismu, naslovljenem na Muratorija, je Corte v letu 1721 odgovoril vsem trem. Polemika se je nadaljevala in Corte je ob posredovanju Vallisnieri vendarle zmagal. Cogrossi, ki je bil tisti čas profesor v Padovi, je bil obeh njegovih razprav zares vesel. Odzval se je še istega leta v novembru s predavanjem za študente, v katerem je ponovno razložil in utemeljil svoje zamisli o živem kontagiju. Besedilo predavanja so objavili leta 1723 z naslovom *De pestis natura*.

Razprave o kugi v Provansi in o "contagium vivum" so se nadaljevale v Franciji. Sicer neugodno mnenje Daniela Defoa o tej zadevi iz leta 1722 pa dokazuje, da vprašanje o živem kuživu ni bilo omejeno zgolj na ozke učenjaške kroge. Cogrossijeva trditev, da človeški um ne more izoblikovati bolj naravne in verodostojne zamisli v zvezi s kugo, drži. Nova ideja pa je dejansko v skladu z ugotovitvami epidemioloških observacij in raziskav sedemnajstega stoletja. Na novo teorijo so potem skoraj pozabili in

počakati je bilo treba več kot sto let, da je dobila verodostojno potrdilo. Podobno se je dogajalo tudi z akarusom in garjami. Oboje so vendarle omenjali posamezni pisci. Preboj se je zgodil šele leta 1835, ko je Agostino Bassi (1773-1856) ugotovil, da bolezen gosenic sviloprejke povzroča glivica. Njemu na čast so jo poimenovali *Botrytis* (*Beauveria*) *bassiana*. S tem odkritjem se je torej začelo mikrobiološko obdobje, ki pa se je zares razmahnilo kasneje, v drugi polovici stoletja s Pasteurjem. Nekako tako pripelje h koncu profesor Belloni svojo spremno besedo k sodobni, faksimilirani izdaji spisa *Nuova idea...* iz leta 1953 (27).



Razprava

Dunajski docent Isidor Fischer v svojih dveh člankih iz let 1916 in 1927 opisuje Plenčiča kot odličnega zdravnika, raziskovalca in kot predhodnika sočasnih epidemiologov, mikrobiologov in imunologov. Natančno razčleni njegovo delo, ga hvali in obenem obžaluje, da ni imelo pravega odmeva. Resnica izreka "nemo propheta in patria", piše Fischer, velja tudi za Plenčičev nauk, za katerega nove zamisli bi človek lahko pričakoval, da bodo vsaj v Nemčiji spodbuda za nadaljnje raziskave in preverjanja. Noben od takratnih zdravnikov ali naravoslovcev ni štel za vredno truda pograbitih jih in jih preskusiti. Celo njegov sin Josef, ki je pri svojem delu o epidemičnih mrzlicah zagotovo imel priložnost omeniti zamisli svojega očeta, tega ni storil in tako njegovo celotno delo nikakor ni napisano v očetovem duhu (1, 2).

V svojem imenitnem članku iz leta 1947 je I. Pintar obrazložil nekatere skrbno izbrane poudarke iz Plenčičeve razprave o kontagiju in tako bržčas kot prvi seznanil slovensko strokovno javnost z delom tega nekako pozabljenega in prezrtega raziskovalca. Zraven je zapisal tudi, da so njegovi nauki, kakor v laboratoriju pridobljena pozitivna dognanja... Manjkalo mu je res samo tehničnih pripomočkov, da bi postal stvaritelj nove stroke... Bakterij Plenčič res ni gledal, toda slutil jih je in z nenavadno intuicijo si jih je predstavljal s takimi lastnostmi, kakor jih je kasneje Pasteur odkril (3).

Petnajst let kasneje je M. D. Grmek v nekoliko daljšem spisu podrobno in temeljito obdelal najzanimivejše Plenčičeve nazore in razlage. Tako tiste v zvezi z epidemičnostjo in kontagioznostjo, specifičnostjo in razmnoževanjem kužnih klic, kakor tiste, ki zadevajo naravo gnitja, fermentacije in načela zdravljenja. Pripisal je, da z močjo logične dedukcije, z razvidnostjo in širino ustvarjalne zasnove prekaša vse avtorje, ki so pred njim pisali o živih klicah bolezni. Škoda, da za svoje trditve ne ponuja eksperimentalnih dokazov, kajti njegova teorija je mogoča in verjetna (4).

Z željo, da ohranimo rdečo nit našega pisanja, bomo najprej kratko omenili Plenčičeve misli o kontagiju na splošno, o gnitju in o rastlinski rji, potem pa o posebnem podglavju poskusili oceniti odstavke o veterinarskih zadevah, kot jih je nanizal tu in tam v vseh treh omenjenih delih traktata o kontagiju.

Zaradi koristi skupnosti je nujno, da se поблиže seznanimo z naravo okužbe, zapiše Plenčič v uvodu v traktat o kontagiju in takoj na začetku poudari upravičenost tovrstnih raziskav. V svojem delu potem vseskozi zasleduje, lahko bi rekli, zgolj en namen, in sicer kako čim bolj prepričljivo dokazati, da kužne bolezni povzročajo živa bitja. Pri tem si pomaga s svojimi bogatimi izkušnjami uspešnega zdravnika praktika in z odličnim poznavanjem sočasnega, pa tudi antične literature. Svoje zamisli namreč spretno, brez predsodkov podpre z izborom besedil in podatkov, ki mu ustrezajo, ki potrjujejo njegov nauk in ki so vsaj posredno v skladu z njegovimi zamislimi.

Lahko torej zapišemo, da je dosti povzel po drugih, njihove ugotovitve dopolnil ali pa jih zavrnil, dosti je domislil tudi sam.

Plenčič nam dopoveduje, da je kontagij pač del žive narave in da se ravna po njenih zakonitostih. Rodi se iz žive klice, se razmnožuje in tudi odmre kot vse v kraljestvu živali in rastlin. Je torej živa in nalezljiva stvar. Številne njegove trditve in domneve še vedno držijo, nekatere zamisli pa so ga, bržčas v skladu s takratnim védenjem, zapeljale na stranpota. Naj navedemo zgolj nedoslednost glede načela spontane generacije. Vendar je Plenčič jasno videl stvari, ki jih drugi niso. Bil je pokončen mož in se ni oziral na odzive strokovne javnosti. Naš raziskovalec seveda ni imel ustrezno opremljenega laboratorija. Vprašanje je, če je sploh imel mikroskop, kajti ko opisuje mikroskopiranje, govori v tretji osebi. Mikroskopiral vendarle je. V traktatu II o črnih kozah na strani 84 namreč piše, da je z mikroskopom opazoval drobnoživke v pekovskem kvasu³³. Imel pa je v veliki meri sposobnost logičnega sklepanja, dosti znanja iz tedanje medicine in naravoslovja nasploh. Zagotovo je imel tudi veliko poguma in samozavesti.

Treba je tudi zapisati, da Plenčič ni nikakršen prevratnik. Priznava vse stare teorije o vzrokih za pojav kužnih bolezni, ki so bile tisti čas pa tudi kasneje še v veljavi. Obstoječe nauke smiselno nadgrajuje. Njegovi kužni črvički se, na primer, naselijo v telesnih sokovih in jih pokvarijo. Odsvetuje močna odvajala in pretirano puščanje krvi. Miazme niso več strupeni hlapi, ampak so kužne, zločeste in raznovrstne, vsekakor pa žive. Priznava razlage o konstitucijah, se pravi o zemeljskih in vremenskih vplivih na nastanek bolezni. Kužne klice po njegovem lahko potujejo z vetrovi, razmnožujejo se zlasti v deževnih obdobjih. Tudi potresi vplivajo na pojav bolezni, kar razloži na več mestih v četrtem traktatu "De terrae motu". Raje zapišemo, da je bil prej žlahtni konservativec kot pa revolucionar.

Na začetku prvega dela traktata o kontagiju piše Plenčič o kužnih boleznih v preteklosti in na kratko o kontagiju, torej o kužni snovi. Omenja nalezljivost in specifičnost kužnih klic pa tudi njihovo razmnoževanje in prenašanje. Važno je vsekakor poznati naravo kontagija, in sicer v prvi vrsti zaradi ustreznega zdravljenja, zapiše v paragrafu XIX. Razloži tudi svoje mnenje o epidemičnih boleznih, ki so lahko nalezljive in o nalezljivih boleznih, ki so lahko epidemične. Tako bržda prispeva k tedaj uveljavljeni nozološki sistematiki na osnovi kliničnih znamenj po vzoru razvrščanja v botaniki, vendar v luči nauka o živem kontagiju.

Pripomnimo naj, da so bili prvi poskusi nozološke specifikacije, se pravi natančnega opisa bolezni, vezani na razlikovanje med sporadičnimi, občasnimi in epidemičnimi boleznimi, in to v Italiji v šestnajstem stoletju. Te in one so razvrščali tudi glede na težo. Običajne, ljudske bolezni (morbi popolari) so tako označevali zgolj s pridevkom epidemične, kadar so bile benigne, blage; če pa so bile maligne, zločeste, so jim rekli kužne (morbi pestilenziali), po naše kuge. Vedeti je treba, da poimenovanje kuga

³³ observavi eadem animalcula in fermento panis...

(peste) ni veljalo zgolj za neko določeno bolezen, ampak za vrsto bolezni z dvojnim značajem: epidemičnost in smrtnost. Taka bolezen je bila v šestnajstem stoletju pegavica, torej pegavi tifus, tudi vojaška kuga. Imenitni G. Fracastoro, uradni zdravnik cerkvenega zbora v Trentu leta 1547, se je uprl, da bi zdravil to kugo, ki je takrat morila po mestu. "Tudi če bi mi kdo dal sto skudov na dan, ne bi ostal tu en mesec. Kesal se bo, kdor bo ostal," je pripomnil in odšel (29).

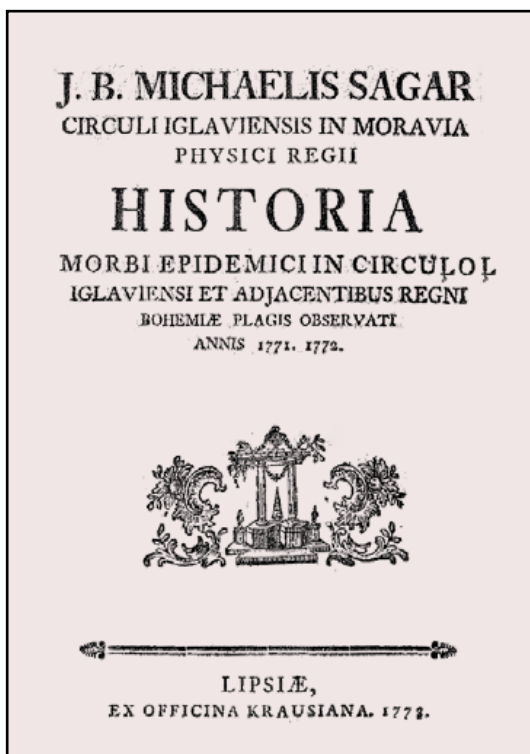
V 18. stoletju, ki velja kot stoletje sistemov v naravoslovju, tudi v medicini, so bili poglobljeni raziskovalci na tem področju Boissier de Sauvages (1706 – 1767), William Cullen (1712 – 1790), Karl Linné (1707 – 1788), pa tudi M. Žagar (M. Sagar, 1723 – 1813) dolenski rojak, zdravnik in živinozdravnik. Ob Linnéju naj omenimo še njegovega učenca, sodelavca in prijatelja, našega J. Scopolija (1728 – 1788). Ta je kot prepričan sistematik svoje številne observacije pri bolnih živalih oplemenitil z ugotovitvami pri patološkoanatomskih obdukcijah. Z odličnima publikacijama *Flora carniolica* (1760) in *Entomologia Carniolica* (1763), utemeljenima na Linnéjevi klasifikaciji, je postavil tedanjo deželo Kranjsko na evropski naravoslovni zemljevid (30).

Vrhunski slovenski medikohistorik, poznavalec Žagarjevega življenja in dela D. Mušič, ki je preučeval vzporednice med Plenčičem in Žagarjem in je ta dva naša znanstvenika 18. stoletja večkrat tudi soočil, meni, da Plenčič novim naukom sistematike in metodike ni bil nenaklonjen, Žagar pa da se je na Plenčičeve zamisli vsaj deloma naslonil, nemara tudi v svoji objavi o rastlinski rji *Abhandlung von dem Mehlthau*, 1775 (9).

Zapisali bomo, da prva Mušičeva domneva drži, saj je Plenčič že v uvodni definiciji kontagijev zatrdil, da se ti med seboj razlikujejo, kot se med seboj razlikujejo rastline.³⁴ Da se strinja s takratno, na botaniko vezano razvrščanje bolezni, je v svojem delu večkrat dokazal, ko je kužna semena ali klice kontagija primerjal s semeni rastlin. Pri opisu črnih koz v traktatu II pa tudi v svoji odmevni razpravi o škrlatinki v traktatu III je vestno sledil načelu sočasnih sistematikov, da je treba bolezen skrbno opazovati in upoštevati vse, tudi manj značilna bolezenska znamenja. Plenčič je navajal Linnéja (LVI), Žagarja pa, kolikor nam je znano, ni niti omenjal. To je bržčas lahko razumeti, saj sta bila po letih precej narazen. Žagar je začel objavljati šele sredi šestdesetih let stoletja, ko je Plenčič pravzaprav že sklenil svojo strokovno in znanstveno pot. Po drugi strani pa verjetno ni daleč od resnice mnenje, da tega prepričanega kontagonista nozološka sistematika ni posebej zanimala, razen kadar je njena načela lahko s pridom uporabil za potrjevanje in utrjevanje svoje zamisli o kontagiju.

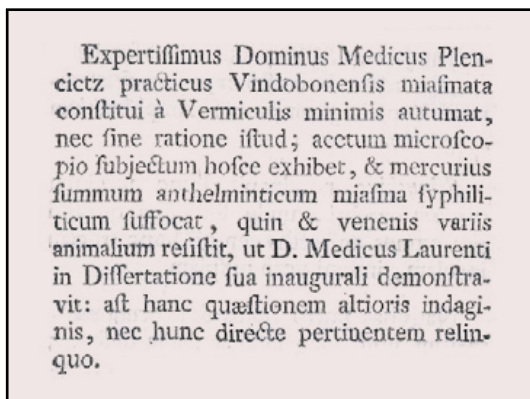
No, Žagar je Plenčičevo delo očitno prav dobro poznal. Po vsej verjetnosti ga je cenil, težko pa bi rekli, da mu je sledil. Leta 1773 je objavil krajšo razpravo o epidemiji bolezni v jihlavskem okrožju (*Historia morbi epidemici in circulo Iglaviensi...*). Na strani 16 je zapisal: "Zelo izkušeni gospod zdravnik Plenčič, dunajski praktikus,

³⁴ ...uti plantae inter se differunt.



Slika 16: Naslovna stran Žagarjeve razprave o epidemičnih boleznih v letih 1771 in 1772

Figure 16: Title page of Sagar's treatise about epidemic diseases in the years 1771 and 1772



Slika 17: Odstavek iz Žagarjeve razprave o epidemičnih boleznih...

Figure 17: Paragraph from Sagar's treatise about epidemic diseases...

meni, da so miazme sestavljene iz zelo majhnih črvčkov, kar ni brez smisla. Če pod mikroskopom gledaš kis, jih tudi vidiš. In živo srebro, vrhunski antihelmintik, zaduši miazmo sifilisa, ki je sicer odporna proti različnim živalskim strupom....vendar to vprašanje prepuščam nadaljnjim raziskavam" (17). Kar zadeva humano medicino, je Žagar drugič omenil Plenčiča v svojem diagnostično terapevtskem priročniku *Systema morborum symptomaticum* na strani 584 prve izdaje, in sicer v zvezi s fulminantno potekajočo toksično obliko škrlatinke brez eksantema (9).

J. Batis je zapisal, da je Žagar v eni svojih zgodnjih objav o slinavki in parkljevki (*Libellus de aphthis pecorinis....cum appendice de morbis pecorum*, 1765) omenjal Plenčiča v zvezi z zdravljenjem bolezni pri živini, posebno pri goveji kugi (9). Dodamo naj, da je ta razprava pomembna predvsem zaradi enega prvih podrobnih strokovnih opisov slinavke in parkljevke, ki so jo takrat še zamenjevali z govejo kugo. S tem v zvezi navajajo Žagarja v sočasnih pa tudi v novejših publikacijah (Henzen 1781, Körber 1835, Hutyr Marek 1922, ...). Za nas pa je zanimivo še eno Žagarjevo delo z živinozdravstveno vsebino, in sicer daljša razprava o rastlinski rji kot poglavitnem vzroku za govejo kugo (*Abhandlung von dem Mehlthau...*, 1775). V tem spisu, ki ga omenja D. Mušič, lahko na strani 15 preberemo sledečo, manj naklonjeno oceno: "Znani splošni zdravnik gospod Plenčič je pripisal vse živinske kuge nekakšnim majhnim črvom, ki oživijo tako v drobovju kot v krvi živali. Ti pa niso pravi vzrok ampak nemara stanje ali pa učinek bolezni. Da niso imeli nikakršnega vpliva na govejo kugo, so pokazali moji poskusi z živim srebrom, najmočnejšim sredstvom zoper vse vrste črvov."

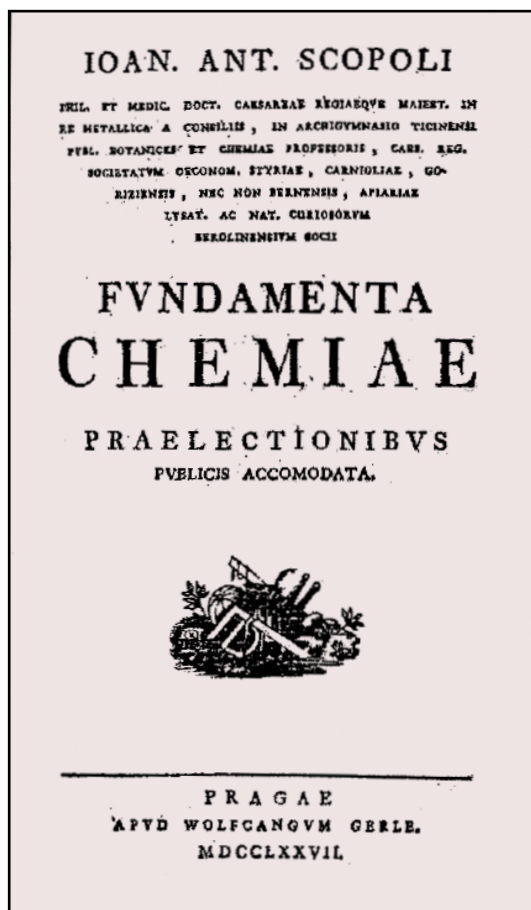
Žagarjevo delo o rastlinski rji je temeljito razčlenil J. Batis, zato naj tukaj zapišemo zgolj to, da gre za spis, ki upošteva predvsem resnice stare šole. Bolezni živine naj bi povzročali ivje, slana, prevelika vlaga ali pa suša, nezdrava krma, umazani in za-tohli hlevi. Med morebitnimi vzroki za take bolezni Žagar kratko omeni posebno mizmo, ki da je strupena in nalezljiva, ni pa živa. V tem delu torej ne verjame v črvičke in domneva, da govejo kugo povzroča strupeni arzen, ki pride v rjo iz vročih zemeljskih izparin (18). Kar zadeva vzporednice med Plenčičem in Žagarjem pa vendarle lahko pripomnimo, da sta oba upoštevala rastlinsko rjo kot pomemben dejavnik v patogenezi goveje kuge.

Der berühmte selbartz Herr Plenicz hat alle Viehsencken gewissen kleinen Würmern, so in dem Eingeweide, und Gebälte des Viehes lebendig geworden, zugeschrieben; welche aber nicht die wahre Ursach der Sencke sind, sondern vielleicht nur ein Bestand oder Effect derselben. Wiewohl die von mir angestellten Versuche mit dem Quecksilber, als dem stärksten Mittel wider alle Würmer, keine Wirkung in der Hornviehsencke angeubet hatten.

Slika 18: Odstavek iz Žagarjevega dela o žitni rji
Figure 18: Paragraph from Sagar's book on wheat rust

Ko piše o tem, kaj vse ni kontagij, se Plenčič na kratko dotakne kemije. Po njegovem kontagij ni kislina niti lužina, pa tudi ne fermentacija ali kvašenje in putrefakcija ali gnitje, pojava, ki ga še posebej zanimata. Verjame, da prihaja pri enem in drugem do določenega notranjega spreminjanja delcev, vendar da so učinki enega in drugega različni. Prepričan je, da pri tem sodelujejo drobnoživke, ki pa so seveda drugih vrst, kot bolezenski kontagij. S tem mnenjem, zlasti kar zadeva fermentacijo, je Plenčič daleč pred drugimi, saj je šele L. Pasteur, ki ga je vrenje zanimalo po kemijski plati, z večkratnimi poskusi s sterilizacijo rešil to staro vprašanje (25). V nadaljevanju pričujoče razlage Plenčič tudi spretno dokaže, da kontagiji niso niti živalski niti rastlinski strupi.

Kot zanimivost si oglejmo, kaj je o tem zapisal J. A. Scopoli, tudi profesor kemije, v svojem učbeniku iz leta 1777 na strani 9: Kvašenje je lastno rastlinam. Zdaj samodejno, zdaj spodbujeno napada njihove sokove, ne pa vlaken; pretresa, slabi, pretvarja, stvarja vroč sopuh, razgiblje zemljo in soli, zvišuje, zedinja tako dolgo, dokler se ves sok rastlin ne spridi v posebno kislino... Gnitje je tisti razkroj organskih teles, ki iz njih izloča hlapljivo in smrdljivo alkalno sol, razdvaja medsebojne stike in raztaplja vso telesno snov v zelo oster in zelo smrdljiv gnoj..." (31). Rekli bi lahko, da Scopoli razume vse naštet kot izključno kemijske pojave. Dodati je seveda treba, da je bila kemija tisti čas še v povojih in da se je preobrat v smislu razvite stroke in znanosti na tem področju dogodil šele konec stoletja, potem ko sta kemika J. Priestley in C. W. Scheele neodvisno drug od drugega leta 1774 odkrila kisik, ki ga je kasneje A. L. Lavoisier poimenoval oxygen. Pri vsem tem se je pomembno uveljavil rdeči živosrebrov oksid, odlično zdravilo zoper sifilis in prvovrstni vir skrivnostnega plina kisika (32). Tako je padel tudi nauk o flogistonu, domnevni sestavini gorljivih snovi, s katero so do tedaj razlagali pojav gorenja.



Slika 19: Naslovna stran Scopolijevega poljudnega dela Fundamenta Chemiae, 1777

Figure 19: Title page of Scopoli's popular work Fundamenta Chemiae, 177

Pri svojih razlagah v zvezi s kontagijem Plenčič v paragrafu L omeni zoologijo in botaniko in na tem mestu odločno zavrne nauk o spontani generaciji. Tako živali kot rastline in njihova semena sestavljajo umetelno in smotrno urejeni deli in organi, ki nikakor ne bi mogli nastati naključno iz zmedenega dogajanja pri gnitju, piše dalje. Zraven tega trdi tudi, da se živali in rastline razvijejo iz njim lastnih semen, v katerih so že drobceni organi, sicer nepopolni in še nerazviti. S tem povzame zamisel o preformaciji ali predoblikovanju, ki pravi, da je zgradba odraslega organizma že v zametku vseh živih bitij in katere botri so bili T. Swammerdam (1637 – 1680), N. Malebranche (1638 – 1715) in M. Malpighi (1628 – 1694). S primeri iz živalskega sveta sedaj Plenčič ponovno podpre tudi svoje trditve, da različne bolezni povzročajo različni kontagiji, ne pa zgolj en kontagij, ki naj bi povzročil različne bolezenske manifestacije. Prej začete misli pa sklene nekoliko kasneje (CXIX) in zapiše, da lahko spričo podobnosti dogajanj v kraljestvu živali in rastlin izpeljemo številne koristne namige, pa tudi vzorce, ki so nam potem na voljo pri razreševanju mnogih težkih vprašanj v zvezi s kontagijem.

Drugi del traktata o kontagiju z naslovom De putredine, de ejus natura, causis & effectibus se začene s paragrafom LVIII. Plenčič najprej navede kar nekaj avtorjev, ki so pisali o naravi gnitja, vendar vse njihove zamisli drugo za drugo zavrne. Nato sledi njegova razlaga o tem, kaj ni gnitje in o tem, kaj gnitje opredeljuje. To nekoliko dolgovezno razmišljanje je M. D. Grmek lepo strnil in zaokrožil takole:

1. vse snovi, ki gnijejo, tudi smrdijo,
2. gnitje je pogostejše in hitrejše na toplih mestih kot na hladnih,
3. vlaga prispeva k gnitju, ki se večkrat pojavi v mirujočih tekočinah, kot pa v tistih, ki so v gibanju,
4. gnitju je brezpogojno potreben zrak,

5. v gnili snovi vedno najdemo drobnoživke, ki jih včasih vidimo že s prostim očesom, zagotovo pa z mikroskopom (4).

Še največ nam Plenčič pove v odstavku LXX, ko zapiše, da se zdi narava gnitja jasna in da to lahko z vso upravičenostjo tudi rečemo. Neko telo torej gnije, ko črvičasta celica oživi in se začne razvijati in razmnoževati. Te drobnoživke namreč izločajo dosti snovi, ki je sestavljena iz hlapljive soli. Izležejo tudi mnogo drugih klic ali jajčec za nadaljnji razvoj. Zaradi njih tekoče stvari postanejo motne in smrdijo, trdne pa bolj ali manj smrdljive, mehke in prhke. V nadaljevanju nekoliko po svoje razloži pojave o ognojkih, razjedah, pri odprtem raku, pri sifilisu, pri garjah in pri drugih boleznih, češ da gre tudi v teh primerih za gnitje, ki ga povzročajo črvički različnih vrst. Zdi se, kot da ne loči gnitja od gnojenja pa tudi ne od črvivosti (LXXXVI). Nato večkrat omeni cepljenje proti kozam, vendar zgolj v smislu hitrega razmnoževanja kontagija. To cepljenje primerja tudi z inokulacijo pri rastlinah in ugotavlja, da se na ta način razmnožujejo tako rastline kot črne kože (LXXXVIII – XCIII). Spet zaide v pojasnjevanje narave kontagija, ki da ga uničijo antihelmintiki, kot so pripravki iz živega srebra, tudi arzen, antimon in skorja kininovca. Ponovno se loti vprašanja specifičnosti, odpornosti in dovzetnosti, omeni pa tudi bolezni, ki jih danes štejemo med zoonoze (CVII).

Plenčič nato načne vprašanje o spremembah narave nekaterih bolezni. Gobavost, na primer, da je bila nekoč zelo pogostna, sedaj pa usiha. Spolna kuga, ki je bila včasih hudo nalezljiva in tudi smrtonosna, v našem času prizadene zgolj spolne organe in konča kot kapavica, zapiše. Jasno mu je, da se moč, se pravi virulenca povzročiteljev bolezni lahko zmanjšuje in, če nadaljujemo z današnjim strokovnim besednjakom, da kužne klice mutirajo. Domneva, da miazma lahko prehaja v drugo miazmo ali da se z njo združi, pač ne drži. Prav tako ne drži takratno prepričanje, da je sifilis zgolj huda oblika gonoreje (CXXI, CXXV).

Zanimiva so Plenčičeva razmišljanja o pojavih, ki sodijo danes med imunske. Tako najprej v posebnem odstavku poudari pojem "tujost", ki je seveda nujna pri prepoznavi kužnih klic. Nato pa zapiše, da jih naše življenjske sile, če je le mogoče, oslabijo, jih prebavijo in tako ali drugače odstranijo iz organizma. Tako prav dobro opiše fagocitozo. Imunost po zaščitenem cepljenju in po preboleli bolezni mu seveda ni jasna, vendar pa zadevo reši, ko zapiše, da se telo na bolezen pač navadi in zato ne oboli več za njo (CXXVIII, CXXIX). Domiselna in prepričljiva je njegova razlaga primera "trn v prstu", ki povzroči bolečino, vročino, rdečino..., zelo podobna današnji opredelitvi vnetja. Napačno je namreč zdraviti posledice vboda, piče Plenčič, izdreti je treba trn. Pri kužnih boleznih je torej nesmiselno čistiti telesne sokove z odvajali in puščanjem krvi, ampak je treba katerokoli kužno klico uničiti, ali pa vsaj preprečiti njen razvoj in razmnoževanje. Priporoča torej popolno spremembo zdravljenja kužnih bolezni in tako dopolnjuje, lahko bi rekli tudi spodkopava načela humoralne patologije. Kasneje v več odstavkih svetuje, kako negovati bolnika s kužno boleznijo in v paragrafu CLV preide k podrobnejši obdelavi vprašanj s področja živinozdravstva.

O žitni rji, njenih vzrokih in posledicah je naslov tretjega, krajšega dela traktata o kontagiju, ko Plenčič razlaga naravo te nalezljive bolezni, ki jo poimenuje tudi rastlinska kuga. Našteli bomo nekaj poudarkov iz mojstrove razprave: Rja ni posledica zmrzali, niti ne nastane zaradi poškodb na rastlinah, ki jih povzročajo hud veter, plohe ali toča, piše Plenčič. Slednje sem dokazal s poskusom. Pravo rjo, tisto rdečo, črnkasto ali črno, ugotavljamo v zmerno toplem in deževnem obdobju. Odvisna je od oskrunjene rose, ki vsebuje črvičaste klice. Te klice raznašajo južni vetrovi in dež. Kontagij rje se prenaša tudi s kontaminiranim zrnjem. Rja je torej sorodna gnitju in kontagiju, je nevarna za ljudi in živali. Plenčič nato namigne na povezavo med rjo in petehijskimi boleznimi, v isti sapi pa omeni tudi ržene rožičke. Zapiše, da živali, ki so se hranile z rjasto travo, hitreje podležejo goveji kugi.

Dodamo naj, da so bolezni rastlin pestile ljudi tudi že v antiki. Prvi, ki je resno preučeval bolezni, dreves, žita in stročnic in o njih tudi pisal, je bil grški učenjak Teofrast z Lesbosa (370 – 286 pr. n. št.), Platonov in Aristotelov učenec. Njegovo delo sloni zgolj na opazovanjih, ne pa na poskusih. V naslednjih dva tisoč letih se na tem področju ni dogajalo nič posebnega. Novo obdobje pri preučevanju tako anatomije rastlin kot tudi njihovih bolezni se začne šele z izumom sestavljenega mikroskopa v 17. stoletju.

Leta 1729 je Micheli ugotovil, da iz prašnih delcev gobe, ki jih je potresel na svežo rezino melone, zraste prav takšna goba. Sklepal je, da je ta prah pravzaprav seme gobe in da gobe, ki se pojavljajo občasno tu in tam, zrastejo iz teh semen, ki se prenašajo po zraku. Leta 1755 je Tillet dodal črni prah s snetljive pšenice zdravemu semenu pšenice in ugotovil, da je snetljiva pšenica pogosteje zrastle iz tega semena kot pa iz čistega semena. Dokazal je torej, da je smrdljiva snet nalezljiva rastlinska bolezen (33). Lahko zapišemo, da je bil Plenčič med prvimi, ki so orali ledino tudi na tem področju.

Plenčič in veterinarska medicina

V 18. stoletju je medicina še vedno ena, enotna. Zato Plenčič pri svojem razpravljanju o kontagiju brez pomislekov posega tudi na področje živalske patologije. V paragrafih od XXII do XXVII traktata o kontagiju že piše o goveji, ovčji in konjski kugi, o kontagiozni epidemiji perutnine in rib. V odstavku XXVI omeni nalezljivost in veliko hitrost razmnoževanja kontagija; s tem v zvezi tudi bolnega vola, ki da so ga leta 1710 (prava letnica je bržčas 1711) prignali z Ogrskega in ki je okužil živino skoraj po vsej Italiji. Nič pa ne poroča o kugi v slovenskih deželah, skozi katere je ta, "svetovno znani vol" (weltberühmter Ox) potoval, preden je prišel v Italijo. To kugo je namreč lepo opisal že omenjeni očividec dr. Marko Gerbec, ki poroča, da je bolezen naredila največ škode v krajih, ki leže ob "Kraljevi" cesti, po kateri gonijo govedo proti zahodu. Zdi se primerno, da ob tej skopi navedbi kratko opišemo pomen pa tudi zgodovino

te poglavitne trgovske poti, ki je več stoletij povezovala živinorejske pokrajine srednje in vzhodne Evrope z gosto naseljeno Italijo, predvsem z Benetkami.

Po podatkih, ki veljajo za 14. stoletje, je ena od dveh najpomembnejših poti z Ogrskega v severno Italijo, tako imenovana kraška cesta (Karststrasse), vodila od Ptuja, skozi Celje in Ljubljano čez Hrušico v Gorico in je bila speljana v večjem delu po sledih stare rimske ceste. Zapis iz 16. stoletja govore o "ljubljski cesti" (Laibacher Strasse), katere potek lahko precej natančno določimo glede na carinske postaje in mitnice. En krak je z Ogrskega do Ptuja vodil preko Murske Sobote, drugi pa s Hrvaškega skozi Ormož. S Ptuja, ki je imel tako kot Ljubljana v trgovini z živino posebne pravice, so vodili govedo skozi Slovensko Bistrico, Celje in Vransko, naprej skozi Podpeč pri Lukovici v Ljubljano in od tod prek Planine, Landola in Št. Vida (Podnanos) do Gorice ter naprej v Italijo. Večji del 17. stoletja je živina potovala čez hrvaško in turško ozemlje do jadranskih luk Bakra, Kraljevice in Zadra, od tam pa v Benetke. V Gerbčevem času pa so govedo že spet gonili po stari poti skozi naše kraje. Ogrski trgovci so najpomembnejše izvozne sejme uredili v zdajšnji jugozahodni Madžarski med mestoma Papa in Győr, kjer so se zbirale črede po 140 do 160 glav klavnih govedi, sestavljene pretežno iz juncev in triletnih živali (Terzen), volov je bilo razmeroma malo. Trgovino so povečini nadzorovali Italijani in je pomenila precejšnjo gmotno korist spričo carin in mitnin. Te so pospravili v glavnem na Ptuj in v Ljubljani, po drugi strani pa so stalne odprave pogosto okužene živine hudo ogrožale negotovo gospodarsko ravnotežje v slovenskih deželah. Poudariti moramo, da med poglavitne vzroke za prve velike izbruhe goveje kuge v 18. stoletju štejejo zgodovinarji predvsem v razmah kupčevanja z živino, zlasti še sproščen uvoz proti bolezni odpornejšega stepskega goveda iz južne Rusije, ki je bilo takrat pa tudi kasneje najnevarnejši vir okužb za izbrane in zato dovzetnejše evropske pasme (28).

Kar zadeva živalske kužne bolezni nasploh, naj omenimo odstavek XXXIX, ko Plenčič po svoje razlaga posledice ugriza steklega psa. Steklina da je na nek način nalezljiva in jo lahko štejemo med kontagiozne bolezni. Govejo in pasjo kugo omenja ponovno v odstavku XLII, govejo, konjsko, ovčjo in pasjo kugo pa spet v paragrafu CXI. Sledi par splošnih opomb o takratni hudi goveji kugi in Lancisijevo mnenje o zdravljenju te. Dalje piše Plenčič o ugotovitvah pri raztelesbi poginulega goveda, o dveh pismih B. Bona Vallisnieri, prvo o črvičkih in drugo o bolezni, ki bi lahko bila slinavka in parkljevka ali pa tudi samo navadna ogrčavost (CLVI, CLIX). Malo širše se razpiše o zdravljenju goveje kuge v odstavku CLXIV in omeni zaščitno cepljenje proti tej bolezni v Angliji in Holandiji, kar bomo obdelali v posebnem odstavku.

Zapišemo lahko, da je večina teh navedb bržčas komaj vredna pozornosti. So kratke, povečini brez vsebine, kot mašilo ali pa zgolj kot okrasek. Besedilo je sicer zanimivejše v paragrafu CLV, ko Plenčič kritično presoja tedanje živinozdravstvo in ima prav. Priučeni ljudje in posamezni kmetje samouki pač niso bili kos tako zahtevni epizootiji, kot je bila goveja kuga. Tudi pravi zdravniki, razen redkih izjem, o

Naslednje obdobje od 1812 do 1852 je bilo za šolo srečen čas nenehnega razvoja in napredka. Zaradi denarnih težav so Živinozdravniški inštitut, kot se je šola takrat imenovala, združili z dunajsko univerzo in ga podredili neposredno medicinski fakulteti, ki je zagotavljala kakovost in usmerjenost v raziskovalno delo. Najprej so seveda preuredili študijski načrt. Pomembna novost pri tem je bila uvedba dveletnega študija za "prave" živinozdravnike. Na ta študij so se smeli vpisati samo graduirani zdravniki in kirurgi, ki so po opravljenih dveh strogih izpitih pridobili naziv diplomirani živinozdravnik in po letu 1841 magister živinozdravstva. Živinozdravniki so bili torej tisti čas zares temeljito izšolani, kar štejeemo za velik napredek k zagotavljanju zdravstvenega varstva živali in ljudi in za lep uspeh v razvoju veterinarske medicine nasploh. Še en mejnik v zgodovini šole se zdi tudi začetek usposabljanja nove vrste strokovnjakov, živinozdravnikov brez predhodne medicinske izobrazbe. Študij je trajal šest semestrov, vpisovali so se lahko kandidati zgolj z malo maturo. Ta ustanova je bila še vedno na stopnji strokovne šole. Njena uvedba pa je bila kljub temu upravičena. Vodila je namreč k edinemu pomembnemu cilju, k visoki šoli, se pravi k osamosvojitvi študija in stroke. Pot do popolne neodvisnosti tako od vojske kot od medicinske fakultete pa je bila seveda še dolga in precej mučna. Končala se je šele leta 1908, ko so tedaj že Živinozdravniški visoki šoli na Dunaju priznali pravico promovirati doktorje veterinarske medicine; pravico habilitirati lastne učitelje pa je imela že od leta 1897 (36, 37).

Svoje zapise v zvezi z živinozdravstvom v traktatu I končuje Plenčič tako, da ponudi v branje poročilo o hudi bolezni goveje živine v vezani besedi. Pesnika hvali in ga primerja s starorimskim Vergilom. Pripomnimo naj, da je Horatius Burgundius latinska oblika imena že omenjenega italijanskega učenjaka, jezuita Orazija Borgondija, naravoslovca, predvsem matematika. Pričujoča zgodba s področja veterinarstva je del njegove daljše pesnitve z naslovom *De Motu Animalium* in jo je že trideset let pred Plenčičem objavil Vallisnieriijev sin Antonio v drugem snopiču očetovih zbranih spisov v Benetkah leta 1733. Zapišimo nekaj poudarkov iz vsebine:

Pesnik popotuje po lepi Italiji in toži o hudi bolezni, ki tare mlado govejo živino. Pridruži se mu prikazen znamenitega znanstvenika 17. stoletja Redija, ki ga potem spremlja na njegovem pohodu, podobno kot je Danteja spremljal pesnik Vergil. Francesco Redi je bil zdravnik in naravoslovec, profesor v Pisi. Kot prvi je zanikal nauk o spontanani generaciji. Med potjo, ki ju vodi mimo mesta Tivoli, modrjeta o Agenoriji, rimski boginji delavnosti in o Astraji, deviški boginji pravičnosti, o zločinskih vojnah. Ogledujeta si in pregledujeta črede govedi na paši in Redi pouči pesnika o vzrokih za velike težave goveje živine, opozori ga na množico muh in na ognjke na vratu in plečih, predvsem mladih živali, v katerih so črvi. Pripomnimo naj, da bi ta opis težav verjetno ustrezal diagnozi zoljavost ali ogrčavost in da je to parazitozo pri govedu, ovcah in konjih podrobno raziskal A. Vallisnieri, že okoli leta 1700 (24). Gre namreč za različne vrste takoiimenovane velike muhe, to pa so goveji ali podkožni zolj (*Hypoderma bovis*), ovčji ali nosni zolj (*Oestrus ovis*) in konjski zolj (*Gasterophilus*

equi). Patogeneza pa tudi klinična slika sta pri različnih vrstah različni. Pri govedu ličinke zolja zajedajo v podkožju na hrbtu, pri drobnici v nosni votlini, pri konjih pa se naselijo na sluznico požiralnika ali želodca, tudi črevesja.

Naslednje vrstice so precej nejasne. V njih pisec preide od dokaj dobrega opisa ogrčavosti na podatke, ki bi utegnili veljati za govejo kugo; na primer v zvezi s prenosom bolezni in z ukrepi proti bolezni:virus pokrit na obleki....je čredo domačo okužil....z ognjem uničiti klice....zažgati kmetu obleko....zažgati tudi staje za živino....z žveplom razkuževati prostore v hiši....Nato pesnik po svoje razlaga, ali bolje ugiba o posebni odpornosti starejših živali proti bolezni in večji dovzetnosti za bolezen pri mlajših. Klice se med seboj tudi razlikujejo, piše dalje. Nekaterim ustreza toplota, drugim hlad, škodujeta jim sol in žveplo. Nekaterim vsebujejo posebne fermente, s katerimi prodro v organizem, drugim pa škodujejo razmere v organizmu. Na koncu sledi opis dogajanja, ki bi se lahko nanašalo na specifičnost klic, ki se jim ne posreči okužiti proti njim odpornega organizma. O. Borgondio seveda ni poznal virusov. V njegovem času se je to poimenovanje nanašalo predvsem na sluz in strup. Kolikor lahko presodimo, je bil vešč stihotvorec in dober latinec, težko pa bi zapisali, da je bil tudi strokovnjak za bolezni živine. Domnevamo lahko, da je imelo njegovo pisanje takrat posebno težo, saj je podpiralo "novo" zamisel o živih povzročiteljih.

Pa še beseda, dve o Vergilu. Sloviti antični pesnik P. Vergilius Maro (70. – 19. pr. n. št.) je znan predvsem kot ustvarjalec rimskega narodnega epa Eneida, zaslovel pa je že pred tem, in sicer s pastirskimi pesmimi Bukolika (gr. βουκολικός = pastirski) in s poučno pesnitvijo o umnem kmetijstvu Georgika (gr. γεωργέω = kmetujem). Zlasti v tem delu večkrat naletimo na odstavke, ki zadevajo živinozdravstvo. Bodisi da pesnik svetuje, kako zdraviti, na primer garje, bodisi da piše o hudih boleznih domačih živali. Posebej zanimiv je daljši odstavek, ko poroča o smrtonosni bolezni v Noriku. A. Štefančič piše, da je bil Bleiweis prvi, ki je opozoril na to, da Vergil na tem mestu opisuje epizootijo vraničnega prisada v krajih, kjer so se kasneje naselili Slovenci (38). Tako imenovani antraksovi distrikti pri nas seveda niso redki, enega imamo tako rekoč pred nosom na Ljubljanskem barju. Pripisemo naj, da si je Vergil izkušnje v živinozdravstvu pridobil na očetovem posestvu, kasneje tudi na svojem, poseben ugled pa v cesarskih konjušnicah, kjer se je izkazal kot nezmotljiv svetovalec pri boleznih konj (39).

Vprašanje je, ali je Plenčič primerjal O. Borgondija z Vergilom po naključju ali pa z namenom, ker je pač vedel za omenjeno, manj znano veščino velikega pesnika. Rekli bi, da velja to slednje, saj je znano, da je bila v njegovem času latinščina in z njo najbrž tudi latinska literatura v jezuitskih šolah eden glavnih predmetov.

Pomembnejši od Plenčičevih opomb v zvezi z živinozdravstvom v traktatu je njegov spis o goveji kugi. Gre namreč za razmeroma obsežno razpravo na 56 straneh v osmerki, ki je zasnovana podobno kot številna druga poročila o tej hudi bolezni. Vendar pa je tudi drugačna, saj vsebuje drugačno izhodišče, to pa je zamisel o živih

povzročiteljih bolezni. Poudarki so naslednji: stvaren vzrok strašne kuge goved so razvoja sposobne črvičaste klice, ki se jih zdrave živali nalezejo od bolnih na različne načine. Govedo ima posebno dovzetnost za to okužbo, ki je druge živali nimajo. Delovanje črvičastih klic je povezano z južnimi vetrovi, s kužnimi nalivi, zlasti pa s pašniki, kjer je dosti rje in sneti. Živina muli travo prav pri koreninah in požira tudi klice, ki so v zemlji.

Čeprav je Plenčičev Dodatek o goveji kugi na prvi pogled povsem neoporečno delo, pa podrobnejše branje pokaže, da pisec v živinozdravstvu ni bil čisto doma. To razumemo, saj je bil vendar odličen zdravnik praktik, ukoreninjen v starih naukih, ne pa zdravnik fizik. Njegove razlage so povečini ustrezne, včasih pa ne. Zapleta se že v prvih paragrafi, ko na primer enkrat trdi, da je za govejo kugo dovzetno samo govedo, dvakrat pa zapiše, da zbolevalo tudi ovce in konji (III, XIX). O kliničnih znamenjih in o bolezenskih spremembah na notranjih organih piše v tretji osebi, kar bi lahko pomenilo, da je podatke povzel po spisih drugih avtorjev. Tudi navedbe o zdravljenju so precej splošne, da ne rečemo površne. Ne pove, kje so zdravili, niti koliko živali je zares ozdravelo, kar seveda ne prispeva k verodostojnosti njegovega pisanja v celoti. Glede na to, da je bila v njegovem času literatura o goveji kugi že bogata (19), mu teoretičnega znanja bržčas ni manjkalo, po vsej verjetnosti pa ni imel kaj dosti praktičnih izkušenj. Za preprečevanje bolezni priporoča zgolj dajanje manjših odmerkov kalomela, tudi živosrebrovo vodo, sicer pa strogo ločevanje zdravih živali od bolnih in sumljivih. Ne zanima ga zaščitno cepljenje, ki je bilo tedaj v severni Evropi že precej razširjeno; grobe, toda učinkovite metode "stamping out", se pravi izločanja bolnih in sumljivih živali niti ne omeni.

Ne glede na vse naštetu pa moramo zapisati, da je bil Plenčič najbrž edini, ki je precej natančno vedel, kaj počne, ko je predpisoval etiološko zdravljenje in ne uveljavljenega simptomatskega. Zraven tega je priporočal tudi iskanje specifičnega zdravila zoper govejo kugo. In ker to hudo živinsko bolezen povzročajo drobni črvički, je najučinkovitejše zdravilo priznani antihelmintik živo srebro z nekaterimi dodatki. Predpisovanje odvajal in puščanje krvi ne pomagata. Plenčič se hvali z uspehi pri zdravljenju. Tega seveda ne moremo preveriti, vemo pa, da Žagar Plenčiču ni verjel. No, Plenčič o živem srebru na drugem mestu vendarle piše nekoliko drugače. V traktatu II De variolis, v paragrafu CLXVI poroča takole: "Če moram razkriti in javno razglasiti svoje mnenje o uporabi živega srebra pri bolnikih s kozami, poučen z izkušnjami sodim, da se ga je treba vzdržati. Živo srebro se namreč pomeša z našimi sokovi in se giblje po žilah. Če ga je v naših sokovih precej, se pravi v razmerju približno 1:13, se nujno dogodi, da raztrga najmanjše in najnežnejše žile. Če se izlije v ta ali oni imenitnejši del telesa, ga poškoduje. To pa je zelo nevarno. Iz tega navadno sledi neizbežna smrt." Na koncu razprave o goveji kugi se Plenčič pomudi tudi pri vprašanju Kako ob tej bolezni zavarovati zdravje ljudi? Navaja različna navodila v zvezi z užitnostjo mesa, mleka in mlečnih izdelkov, svetuje pa previdnost. Vztraja

pri zahtevi, da je treba trupla poginulih živali čimprej in v celoti globoko zakopati in spet ima prav.

Pensieri filosofici, Ragguaglio³⁵ in Risposta

Na začetku svoje razprave piše Cogrossi o hudi kugi govedi, ki je zajela več dežel in sejala smrt in razdejanje. Nekatere živali so izgubile parklje, bolezen je prizadela tudi korenine njihovih rogov. Vendar so si nekatere živali opomogle in se tudi hitro okrepile. Iz slednjih podatkov bi lahko sklepali, da ni šlo za govejo kugo marveč za slinavko in parkljevko, ki ni tako smrtonostna. Tega spodrseljaja Cogrossiju ne zamerimo, saj v njegovem času teh dveh boleznih povečini še niso razlikovali. Nato pisec na dolgo in na široko razpravlja o naravi garij, o drobnih črvih, ki jih povzročajo, o dovzetnosti in odpornosti. Šele potem preide na domnevo, da nevidni insekti na enak način povzročajo tudi govejo kugo. Cogrossi je skromen, večkrat poudari svoj dvom, navaja celo Aristotela, ki pravi, da je slaboumno opuščati zaznave čutov in iskati dokaze in razloge. Obenem pa je vztrajen, dobro utemeljuje svoje zamisli in domneve. Glede na to, da je vsepovsod mogoče najti drobna bitja, piše Cogrossi, lahko sklepamo, da tudi pri govedu strupeni insekti prehajajo z živali na žival, kjer povzročajo usodno škodo. Ni torej nerazumno domnevati, da bi lahko obstajali nevidni insekti, ki bi širili nalezljivo bolezen goveda na isti način, kot širijo črvi garje med ljudmi. Piše tudi o specifičnosti povzročiteljev goveje kuge in v isti sapi o različnosti ustroja telesa pri drugih živalih, ki ne zbolijo. V zvezi s hitrim razmnoževanjem in širjenjem živih povzročiteljev kuge omeni tudi ogrskega vola. Šele proti koncu spisa sledi poskus razlage epidemiologije in patogeneze, tudi opis bolezenskih sprememb pri goveji kugi. Lahko zapišemo, da se s to boleznijo pravzaprav bolj malo ukvarja. Omenimo naj tudi Cogrossijev spoštljiv odnos do profesorja Vallisnieri in željo, da njegove zamisli ta ne bi povsem zavrnil.

V podrobnem poročilu (Ragguaglio) piše več o možnostih prenosa kužnih klic, omeni preobrazbe nekaterih žuželk, ki spominjajo na patogenezo ogrčavosti. Omeni tudi obeske z živim srebrom in arzenom, ki odganjajo klice in tako zaokroži svoje misli o živih povzročiteljih goveje kuge. Cogrossijeva razprava je dobro delo; lahko bi zapisali celo, da je pomemben mejnik v razvoju epidemiološke misli. Glede na vsebino pa ji povsem ustreza tudi naslov *Pensieri filosofici...*, torej filozofska razmišljanja.

Vallisnieri je zadovoljen s Cogrossijevim pismom in zapiše, da se je tudi sam pripravil na objavo podobne razprave, vendar je hotel prej ponoviti nekatere poskuse. Nato se razpiše o mikroskopskih preiskavah krvi goved, pri katerih so on sam in drugi strokovnjaki ugotavljali drobne črvičke. Pritrjuje Cogrossijevi zamisli o podobnem delovanju pršice pri garjah in črvičkov pri goveji kugi. Razloži uspešen prehod živih

³⁵ Ragguaglio = Podrobno poročilo; tak naslov so uporabljali predvsem v 16. in 17. stoletju za poročila, obvestila o dogodkih in podobnih zadevah. Cf. Strepparola A. *Il Manuzio, Dizionario del libro*, Milano 2005, Edizioni Sylvestre Bonnard, Monotopia Cremonese.

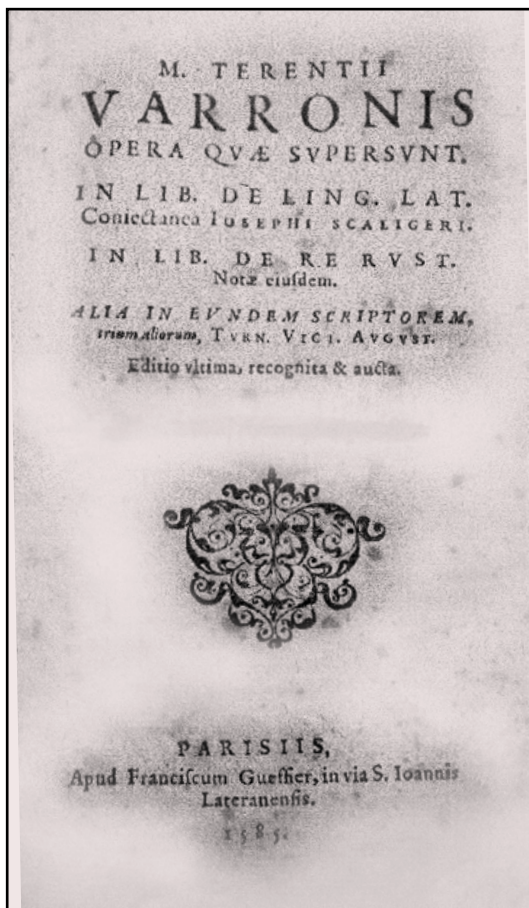
povzročiteljev z organizma na drugi organizem in poudari njihovo izredno zmožnost hitrega razmnoževanja. Bogata in napredna je tudi njegova epidemiološka razlaga, ko piše o dovzetnosti za bolezen in odpornosti proti bolezni v različnih deželah. Pri tem namigne na prekuženost in na povečanje virulence povzročiteljev, za katero so nemara vzrok tudi njihovi izločki, torej strupi. Vallisnieri poudari, da je potreben določen čas, da drobni črvički ustvarijo druge drobne črvičke in ti spet druge in tako naprej, dokler njihova množica, ki se je zaredila v žilah, ne spravi v nered vso sestavo sokov, čemur sledi smrt. Tako mojster lepo razloži tudi čas inkubacije.

Vallisnierijeva razprava v Risposta je daljša od Cogrossijeve in na drugi, višji ravni, tudi po vsebini je drugačna. Cogrossijev spis z ne več najnovejšo zgodbo o garjah, tudi z drugimi primerjavami, ki podpirajo zamisel o živih povzročiteljih goveje kuge in z dvomi pisca, se zdi kot nekakšen uvod v Vallisnierijevo temeljitejšo, širšo in bolj neposredno obravnavo vprašanja o živem kontagiju. Profesor se namreč loti razlage bistvenih stvari v zvezi z epidemiologijo, infektologijo, patogenezo in terapijo okužb z živimi povzročitelji bolezni. Govejo kugo sicer pušča vnemar. Črpa tudi iz svojih bogatih izkušenj pri raziskavah narave škodljivih črvov, je uglašen in zelo prepričljiv.

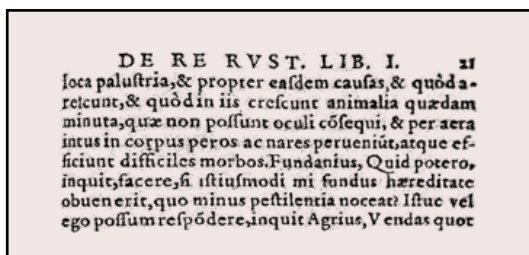
Kratek zgodovinski pregled

Zamisel o živih povzročiteljih bolezni utegne biti zelo stara in sega morda tja do Epikura (340 – 270 pr. n. št.) ali celo do predsokratikov Demokrita (ok. l. 460 – 360 pr. n. št.) in njegovega učitelja Levkipa, piše Vivian Nutton, ki s tem v zvezi večkrat navede predvsem Galena (131 – 201) (16). Nam sta bližja starorimska pisca Marcus Terentius Varro (116 – 27 pr. n. št.) in Titus Lucretius Carus (96 – 55 pr. n. št.). Za zgodovino naše stroke je verjetno zanimivejši prvi, ker je pisal o stvareh, ki so blizu živinozdravstvu. V svojem enciklopedičnem delu o kmetijstvu *De re rustica libri III* trdi, da malarijo pa tudi nekatere druge bolezni povzročajo neke drobne živalce, ki jih ne vidimo, potem ko vdre v telo skozi nos in usta: "...crescunt animalia quaedam minuta, quae non possunt oculi consequi, et per aera intus in corpus per os ac nares perveniunt, atque efficiunt difficiles morbos." Lib. I, cap. XII (40).

Za razvoj nauka o živih povzročiteljih bolezni pa je pomembnejši drugi. Tudi Lukrecij je namreč razglabljal o vzrokih za kužne bolezni in je pri tem uporabil izraz "semina", se pravi semena ali klice, ki da letajo naokrog in povzročajo bolezen in smrt: "...primum multarum semina rerum...quae sint morbo mortique necessest multa volare..." *De rerum natura* (*O naravi sveta*), VI., 1093-96 (41, 42). Kratka odlomka iz besedil obeh antičnih piscev bi težko ocenili kot plod poglobljenega razmisleka in razumskega sklepanja. Prej bi zapisali, da gre verjetno za pesniško prispodobo, bolj za navdih in domišljijo. Kakorkoli že – omenjene vrstice vendarle lahko imamo za neke vrste osnovo ali kot vzorec za kasnejšo teorijo o živih povzročiteljih bolezni, o živem kuživu "contagium vivum".



Slika 21: M. T. Varro. De re rustica.
Figure 21: M. T. Varro. De re rustica.



Slika 22: M. T. Varro. De re rust., Lib. I, odlomek na str. 21
Figure 22: M. T. Varro. De re rust., Lib. I, fragment on p. 21

Znano je namreč, da je na novo objavljeno delo O naravi sveta dobrih petnajst stoletij kasneje prebiral že omenjeni renesančni polihistor Girolamo Fracastoro, zdravnik in pesnik. Iz Lukrecijevih "semina" je zasnoval nauk o okužbi, znanstveno zamisel z dokaj čvrsto zgradbo, ki jo je temeljito razložil v imenitnem delu *De contagione et contagiosus morbis...*, po naše O okužbi in o kužnih boleznih. Obsežna razprava, skupaj z uvodnim zapisom *De sympathia et antipathia rerum* (O skladnosti in neskladnosti stvari) je prvič izšla leta 1546 v Benetkah. Nekatero podatke, ki smo jih uporabljali v našem zapisu, smo našli v kasnejši izdaji iz leta 1554 (43).

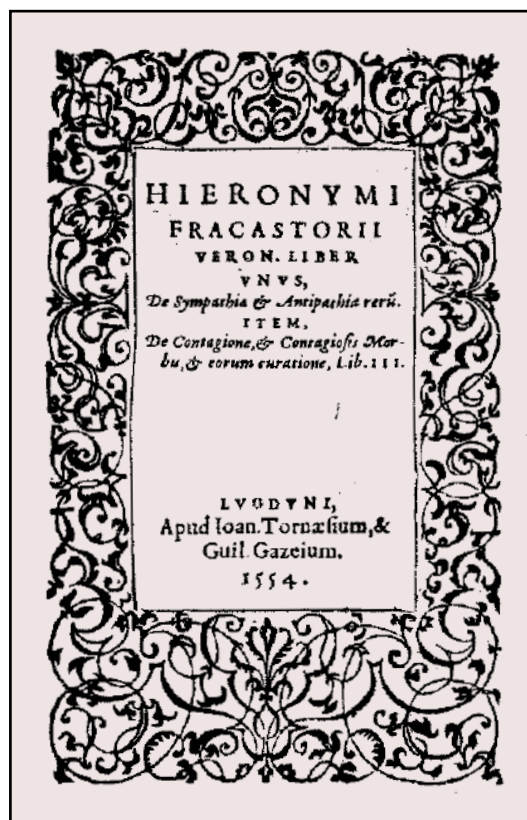
Svojo novo teorijo, ki je vsaj na začetku manj razumljiva, je Fracastoro predstavil približno takole: Ko posameznik zboli, v njegovi notranjosti gnijejo sokovi, kar zelo smrdi. Gnila snov, ki jo spodbuja življenjska toplota, stvarja v telesu evaporacijo, ta pa na svoj način deluje na nevidne delce, iz katerih sestavljeno telo tako, da se ločijo iz zmesi in se usmerijo k izhlapevanju. Ti nevidni delci...vroči, ostri in vlažni se imenujejo "seminaria", se pravi semena bolezni, klice, ki pa ne nastajajo pri vseh boleznih marveč samo pri nalezljivih. Samo pri teh se namreč ustvarja umazano gnitje, ki je vzrok za izhlapevanje nevidnih delcev. Ti izhajajo iz telesa z dihanjem in s "perspiratio insensibilis" in okoli bolnika ustvarijo bolezensko ozračje, ki je za navzoče nevarno. Bolj stvarna je njegova razlaga v nadaljevanju, ko zapiše, da ta semena, se pravi delci iz bolnega telesa, niso navadni drobc, tudi ne atomi, ampak živa bitja,

sposobna širjenja in razmnoževanja, to je ustvarjanja podobnih klic. To pa prinaša nove vire okužbe. Če hočemo bolezen ozdraviti, moramo ta semena uničiti, ubiti. Ubijemo lahko zgolj tisto, kar je živo. Semena pa so živa in jih lahko uničujejo samo snovi, ki uničujejo živo. Semena se širijo na tri načine, z neposrednim dotikom z

okuženimi stvarmi in predmeti ali pa na daleč brez posrednikov. Privlači jih simpatija, se pravi naravno nagnenje do telesnih sokov, do organov, do določene starosti in vrste. Kužna semena so različna in specifična. Fracastoro to trditev dokazuje v devetem poglavju tretje knjige na primeru jetike, ko piše, da semena kažejo neverjetno ujemanje in posebno naklonjenost do snovi pljuč. Zato se družijo s tem, ne pa s kakšnim drugim organom (26, 29).

Kot vsestransko razgledanega naravoslovca sta ga zanimali tudi živalska in rastlinska patologija. V osmem poglavju z naslovom *De analogia contagionum* prve knjige svojega osrednjega dela *De contagione...* je zapisal, da so analogije okužb številne in občudovanja vredne. Običajna kuga ne škodi drevesom niti posevkom, tudi nobeni živali. Nasprotno pa tista živalska, ki se izogiba drevesom in posevkom, tudi nekaterim živalim, napade človeka, govedo, konje...

Za zgodovino veterinarske medicine je pomembno poročilo v dvanajstem poglavju (*De aliis differentiis contagionis*) prve knjige. Fracastoro namreč piše o neobičajni okužbi goveda leta 1514. Najprej da so jo opazili v Furlaniji, kmalu pa se je zanesla k Evganejcem (v okolico Padove in Verone) in od tod na naša polja. Govedo je brez vidnega razloga prenehalo jesti. Volarji so opazili nekakšno hrapavost in pa drobne pustule po nebu in povsod drugod po ustih. Okužene živali je bilo treba takoj ločiti od preostalih, sicer bi se okužile vse. Bolezen se je polagoma spustila na pleča in od tod na noge. Živali s temi bolezenskimi spremembami so skoraj vse ozdravele. Velik del tistih, ki se jim to ni zgodilo, je povečini poginil. Najvažnejši vzrok za bolezn, ki prihajajo od zunaj, je zrak iznad vod in močvirij, tudi od drugod. Nič ga ne ustavi. Povzroči običajne pa tudi tuje okužbe. Nujno ga potrebujemo za življenje, vendar pa moramo na vsak način upoštevati, da zrak večkrat predružači tla, ker jih ogreva ali pa ohlaja, vlaži ali pa suši. Pa ne samo to, pošilja nam tudi tuje izparine, včasih skupaj s kužnimi klicami (Lib. I, cap. VIII, XII). Bolezen, ki jo na tem mestu opisuje Fracastoro, bi utegnila biti slinavka in parkljevka s pridruženo ogrčavostjo (43).



Slika 23: G. Fracastoro. De contagione et contagiosis morbis

Figure 23: G. Fracastoro. De contagione et contagiosis morbis

O naravoslovnih raziskavah v 17. stoletju smo kratko že pisali. Glavno besedo pri tem so imeli zagotovo italijanski strokovnjaki, med njimi tudi kontagionisti. Kot smo omenili, se je zamisel o živih povzročiteljih bolezni pojavila spet proti koncu stoletja in zaživela v prvih desetletjih 18. stoletja, ko sta delovala, poučevala in pisala Vallisnieri in Cogrossi.

Če Fracastoro pravzaprav ni imel nič stvarnega, oprijemljivega, s čimer bi lahko utemeljil svojo miselno zgradbo, sta bila padovanska zdravnika precej na boljšem. Poznala sta vzorec za okužbo, se pravi infestacijo pršice, imela sta lastne izkušnje, zraven tega pa sta imela tudi poročila o izsledkih mikroskopskih preiskav, ki odkrivajo sicer neviden svet, zdravju nevarne drobne živalce in črvičke. Verjela sta tudi, da nekaterih drobnoživk ni mogoče videti niti z mikroskopom. O vsem naštetem sta poročala in tako dopolnjevala Fracastorove zamisli, čeprav ga v svojih treh pismih *Pensieri filosofici*, *Risposta* in *Ragguaglio* nista omenjala. Seveda nam mora biti jasno, da je imel med vsemi tedanjimi somišljeniki prvo besedo izjemni Vallisnieri in da je najbrž on pripravil poglobitve razlage za tedaj že dobro dodelano novo teorijo.

Nekaj kritike, primerjave in vprašanje prioritete

Na samem začetku uvoda v traktat I se Plenčič zviška obregne ob nebodijih treba kompilatorje. Ti da prisegajo na učiteljeve³⁶ besede in kot ovce sledijo svojim predhodnikom. Ne upajo si začeti kaj novega, zgolj prepisujejo. Lahko bi rekli, da hoče vnaprej prepričati bralca, da je njegovo pisanje nekaj povsem drugega. Poglejmo, kaj je o tem menil M. D. Grmek. Resnici na ljubo je treba priznati, piše ta ugledni pariški profesor, da Plenčičeva prioriteta v marsičem ni povsem gotova... Je njegova zamisel zares tako izvirna, kot jo prikazuje v uvodu v svojo knjigo? Če je Plenčič bil predhodnik, je tudi sam imel pomembne predhodnike. Tukaj ne mislim na Fracastora in druge daljne vzore, ampak na skupino italijanskih naravoslovcev in zdravnikov s konca 17. in začetka 18. stoletja. To so bili F. Redi, A. Vallisnieri, C. F. Cogrossi, B. Bono, B. Corte in drugi. Naš avtor jih sicer navaja, vendar ne v zvezi s poglobitvami zamislimi (4). Zvonka Zupanič Slavec piše, da je Plenčič študiral medicino v Padovi in se je tam nedvomno dobro seznanil s Fracastorovo teorijo... Pa vendar Plenčič Fracastorove teorije v svojem traktatu o kontagiju ne omenja... Ob analizi Plenčičevega dela bi se morali tudi poglobljeje spoznati z delom njegovega učitelja Cogrossija (8). Na podrobnosti pisanja Fracastora in Plenčiča pri obravnavi nastanka in širjenja influence opozori tudi P. Borisov (6).

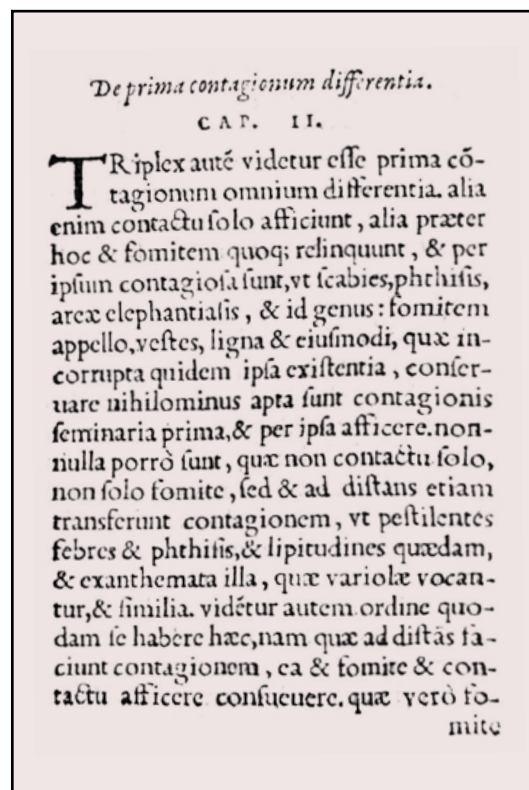
Koliko in v kakšnem smislu je Plenčič sledil ugotovitvam o živih povzročiteljih bolezni omenjenih pa tudi starejših piscev, bomo skušali vsaj do neke mere prikazati v naslednjih odstavkih. Izognili se ne bomo niti nekaterim nedoslednostim v pisanju tega našega toliko slavljenega znanstvenika.

³⁶ Q. Horatius Flaccus, ...iurare in verba magistri.

Pravoverni Plenčič odločno zavrne Epikura (LI), upošteva pa, sicer nekoliko po svoje, zvestega epikurejca Lukrecija. O tem antičnem učenjaku razmišlja A. Sovre, prevajalec njegovega dela *O naravi sveta*, približno takole: Pesnik poudarja, kako nesmiselno je teološko gledanje na stvarstvo. Svet ni delo bogov, ustvarila ga je narava... iz neskončnega števila atomov, iz njih gibanja in kombinacij v vesoljni praznini; strela in grom sta rezultat atomskih reakcij, ne pa orožje v rokah bogov...(42). Lukrecija naš Plenčič večkrat omeni, celo citira ga, vendar izpusti njegov za nas poglobitveni verz, ki vsebuje pomembno poimenovanje "semina", torej bistven namig na žive povzročitelje bolezni (1096). Namesto tega zabeleži dve bližnji vrstici, ki govorita o gnitju in trohnenju (1102, 1103). Povrh vsega ta dva šesterca napačno uvrsti v poglavje Kuga v Atenah (1138 – 1229), čeravno sodita v prejšnje, za nas dosti zanimivejše poglavje z naslovom Vzroki kužnih obolenj (1090 – 1137) (42).

Kar zadeva Fracastora, Lukrecijevega privrženca, navaja Plenčič nekaj stihov iz njegove bolj znane pesnitve z naslovom *Syphilis seu morbus Gallicus*, 1530, in sicer v zvezi z rastlinsko rjo. Čeprav njegovega osrednjega dela *O okužbi in o nalezljivih boleznih* ni omenil, bi lahko domnevali, da ga je poznal. Zanimivo je namreč, da sta Fracastoro in Plenčič svoji razpravi o tem predmetu zasnovala precej podobno. Se pravi, da sta začetni besedili pri obeh sicer formalno zgolj podobni, v glavnih točkah glede kontagija pa skoraj povsem enaki. V prvem poglavju, ko se Fracastoro sprašuje, kaj naj bi bil kontagij (*Quid sit contagio*), tudi zapiše, da gre za neko okužbo, ki prehaja z enega na drugega. Da se prenaša na tri načine, torej z dotikom (*contactu*), s kontaminiranimi predmeti (*praeter fomitem*) in na daleč (*ad distans*), nam razloži v drugem poglavju (*De prima contagionum differentia*). Zraven našteje še nekaj bolezni, ki se širijo na ta ali oni način (*Lib. I, cap. I, II*).

Plenčičeva opredelitev kontagija in opis prenosa slednjega v paragrafu VIII traktata I je videti, bržčas tudi razumeti kot povzetek Fracastorovega nekoliko daljšega pisanja v prvih dveh poglavjih. V sicer drugačnem besednem redu ponovi Plenčič vse tri ključne izraze (*contactus*, *distans*, *fomes*) pa tudi tri prenosljive bolezni iz prej omenjenega Fracastorovega zapisa (*scabies*, *pestis*, *variolae*). Pristavimo naj, da beseda



Slika 24: G. Fracastoro. De contagione...Lib. I. cap. II.
Figure 24: G. Fracastoro. De contagione...Lib. I. cap. II.

fomes v klasični latinščini pomeni netivo, podnet, trska, v infektološkem smislu pa je izraz zelo verjetno prvi uporabil Fracastoro.

Tako Fracastoro kot Plenčič v svojih osrednjih delih gostobesedno razpravljata o gnitju. Oba pišeta, da gnitje povzročajo žive klice, oba tudi povezujeta gnitje s kontagijem. Na samem začetku svoje razlage o okužbi stari mojster zatrdi, da je kontagij povsem podoben gnili snovi. Plenčič to misel še dopolnjuje, na primer: Znano je, da se pri kontagioznih boleznih snovi našega telesa nagibajo k gnitju (XLII); ni gnitja brez žive snovi, ki jo je mogoče odkriti s povečevali, včasih pa je tudi z izbranimi mikroskopi ne moremo ugotoviti (LXXXVI); gnitje in kontagij sta tako povezana, da kontagij brez gnitja v našem telesu sploh ne more obstajati (LXXXVIII).

Uvodno razpravo o simpatiji in antipatiji, torej o naravni skladnosti in neskladnosti stvari, je Fracastoro napisal zares velikopotezno in s tem odločno podprl svoje nazore o različnosti kužnih klic. Kontagij ima po njegovem obe omenjeni lastnosti, kar smo omenili. Na tem mestu bi morda lahko potegnili še kakšno vzporednico s Plenčičevo specifičnostjo kontagija ali pa celo z njegovimi opisi pojavov pri obrambi organizma.

Oba avtorja sta si tudi blizu pri načelih zdravljenja kužnih bolezni. Fracastoro sicer našteva številna znana zdravilna zelišča, vendar meni, da vse to nič ne pomaga, če zdravljenja vseskozi ne usmerjaš na kužne klice. Te je treba ali uničiti ali oslabiliti ali pa odstraniti (Lib. III, cap. I). Slednje zahteve večkrat ponovi, tudi pri nasvetih za zdravljenje sušice (Lib. III, cap. VIII). Pri zdravljenju sifilisa odklanja cinkovo mazilo in priporoča živo srebro (*Quae in unctionem veniunt, ... non quidem quale chalcantum..., sed quale argentum vivum, ...* (Lib. III, cap. X)). Večino navedenih poudarkov najdemo tudi pri Plenčiču, na primer v odstavku o trnu v prstu.

Plenčič večkrat omeni semena gnitja in kontagija, ki da so že v telesih, kar nam dokazujejo različne razlage in observacije (Index Tract. I, XXIII, XXIV). Vem namreč, nadaljuje, da skoraj vsi slavni možje menijo, da prihaja kontagij samo od zunaj in se prenaša na drugega. Vendar bomo dokazali, da je ta vnaprejšnja sodba zmotna (IX). V paragrafu LVII omeni tudi, da gnitje v telesu služi razmnoževanju in razvoju drobnorazmnožev. Proti koncu traktata o kontagiju pa podrobneje pojasni zadevo. Naj ponovimo njegovo zanimivo razlago iz paragrafov CXLIII in CXLIV. Plenčič zapiše, da se živali povečini hranijo z rastlinami, z nekaterimi gnili ali pa s takimi, ki rade gnijejo. V živalih je tako veliko črvičastih semen, ki se lahko ob priložnosti razmnože. Iz njih sestojimo, ker se z njimi hranimo. To zlahka razumemo, če poglobljeno razmislimo o živalcah v moškem semenu. Gnolobna in oživiljena snov se torej poraja v telesu. Da zato tudi nekatere živali zbolijo brez okužbe, trdi v Dodatku o goveji kugi (XVIII).

Težko je ugotoviti, kaj natančno je Plenčič pravzaprav mislil s to zgodbo, ki smo jo skušali sestaviti po kosih. Njegove včasih nekoliko dvoumne opazke in razlage spominjajo na Fracastorovo teorijo o nastanku kužnih klic v gnilih sokovih bolnega

organizma, ki jo je naš avtor po svoje nadgradil in zaokrožil. Obenem pa je pustil odprto vprašanje o tedaj še vedno deloma upoštevani teoriji o spontani generaciji. Na slednje kaže tudi večkratno navajanje J. T. Needhama (1713 – 1781), ki je verjel v to zamisel in jo dokazoval s poskusi. Njegove ugotovitve je namreč šele leta 1765 dokončno ovrgel L. Spalanzani (1729 – 1799).³⁷ Plenčičeva semena kontagija v telesu in pojav bolezni brez okužbe pa bi seveda lahko razložili tudi z latentno okužbo, ki izbruhne ob tem ali onem zunanem dejavniku.

Če naše primerjave nadaljujemo pri Cogrossiju, naj najprej omenimo, da je Plenčič s svojim domnevnim profesorjem opravil kar na hitro in zviška tako, da ga je uvrstil med "zelo izkušene može, ki so z opremljenimi očmi opazovali semena črvičkov." Njegovo delo je v celoti preskočil. Sicer pa Cogrossijevo in Plenčičevo razpravo o goveji kugi težko primerjamo, saj gre za dva zelo različna spisa. Cogrossijev je najbrž res nekakšen mejnik, saj se je njegov pisec po stopetdesetih letih prvi resno lotil sporne teme o živem kuživu. S svojo publikacijo je požel odobravanje in skupaj z Vallisnierijem sprožil tudi ostre polemike v strokovni javnosti, celo opazke pri nestrokovnjakih, tudi zunaj italijanskih meja. Plenčičevo pisanje o goveji kugi pa je zgolj dodatek k njegovemu glavnemu besedilu in je bolj ali manj rutinsko delo. Cogrossi zelo zadržano predstavi svojo zamisel, da to smrtonosno bolezen goveje živine povzročajo nevidni črvički, podobno kot pri garjah pršice. Čeprav so njegove domneve dobro utemeljene, se kaže negotovega in se vsaj na videz boji učitelja. Plenčiču pa je nasprotno vse jasno in svojo nalogo opravi samozavestno po vzoru številnih drugih del o goveji kugi. Se pravi, malo uvoda z epizootiologijo, s klinično sliko in bolezenskimi spremembami na notranjih organih, kratko o preprečevanju in na dolgo o zdravljenju. Obema je sicer bila lastna zamisel o živih povzročiteljih goveje kuge, obema pa je bila ta bolezen pri roki, tudi kot primerno orodje za dokazovanje njenih domnev in trditev.

Težko bi rekli, da je Plenčič kaj dosti povzel po Cogrossijevi publikaciji iz leta 1714, morda kakšno bolj splošno navedbo, kot je tista o dovzetnosti in odpornosti ali pa ona o nevarnosti okužb na paši. Malo več Cogrossijevim podobnih misli je zapisal v traktatu I. Takšno je na primer mnenje o najustreznejši razlagi narave kontagija (Index, XII) in pa razmislek o hitrem razmnoževanju drobnoživk v paragrafu XLIX. V odstavku CII srečamo tudi poročilo o amuleti z živim srebrom in arzenom, ki jih Cogrossi omenja v spisu Ragguaglio. Opozorimo naj še na podobnost med naslovom Plenčičevega dela *Opera Medico Physica...: Nuova idea del male contagioso de' buoi in...contagii morborum ideam novam...*. Nemara se je Plenčič res zgledoval po zgornjem naslovu, ali pa je podobnost zgolj naključna. Mimogrede, v svojem podrobnem poročilu tudi Cogrossi piše o treh načinih prenašanja kontagija z neposrednim stikom, na daljavo in s kontaminiranimi predmeti (slama, seno, rastline) in prav tako kot Plenčič ne navede Fracastora. Kaj bi si ta utegnil zapomniti, ko je

³⁷ Navidezna spontana generacija infuzorij je posledica slabo zamašenih ampul pa tudi prekratek čas in prenizka temperatura pri poskusu sterilizacije njihove vsebine (26).

kot študent domnevno poslušal Cogrossijeva predavanja, seveda ne vemo. Ne bi se prav dosti ušтели, če bi zapisali, da za Plenčiča ni bil zadosti zanimiv. Prepričanega pač ni treba prepričevati. Zgodbo o garjah je skoraj zagotovo poznal, o goveji kugi pa je najbrž kljub vsemu, kar smo o tem zapisali, vedel več kot Cogrossi.

Plenčič Vallisnierijski zelo pogosto navaja, vendar nikoli ne omeni njegovih del o kontagiju. Kljub temu lahko s precejšnjo gotovostjo zapišemo, da mu tovrstne objave italijanskega učenjaka niso bile tuje. Glede razlage izvora kužnih klic namreč zanemari antične vzore in po krščansko zapiše, da jih je ustvaril Bog na začetku sveta. Zelo podobno besedilo najdemo tudi pri Vallisnierijski v pismu Risposta. Da se je Plenčič vsaj nekoliko naslonil nanj, kaže morda tudi izbor poimenovanj za kontagij, kjer pogosto srečamo izraze vermis, vermiculus, verminosus, torej črv, črviček, črvičast, ki jih je najbrž vpeljal prav Vallisnieri, priznani strokovnjak za črve. Ne nazadnje, našo prejšnjo domnevo podpira tudi pesnitev Orazija Borgondija, o čemer smo že pisali.

V zvezi z Vallisnierijskimi strupi v telesnih sokovih in s strupeno naravo črvičev, v zvezi s črvički, ki jih ne vidimo niti z mikroskopom, z najboljšo razlago narave kontagijev, tudi z inkubacijsko dobo, dovzetnostjo in odpornostjo, s specifičnostjo terapije in z uporabo živega srebra, bi pri Plenčiču zagotovo našli podobne misli in ugotovitve; morda v drugačnem sobesedilu ali pa z drugimi besedami. Govorimo torej o vsebinski podobnosti, kar pa verjetno ni zadosti, da bi zapisali, da je povzemal po Vallisnierijski. Menimo, da je Plenčič sledil predvsem Fracastoru, vendar pa je njegove zamisli na nekaterih mestih posodobil z zgledi iz Vallisnierijske. Glede ocenjevanja podobnosti med pisanji Vallisnierijske in Plenčiča smo seveda omejeni. Na voljo nam je namreč zgolj povzetek njegove razprave Risposta, celotnega besedila pa nimamo. Tudi ne poznamo njegovih kasnejših objav v zvezi s kontagijem iz let 1715 in 1733.

Kar zadeva traktat o kontagiju, lahko na koncu zapišemo, da je Plenčič svoje delo opravil temeljito. V raziskave je zajel različna področja tedanjega naravoslovja, od humane in veterinarske medicine do kemije, od botanike in zoologije do mikrobiologije in imunologije. Omenil je številne avtorje, ki naj bi vsaj posredno podpirali njegove zamisli. Res pa je, da se je izognil tistim odstavkom v nekaterih njihovih delih, ki pišejo o živih povzročiteljih bolezni. Navedel je, na primer Lukrecija, Fracastora, Vallisnierijski, omenil je tudi Cogrossija, vendar ne v zvezi s teorijo o "contagium vivum", kot smo že zapisali. Ob upoštevanju v našem času ustaljenega načina pisanja, bi mu zraven tega lahko očitali še nekatere druge, recimo temu spodrsaljaje. Vendar pa pri ocenjevanju starih spisov seveda ne moremo uporabljati današnjih vatlov. Domnevamo lahko, da so bila v 18. stoletju tovrstna pravila precej ohlapna, ali pa jih sploh ni bilo, kar se zdi bolj verjetno. Vallisnieri in Cogrossi v svojih delih, ki so nam znana, ne navajata Fracastora, čeprav je tudi pri njiju čutiti vpliv renesančnega mojstra. Profesor Belloni, ki poroča o polemikah po izidu knjižice *Nuova idea...*, nikjer ne omenja, da bi se ob to kdorkoli spotaknil. Če pogledamo še dve stoletji nazaj, bi nam bil navsezadnje lahko sumljiv tudi sam Fracastoro, ki v svojem osrednjem delu

De contagione..., ni navedel Lukrecija, znano pa je, da je njegovo delo skrbno študiral. Vemo celo, da mu je izvod knjige *De rerum natura* priskrbel njegov mladostni prijatelj Andrea Novagero, politik in literat (29). Kot zanimivost naj pristavimo, da ga Fracastoro omenja v šestem poglavju druge knjige, ko obžaluje njegovo smrt zaradi kužne bolezni (43). V zvezi z zares grobim kršenjem, danes bi rekli avtorskih pravic, naj iz tistih časov navedemo zgolj sramotno slabe plagiate dela C. Ruinija (1530 – 1598) z naslovom *Dell' anatomia e dell' infirmita del cavallo* z odličnimi anatomskimi podobami Tiziana in Carracija (24).

Omenjene in še nekatere druge nedoslednosti najbrž ne škodujejo ugledu pisca in ne zmanjšujejo pomena njegovega traktata o kontagiju. Plenčič je bil odličen zdravnik raziskovalec, lahko zapišemo tudi, da je bil človek s poslanstvom. Njegovo vodilo je bilo, na vsak način prenoviti tedanjo, glede kužnih bolezni nebogljeno medicino tako, da se najprej resno lotimo študija narave okužbe. To, kar je zapisal v uvodu k traktatu I, je torej poziv, če hočete zadolžitev in naloga za strokovnjake. Preučevati je treba kužne klice in dopolnjevati novo znanstveno zamisel, s katero tako lahko in tako razumljivo razložimo vzroke za hude bolezni. Izboljšati je treba tudi raziskovalno opremo, predvsem mikroskope in najti specifična in učinkovita zdravila zoper povzročitelje te ali one kuge; smiselno opuščati načela humoralne patologije in preiti od simptomatskega na etiološko zdravljenje. Trn je torej treba izdreti. Njegovo zavzetost lahko razumemo, če preberemo zgolj zadnji del četrtega poglavja iz traktata II o črnih kozah, v katerem je opisal grozljivo trpljenje in umiranje mladih, s katerim se je srečeval vsak dan. Odprto pa seveda ostaja vprašanje, zakaj se ni zavzel za uvedbo variolacije, torej zaščitnega cepljenja, tega tedaj že precej preizkušenega postopka. V svojih spisih to in ono cepljenje sicer kar pogosto omenja, enkrat bolj naklonjeno, drugič odklonilno, največkrat pa le kot podporo zamisli o živem kuživu. O tem smo sicer že pisali v našem prispevku iz leta 2001 (14), vendar pa pogledjmo na zadevo še enkrat, nekoliko bolj podrobno.

Cepljenje ali stavljenje je Plenčič prvič kratko omenil na strani 5 uvoda v prvi traktat in nato v odstavkih od LXXXVIII do CXIV tega spisa v povezavi s prenašanjem in širjenjem črnih koz. V paragrafih CLXV in CLXVI je zapisal, da so se prejšnja leta lotili cepljenja živali v Angliji in Holandiji. Zaradi različnih načinov inokulacije pa da se ti poskusi niso vedno končali, kakor bi želeli. Najboljša metoda je bržčas tista, ki jo opisuje haaški profesor D. Schwenke. Goveda, ki jim je vcepil kontagij, so ozdravela in se nato brez škode gibala med bolnimi živalmi, okuženimi po naravni poti z istim kontagijem. Dodal je še, da bi za koze in ošpice, ki jih izzovejo s cepljenjem pri ljudeh, komaj še lahko rekli, da so nevarne. Tako bolniki po okrevanju brez nevarnosti živijo med kozavimi.

V četrtem paragrafu razprave o goveji kugi Plenčič piše o nalezljivosti te bolezni takole: "...Žal se goveja kuga prenaša z bolnih živali na zdrave, o čemer nas uči vsakodnevna izkušnja..." in nadaljuje v petem... "Če pa zgornja navedba ne zadošča, naj

naše ugotovitve potrdijo tuje izkušnje; beremo namreč lahko o poskusih, s katerimi so nedavno začeli v Angliji in potem tudi drugod. Ti poskusi dokazujejo, da lahko govejo kugo prenašamo in širimo s cepljenjem ali stavljenjem podobno kot pri črnih kozah in ošpicah.”

Nekoliko več o cepljenjih nasploh je Plenčič zapisal v svojem drugem traktatu z naslovom *De variolis*, torej o črnih kozah: “Kot okrasek je treba omeniti zelo opevano stavljenje ali vcepljanje koz. S tem umetnim načinom presajanja varirole so začeli prebivalci osrednje Azije, Armenije, Grčije in drugi vzhodnjaki. Nato so ga prinesli v Evropo, kjer so ga številni poveličevali do neba, številni pa zares hudo grajali. Zato pa je tako, da se o tem zelo ostro in glasno izrekajo za in proti še dandanašnji. Glede tega je namreč pred nedavnim med zelo učenima možema, vzvišenim gospodom prvim zdravnikom de Haenom in gospodom Tissotom nastal spor, ki ga poznamo in v katerem sta z veliko znanja in z dosti žara zagovarjala vsak svojo stran. Kakor slišim, niti ta dva niti drugi, po izobrazbi in izkušnjah znani možje, niso dorekli in razsodili prav nič. Navedel bi torej nekaj posebnih zadreg, ki očitno nasprotujejo umetni okužbi s črnimi kozami in izvirajo iz našega prepričanja o kontagiju (CLXXIV). Danes je znano vsem, zlasti še sadjarjem, da lahko razvoj rastlin umetno pospešimo. Enako lahko storimo pri živalih, predvsem pri žuželkah, kakor nas uči po neumorni delavnosti sloveči Raimarius v svojem dragocenem spisu o žuželkah, objavljenem v francoščini. Zato se ni čuditi, da lahko koze pospešimo s stavljenjem, ker imajo glede na naše mnenje tudi te svoja lastna semena, tako kot rastline in živali (CLXXV). Vendar pa nas izkušnja uči, da je vsak prezgodnji razvoj dosti slabši od tistega, ki ga po ustreznem času zagotovi narava. Torej ni ravno popoln in dovršen. Ob tem pa nam ves čas ponujajo Patronijevo cepljenje. Kajti izkustvo potrjuje tudi nasprotno, da katerakoli semena, izročena zemlji, lahko rodijo divje rastoče in trpke sadove. To napako potem popravimo in izboljšamo. S cepljenjem ali inokulacijo torej stvari prej izboljšamo in dopolnimo, kot pa oslabimo. Ob koncu te razlage pa posebej zbode v oči Plenčičeva odločna zapoved: “Zdaj pa zares proč s to zadevo! Rekli smo že, da ta ni v našem načrtu (CLXVI).”

Iz traktata III o škrlatinki naj v zvezi s cepljenjem navedemo zgolj tale zaznamek: “Zagotovo pa vem, da povzročimo škrlatinko in ne kakšno drugo bolezen, če mi-azmo škrlatinke stavimo ali vcepimo tako, kot je v navadi pri črnih kozah. Vemo, da lahko na ta način širimo tudi ošpice, celo živinske kužne bolezni (XXXI).”

Kot sklep naše razprave bomo zapisali še eno oceno, in sicer v obliki posvetila, ki ga je objavil Plenčičev sin Josef, uspešen zdravnik in profesor v Pragi, v svojem delu z naslovom *Acta et observata medica* leta 1783 (44).

Častivrednemu starosti, zdravniku hipokratiku,
najboljšemu očetu

Ne toliko zaradi moje sinovske ljubezni in vdanosti, pač pa zaradi iskrenega spoštovanja, ki Ti ga je dolžan vsak zdravnik praktik, Ti s pozornostjo posvečam to pisno dokazilo o svojih zapažanjih. Tebi, ki se tudi pri več kot sedemdeset letih kar naprej trudiš s knjigami. Tebi, ki zadnjih petdeset let kot praktik urejaš svoje observacije, jih popisuješ in se ne sramuješ spreminjati svojih mnenj; ki za nasvet sprašuješ naravo ne pa sistem, ki si si vsekakor zaslužil občudovanje in hvalo vseh zdravnikov in ki Ti ju za številnimi slavnimi z veliko naklonjenostjo sporočam tudi jaz. Zdravstvuj in še naprej ljubi svojega zelo vdanega in hvaležnega sina.



Literatura

1. Fischer J. Marc Anton Plencicz, ein Wiener Vorläufer der modernen Bakteriologen. Wiener Klin Wochenschr 1913; 44: 1804–7.
2. Fischer J. Marc Anton Plenciz. Wien Med Wschr 1927; 77: 735–9.
3. Pintar I. Marko Anton Plenčič in njegov nauk o "Contagium vivum". Zdrav Vest 1947; 16: 64–70.
4. Grmek MD. Dva stoljeća Plenčičeve "Nove ideje o kontagiju bolesti". Liječnički Vjes 1962; 84: 373–80.
5. Borisov P. Zdravstvenovarstvene listine in epidemije osepnice na nekdanjem Kranjskem. Zdrav Vest 1968; 37: 466–70.
6. Borisov P. Zgodovina medicine. Maribor: Založba Pivec, 2009.
7. Stropnik Z. Marko Anton Plenčič: predhodnik medicinske mikrobiologije. Zdrav Vest 1962; 31: 329–31.
8. Zupanič Slavec Z, Banič S. Prevodu Plenčičevega dela o bolezenskem kontagiju na pot. In: Plenčič MA. O bolezenskem kontagiju: nova ideja. Ljubljana: Inštitut za zgodovino medicine Medicinske fakultete, Slovensko mikrobiološko društvo, 1998.
9. Mušič D, Batis J. Življenje in delo J. V. Žagarja (Sagarja). In: Dominko F, ed. Zbornik za zgodovino naravoslovja in tehnike. Zv. 3. Ljubljana: Slovenska matica, 1975: 11–157.
10. Marušič B, Marušič J. Solkanski rojak dr. Marko Anton pl. Plenčič: (1705 – 1786). Nova Gorica: Soča, 1967.
11. Dolenc M. Marci Antonii Plenzic: Opera Medico Physica – Additamentum de lue bovina 1762. Vet Glasn 1974; 6: 507–13.
12. Jurca J. M. A. Plenčič (Plenciz): De lue bovina 1762. In: 22nd International Symposium on the History of Veterinary Medicine. Rheinfelden: WAHVM, 1988.
13. Jurca J. Dodatek o goveji kugi, 1762. In: Plenciz MA. Additamentum de lue bovina, 1762. Ljubljana: Veterinarska fakulteta, 1998.
14. Jurca J. The origins of immunoprophylaxis in human and veterinary medicine and immunization against cattle plague on Slovenian territory, 1780. Slov Vet Res 2001; 38(2): 94–114.
15. Wilkinson L. Rinderpest and mainstream infectious disease concepts in the eighteenth century. Med Hist 1984; 28: 129–50.
16. Nutton V. The seeds of disease: an explanation of contagion and infection from the Greeks to the renaissance. Med Hist 1983; 27: 1–34.
17. Sagar JBM. Historia morbi epidemici in circulo Iglaviensi et adjacentibus Bohemiae plagis observati in annis 1771, 1772. Lipsiae: Ex Officina Krausiana, 1773.
18. Sagar JM. Abhandlung von dem Mehlthau als der grössten Ursache der Hornviehseuche, und derselben Curart. Wien: Sumptibus Fratrum de Tournes, 1775.
19. Henzen JCG. Entwurf eines Verzeichnisses Veterinarischer Bücher und einzelner Abhandlungen. Göttingen, Stendal: Franzen & Grosse, 1781.

20. Wurzbach C. In: Biographisches Lexicon des Kaiserthums Oesterreich. Band 22: Wien: Zamarski, 1870: 420.
21. Semmer E. Rinderpest. In: Koch A, ed. Encyklopedie der gesammten Tierheilkunde und Tierzucht. Band 8. Wien, Leipzig: Moritz Perles Verlag, 1891: 128, 489.
22. Fröhner R. Kulturgeschichte der Tierheilkunde. Konstanz: Terra Verlag, 1968.
23. Morton LT. A medical bibliography. London: A. Grafton Book Andre Deutsch, 1970.
24. Chiodi V. Storia della veterinaria. Bologna: Edagricole, 1981.
25. Schlevogt E. Heilkunde im Wandel der Zeiten. Stuttgart: Curt E. Schwab, 1950.
26. Delfino A, ed. Storia della medicina. Roma: Medicina scienze, 1994.
27. Belloni L, Cogrossi CF. Nuova idea del male contagioso de' buoi. Roma: Sezione Lombarda della Societa Italiana di Microbiologija pel VI Congresso Internazionale di Microbiologia, 1953.
28. Jurca J. Poročilo dr. Marka Gerbca o goveji kugi na Kranjskem, 1713. In: Adamič F, ed. Zbornik za zgodovino naravoslovja in tehnike. Zv. 9. Ljubljana: Slovenska matica, 1987: 109–38.
29. Cosmacini G. Storia della medicina e della sanità in Italia. Roma: Editori Laterza, 1987.
30. Jurca J. J. A. Scopoli in živinozdravstvo. Slov Vet Res 2018; 55 (Suppl. 21): 1 –48.
31. Scopoli J. A. Fundamenta Chemiae. Pragae: apud Wolfgangum Gerle, 1777.
32. Multhauf RP. The origins of chemistry. Langhorne: Gordon and Breach, 1993.
33. Agrios GN. Plant Pathology. San Diego: Academic Press Inc., 1988.
34. Lesky E. Österreichisches Gesundheitswesen im Zeitalter des aufgeklärtes Absolutismus. Wien: Verlag Rudolf M. Rohrer, 1959: 1-228.
35. Pengov A. Avstrijski živinski red. Ljubljana: Veterinarska fakulteta, 2010.
36. 200 Jahre Tierärztliche Hochschule in Wien. Wien, 1968.
37. Günter G. Die Tierärztliche Hochschule in Wien. Düsseldorf: Linder Verlag, 1930.
38. Stefančič A. Začetek in razvoj veterinarstva na Slovenskem do prve svetovne vojne. Ljubljana: Slovenska akademija znanosti in umetnosti, 1968.
39. Hausman W. Vergilius Veterinarius. Berl Münch Tierärztl Wschr 1986; 99: 131–5.
40. Varro MT. De re rustica libri. Book III. In: Terentii Varronis Opera quae supersunt. Parisii. Geneva: H. Estienne, 1585.
41. Lucretius TC. De rerum natura. Berlin: Impensis Georgii Reimerl, 1860.
42. Lucretius TC. De rerum natura: O naravi sveta. Ljubljana: Slovenska Matica, 1959.
43. Fracastoro G. Liber unus, De Sympathia & Antipathia rerum. item, De Contagione, & Contagiosis Morbis, & eorum curatione, lib. III. Lungduni: Apud Joan. Tornaesium, & Guil. Gazeium, 1554.
44. Plenciz J. Acta et observata medica. Prague: J. F. von Schönfeld, 1783.

Vsebina

Zahvala	4
Izvleček	5
Abstract	5
Uvod in podatki iz literature	7
Razprava o kontagiju	10
O kontagiju na splošno	10
O gnitju, o njegovi naravi, o vzrokih in o učinkih	13
O rastlinski rji, o njenih vzrokih in posledicah	23
Dodatek o goveji kugi – Povzetek besedila	26
O naravi in o vzrokih goveje kuge	26
O preprečevanju in zdravljenju goveje kuge in o drugem, kar sodi zraven	27
Nova zamisel o nalezljivi bolezni goveda	31
Razvoj naravoslovja v 17. in zgodnjem 18. stoletju	31
Cogrossijevo življenje in delo	33
Filozofske misli o sedanji epidemiji goveda	34
Povzetek Cogrossijevih Filozofskih misli (Pensieri filosofici)	44
Povzetka Vallisnierjevega Odgovora (Risposta) in Cogrossijevega Podrobnega poročila (Ragguaglio)	45
Polemika med strokovnjaki	47
Razprava	49
Plenčič in veterinarska medicina	56
Pensieri filosofici, Ragguaglio in Risposta	62
Kratek zgodovinski pregled	63
Nekaj kritike, primerjave in vprašanje prioritete	66
Literatura	74